

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

CÉSAR ALEJANDRO JOM CAL

TEMA GENERAL

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

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

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

**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 -

2-65-75-CPA-2,010

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

**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

CÉSAR ALEJANDRO JOM CAL

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

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 5.6.12 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA", municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché.

Presentó

CÉSAR ALEJANDRO JOM CAL

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintitrés días del mes de junio de dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORAN
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Gracias padre celestial por haberme permitido alcanzar este triunfo
- A MIS PADRES: Jorge Jom Quej y Aura Violeta Cal Cal
Como agradecimiento por su apoyo brindado.
Que este logro sea un pequeño regalo
- A MI ESPOSA: Iris Elena Enríquez Díaz
Con quien comparto este éxito con mucho amor, gracias por su apoyo incondicional
- A MIS HIJOS: Marcia Elena y José Alejandro
Como ejemplo para el futuro de sus vidas
- A MIS HERMANOS: Jorge Gregorio, Rony Orlando, Mayra Patricia y Violeta Carolina, con mucho cariño
- A MIS ABUELOS: Gregorio Cal Max y Rosario Cal Ical
Leandro Jom (Q.E.P.D.) y Martina Quej
Con cariño
- A MI SUEGRA: Iris Angélica Enríquez Duran
Por su apoyo incondicional
- A MIS CUÑADOS: Leonel Alberto, Paola Alejandra, José Roberto, Marcia María, Josue Danilo, Myrna Irasema. Con mucho cariño
- A MI FAMILIA EN GENERAL: Con especial cariño

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

Página

CAPITULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	12
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Por edad y sexo	13
1.4.2	Población económicamente activa	13
1.4.3	Empleo y niveles de ingresos	15
1.4.4	Inmigración y migración	15
1.4.5	Vivienda	16
1.4.6	Niveles de pobreza	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18

1.5.1	Energía eléctrica	18
1.5.2	Agua potable	19
1.5.3	Educación	21
1.5.4	Sistema de recolección de basura	21
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.6.1	Sistema vial	22
1.6.2	Transporte	22
1.6.3	Beneficios y silos	22
1.6.4	Sistemas y unidades de riego	22
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.7.1	Tipos de organizaciones sociales	23
1.7.2	Tipos de organizaciones productivas	23
1.8	ENTIDADES DE APOYO	23
1.8.1	Del Estado	23
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	24
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	24
1.9.1	Importaciones del Municipio	24
1.9.2	Exportaciones del Municipio	25
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	27
1.11.1	Historial de desastres	29
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	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 y potencial de la tierra	34
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	35
2.2.1	Agrícola	35
2.2.2	Pecuaria	36
2.2.3	Artesanal	36
2.2.4	Comercio y servicios	37

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DE FINANCIAMIENTO	38
3.1.1	Financiamiento	38
3.1.2	Crédito	39
3.1.3	Objetivos del crédito	39
3.1.4	Importancia del crédito	40
3.1.5	Clasificación del crédito	40
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener un crédito	43
3.1.7	Condiciones de crédito	44
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	46
3.2.1	Recursos propios	46
3.2.2	Recursos ajenos	47
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	48
3.3.1	Leyes financieras	48
3.3.2	Leyes fiscales	50
3.3.3	Otras leyes	50

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	51
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	51

4.1.2	Financiamiento a la producción	53
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	53
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	54
4.2.2	Según niveles tecnológicos	55
4.2.3	Según destino de los fondos	55
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	55
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	55
4.2.5.1	Del mercado financiero	55
4.2.5.2	Del productor	56
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	56
4.2.7	Asistencia técnica	57
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	57

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	58
5.2	JUSTIFICACION	58
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	59
5.3.1	Objetivo general	59
5.3.2	Objetivos específicos	59
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	60
5.4.1	Demanda	60
5.4.2	Oferta	65
5.4.3	Precio	67
5.4.4	Comercialización	67
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	75
5.5.1	Localización	75
5.5.2	Tamaño del proyecto	76
5.5.3	Proceso productivo	77

5.5.4	Requerimientos técnicos	83
5.5.5	Impacto ambiental	85
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	85
5.6.1	Justificación	85
5.6.2	Objetivos	86
5.6.3	Tipo y denominación	87
5.6.4	Marco jurídico	88
5.6.5	Estructura de la organización	89
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	90
5.7.1	Inversión fija	91
5.7.2	Inversión de capital de trabajo	92
5.7.3	Inversión total	94
5.7.4	Fuentes de financiamiento	94
5.7.5	Estados financieros	96
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	103
5.8.1	Estado de flujo neto de fondos	103
5.8.2	Valor actual neto -VAN-	104
5.8.3	Relación beneficio costo -RBC-	106
5.8.4	Tasa interna de retorno -TIR-	108
5.8.5	Período de recuperación de la inversión	108
5.8.6	Punto de equilibrio	109
5.9	IMPACTO SOCIAL	112
	 CONCLUSIONES	 113
	RECOMENDACIONES	115
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, División Política según Categoría, Años: 1994, 2002 y 2008.	6
2	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2008.	14
3	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Tasa de Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2008.	18
4	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Hogares por Tipo de Servicio de Agua, Año: 2008.	19
5	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Tasa de Cobertura de Red de Drenajes, Años: 1994, 2002 y 2008.	20
6	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Hogares por Forma de Eliminar la Basura, Año: 2008.	20
7	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Año: 2008.	31
8	Municipalidad de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Año: 2008.	33
9	Municipalidad de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Uso del Suelo según Estratos, Superficie en Manzanas, Año: 2008.	39
10	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2008.	35
11	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2008.	52
12	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Financiamiento de la Producción de Maíz, Año: 2008.	54

13	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Demanda Potencial Histórica, Año: 2004 – 2008.	61
14	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Demanda Potencial Proyectada, Año: 2009 – 2013	62
15	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Consumo Aparente Histórico, Año: 2004-2008.	63
16	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Consumo Aparente Proyectado, Año: 2009-2013.	63
17	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Demanda Insatisfecha Histórica, Año: 2004-2008.	64
18	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Demanda Insatisfecha Proyectada, Año: 2009 – 2013.	65
19	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Oferta Histórica, Año: 2004 – 2008.	66
20	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Oferta Proyectada, Año: 2009 – 2013.	67
21	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Márgenes de Comercialización, Año: 2009.	74
22	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Año: 2009 – 2013.	77
23	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Requerimientos Técnicos, Año: 2009.	84

24	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión Fija, Año: 2009.	91
25	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión de Capital de Trabajo, Año: 2009.	93
26	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión Total, Año: 2009.	94
27	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Plan de Financiamiento, Año: 2009.	95
28	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Zanahoria, Hoja Técnica del Costo Directo de un Quintal, Año 1	97
29	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	98
30	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	100
31	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Presupuesto de Caja, al 31 de diciembre de Cada Año.	101
32	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Situación Financiera, Al 31 de Diciembre de Cada Año.	102
33	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado Flujo Neto de Fondos, Año: 2009 – 2013.	103
34	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Valor Actual Neto, Año: 2009 – 2013.	105

- | | | |
|----|--|-----|
| 35 | Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché,
Proyecto: Producción de Zanahoria, Relación Beneficio Costo
–RBC-, Año: 2009 – 2013. | 107 |
| 36 | Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché,
Proyecto: Producción de Zanahoria, Tasa Interna de Retorno,
Año: 2009 – 2013. | 108 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Centros Poblados según Categoría, Años: 1994, 2002 y 2008.	6
2	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Requerimiento de Inversión Social y Productiva, Año: 2008.	26
3	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Matriz de Identificación de Riesgo, Año: 2008.	28
4	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Matriz de Vulnerabilidad, Año: 2008.	30
5	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Tamaños de Fincas por Estratos, Año: 2008.	32
6	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Programa de Producción, Año: 2008.	78

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Canales de Comercialización, Año: 2009.	73
2	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Escalonamiento de Producción, Año: 2009.	79
3	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Flujograma del Proceso Productivo Año: 2009.	80
4	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Cronograma del Proceso Productivo Año: 2009.	82
5	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Organigrama del "Comité Montaña de Prosperidad", Año: 2009.	90
6	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Zanahoria, Punto de Equilibrio en Quetzales y Unidades, Año: 2009.	111

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Localización Geográfica, Año: 2008.	3
2	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Cuencas Hidrográficas, Año: 2008.	10

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché, Logotipo del “Comité Montaña de Prosperidad”, Año: 2009.	87

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, permite conocer al estudiante la realidad socioeconómica del país a través programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, integrada por estudiantes de las tres especialidades, previo a obtener el título en el Grado Académico de Licenciado, con la finalidad de contribuir en el desarrollo socioeconómicos del país, mediante la solución de problemas existentes, a través de la investigación de campo.

El objetivo general de la investigación es establecer las posibles fuentes de financiamiento, para que el sector agrícola del municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, pueda contribuir al mejoramiento del servicio y desarrollo socioeconómicos de los habitantes de la región.

Entre los objetivos específicos se pueden mencionar:

- a) Investigar que instituciones del sistema financiero brindan financiamiento a las actividades agrícolas del Municipio asignado.
- b) Identificar la forma en que los productores de las actividades agrícolas financian su producción.
- c) Iniciar la alternativa del cultivo de la zanahoria, entre los productores del Municipio, el cual permitirá la diversificación de la de actividad agrícola y mejorará el nivel de vida de los habitantes.

El informe se denomina **“Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Zanahoria”**, el cual se deriva del tema

general **“Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”**, realizado en la investigación de campo en el mes de octubre de 2008 en el municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché.

En la investigación de campo realizada en octubre de 2008 en el Municipio se aplicó el método científico en sus tres fases: fase indagatoria, fase demostrativa y fase expositiva. La indagadora, sugiere la utilización técnicas de observación, entrevistas, fichas de trabajo, fichas bibliograficas, boleta y guías de observación. La demostrativa, se realiza al momento de relacionar la teoría con el análisis de los datos obtenidos en la investigación. La expositiva, se da a conocer los resultados a través del presente informe, que ofrece un precedente para investigaciones futuras.

De tal manera que es esta fase en la cual se logra conjugar todos los elementos investigados y como estos pueden ayudar en relación a la propuesta y aceptación del proyecto por lo que se considera un aporte importante en el desarrollo agrícola del Municipio objeto de estudio. Cabe destacar que es importante que la Facultad de Ciencias Económicas contemple estos trabajos para poder determinar programas de seguimiento con las promociones siguientes de manera que las propuestas realizadas y los recursos invertidos en cada proyecto, sean sostenibles.

El presente informe consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, se explican generalidades del Municipio, como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, requerimiento de inversión social y productiva, infraestructura productiva, organización social, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

Capítulo II, contiene aspectos de la estructura agraria y las actividades productivas existentes en el Municipio, como: tenencia y concentración de la tierra, uso actual y potencial de la tierra, producción agrícola, producción pecuaria, artesanal y actividades de comercio y servicio.

Capítulo III, se desarrolla la estructura del financiamiento, a través de aspectos generales que explican el financiamiento, el crédito, clasificación del crédito, etc., las fuentes de financiamiento que pueden ser propios o ajenos y finalmente el marco legal aplicable.

Capítulo IV, se describe el financiamiento de la producción agrícola del Municipio, la superficie, volumen de la producción, el financiamiento de la producción de maíz, limitaciones, influencia del financiamiento en el desarrollo productivo.

Capítulo V, contiene el "Proyecto: Producción de Zanahoria", que se propone desarrollar en la aldea Montaña II, por 15 integrantes del comité a un plazo de cinco años, con la finalidad de ofrecer a la población fuentes de empleo y diversificar la actividad agrícola del Municipio, con lo cual se estarán beneficiando a corto plazo. Además la evaluación financiera donde se determina la viabilidad del desarrollo del proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado de la investigación de campo realizada, la bibliografía consultada para el desarrollo del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo, da a conocer las principales características socioeconómicas del Municipio, con la finalidad de saber los aspectos físicos, históricos, culturales y ambientales, que han permitido su desarrollo.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se describe una serie de aspectos que identifican al Municipio, entre los cuales se encuentra el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión territorial, límites territoriales y otras características del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

El área que ocupa en la actualidad San Pedro Jocopilas, estuvo habitada antes de la conquista por la formación territorial de la comunidad de Uatlán (principal ciudad Quiché). De los datos registrados acerca de su pasado, durante el período hispánico (después de 1492), se describe que Don Pedro de Alvarado llegó a Uatlán en la primavera de 1524, con el fin de someter a sus pobladores.

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; sus cosechas consistían en maíz y frijol, había algunos ganados mayores y ovejunos; así como el trabajo de sombreros, redes y petates, el pueblo tenía 479 personas.

“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 “muchu fruta”. Otras consideran que Jocopilas proviene de la 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

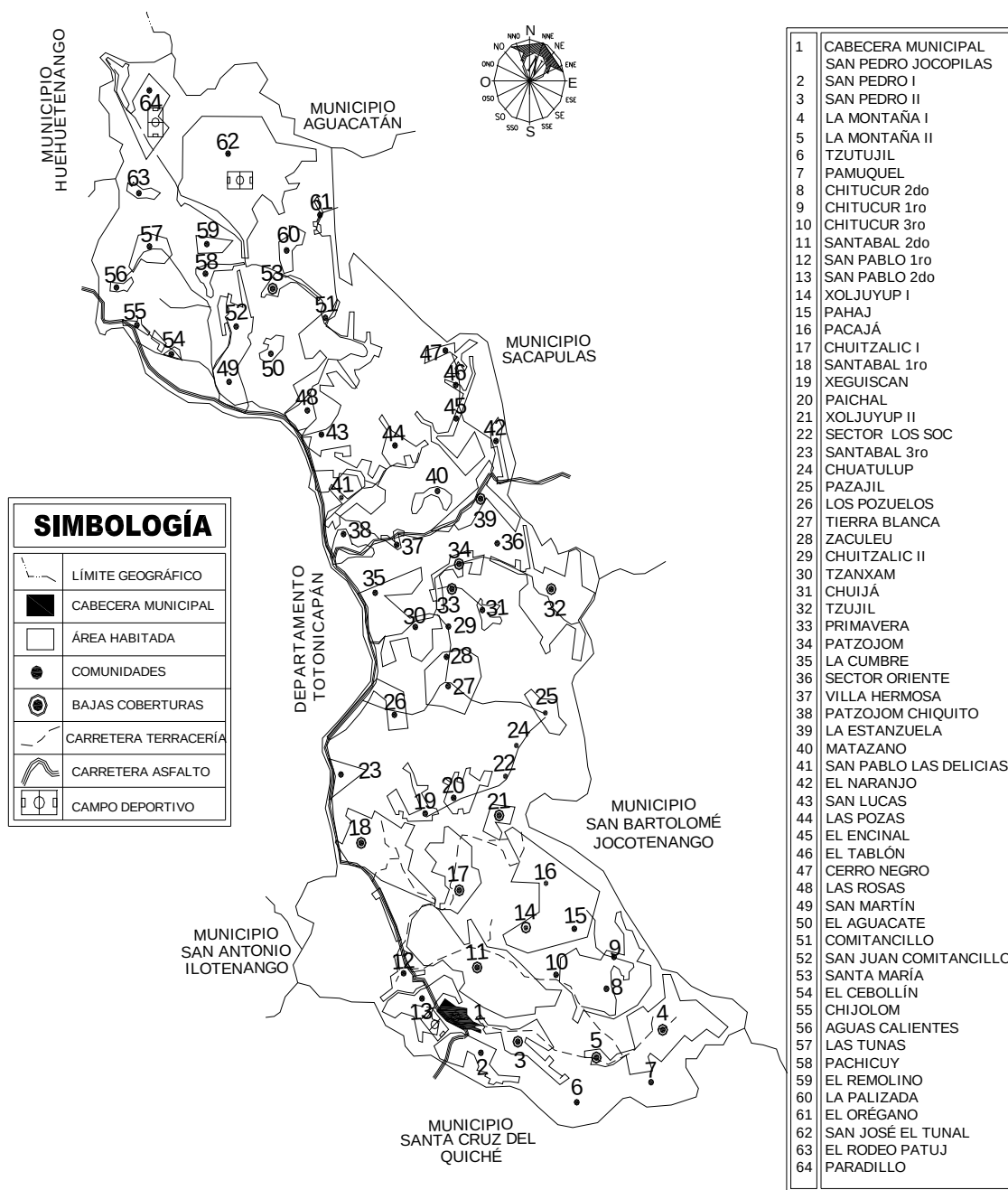
El Municipio por pertenecer al departamento de Quiché se ubica en el nor-occidente o Región VII, se localiza a una altura de 2,135 metros sobre el nivel del mar, con una latitud norte 15° 05' 39" y una longitud oeste de 91° 09' 06".

La vía principal de acceso al Municipio ubicado a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal, y a 172 kilómetros de la Ciudad Capital es la carretera Interamericana CA-1, al llegar a la aldea Los Encuentros se toma la carretera departamental No.15 que conduce a Santa Cruz del Quiché. Otro ingreso es por la carretera 7W, que se origina en el departamento de Alta Verapaz, cruza el Quiché y al Municipio y termina en el departamento de Huehuetenango.

A continuación se presenta el mapa del Municipio

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

Mapa 1
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Localización Geográfica
Año: 2008



Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación, San Pedro Jocopilas e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial es de 576 kilómetros cuadrados que representa el 6.7% del total del departamento de Quiché.

1.1.4 Orografía

Las montañas más importantes del Municipio son: las 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 Piroclásico Pamaria 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.

1.1.5 Clima

El clima es muy variado, predomina el frío y el templado, aunque hay algunas zonas de clima cálido.

Se establecen dos épocas 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. El régimen de nubosidad en octas es de 5.04, el régimen de humedad relativa media es de 70.02%, humedad relativa máxima 90.23%, humedad relativa mínima 55.14%; la velocidad del viento máxima es de 18.8 Km., mínima 8 Km. por hora. El viento gira con dirección norte con un promedio de 270°.

1.1.6 Fauna y flora

En los cuerpos de agua se observar variedad de reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos los más abundantes son murciélagos, roedores, conejos y ardillas. Además se localiza una gran variedad de aves residentes y

migratorias en el área tales como tecolote, paloma, gorrión, colibrí, lechuza, aurora de montaña, tolobajo, shara, chipes, sensontles, sabanero y pavo cacho.

En el Municipio se encuentran rodales de encinos (*quercus spp*) asociados con pino triste (*pinus pseudostrobus*) y pino de ocote (*pinus montezumne*). También se localiza cerezo, madrón y ciprés.

Como resultado del cambio de uso del suelo, para el aprovechamiento de la agricultura; la flora y la fauna han disminuido para el año 2008. Esto también ha sido provocado por la tala inmoderada, debido a que el 100% de la población, utiliza leña para uso doméstico y madera para la construcción y carpintería.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO- 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, notificación, 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 División política

De acuerdo a los censos realizados por el INE en el año 1994 y 2002 y con los datos obtenidos por la investigación 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
Finca	-	3	1
Otros	-	1	-
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, 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 60% aproximadamente en comparación con el censo del 2002.

A continuación se detalla los centros poblados con su respectiva categorización, en el cual se toma como base los censos realizados por el INE y la investigación de campo.

Tabla 1
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

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2008
7. Chitucur II	Caserío	--	Cantón
8. Chicutur 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
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 Tzajil	--	Caserío	--
45. Tierra Blanca	--	Caserío	Caserío
46. El Remolino	--	Caserío	Caserío
47. El Cebollin	Caserío	Caserío	Caserío
48. El Tablón	--	Caserío	Caserío

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2008
49. Las Pozas	Caserío	Caserío	Caserío
50. Patzajom Grande	Cantón	Caserío	Cantón
51. Primavera	Caserío	Caserío	Aldea
52. Paguisca	--	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. Xewisca	--	--	Caserío
78. Zaculeu			Caserío
79. Los Llanos Patzajom Grande	--	--	Paraje
80. Racanquiq	--	--	Caserío
81. Pachucuy	--	--	Caserío
82. Paranguiej	--	--	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.

Se puede observar que la división política del Municipio ha variado a través de los años, el que ha aumentado en número de centros poblados y la categorización de los mismos. Sin embargo, debido a la falta de procedimientos para el correcto registro de cada aldea, caserío, cantón, finca o paraje, las comunidades se adjudican la categorización que consideran ser, sin quedar algún documento que confirme y autorice dicha clasificación.

1.2.2 División administrativa

Según el Código Municipal Decreto 12-2002, el gobierno municipal lo ejerce el Consejo Municipal, el cual es representado por el Alcalde, tres síndicos, siete concejales, un tesorero, un secretario, siete oficiales, un coordinador de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- y un técnico forestal. 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.

Actualmente la Municipalidad no cuenta con un organigrama actualizado que permita conocer la estructura y líneas de mando; no cuentan con procedimientos específicos, como en el caso de inscripción de nuevos centros poblados, ni una base de datos que sea actualizada constantemente, esto ha tenido como consecuencia que instituciones gubernamentales y no gubernamentales no tengan información exacta del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

A continuación se detalla la información del Municipio.

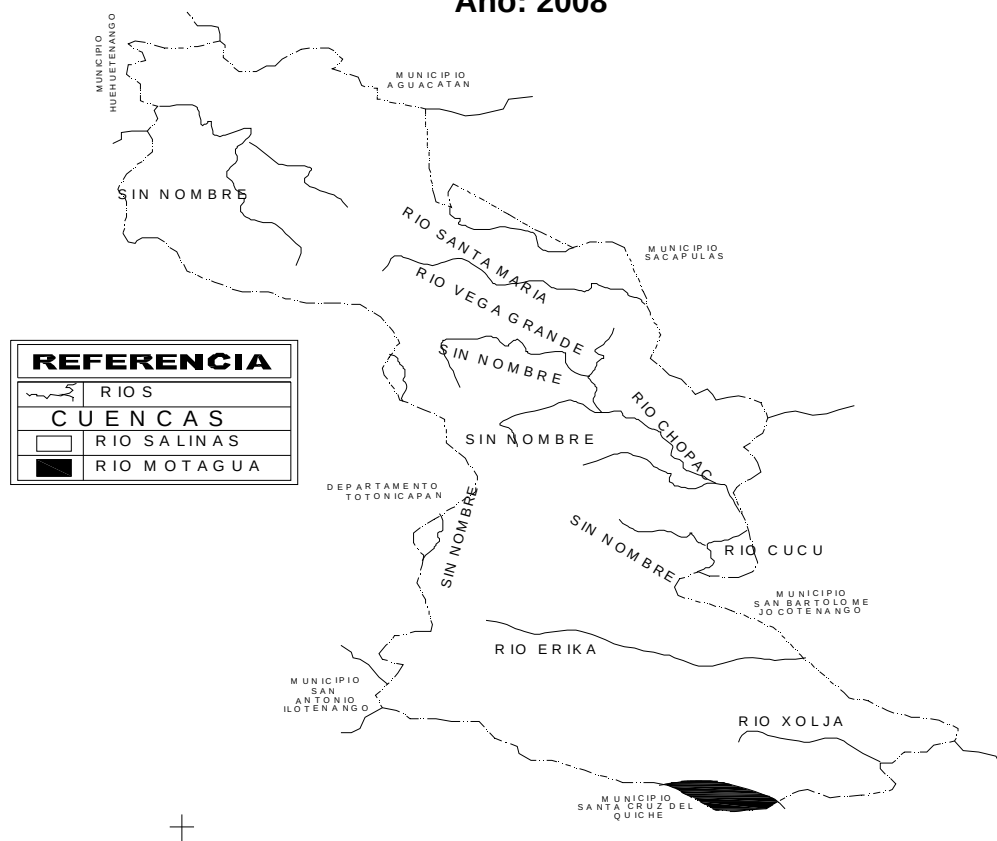
1.3.1 Hidrografía

Por el Municipio atraviesa 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 la misma forma, atraviesa la cuenca del río Motagua, el cual representa en el Municipio un 0.01% del área respecto a la cuenca.

En el Municipio se encuentran ríos como: Negro, Chopac, Santa María, Vega Grande, Xoljá, Xocopilá, Ecka, Cucul, Chioj. En el siguiente mapa hidrográfico se señalan los ríos pertenecientes a la cuenca de los ríos Salinas y Motagua que se encuentran en el Municipio.

Mapa 2
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Cuencas Hidrográficas
Año: 2008



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Por medio de la investigación de campo se determinó que la población hace uso de la fuente hidrográfica para el abastecimiento de agua, debido a que un 37% de la población, no cuenta con este servicio básico. Asimismo, los ríos en su totalidad están contaminados con desechos sólidos y líquidos (detergentes).

1.3.2 Bosques

El territorio está cubierto por una zona de vida caracterizada por un bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MBS) con una extensión de 29,249.41 hectáreas, que representa el 99.44% del Municipio, con altitudes de 1,500 a 2,000 metros sobre el nivel del mar. La precipitación pluvial anual oscila entre 1,000 a 2,000 milímetros cúbicos. En el Municipio se encuentran dos tipos de bosques:

- **Bosques de coníferas:** Presenta agrupaciones de árboles verdes y olorosos. Los pinos, cipreses, pinabete, sabinos, pinabetillos y enebros, son vegetaciones que se encuentra en este tipo de bosques. Las coníferas predomina en regiones frías o templadas, se localizan en montañas y laderas con suelos volcánicos.
- **Bosques mixtos:** Califica comunidades forestales que tienen tanto especies de hojas anchas como de coníferas, se hallan en regiones templadas y laderas montañosas y es característico la asociación de pino-encino.

Para el año 1993 se contaba con 12,947 hectáreas de bosque, sin embargo para el año 2001, el Instituto Nacional de Bosques –INAB- indicó que el Municipio cuenta con 11,455 hectáreas de bosque.

De acuerdo al MAGA, en el año 2001 el departamento de Quiché presentaba un porcentaje de superficie con amenaza alta de desertificación de 17.3%, siendo San Pedro Jocopilas uno de los municipios con una alta amenaza.

1.3.3 Suelos

La composición de los suelos es profunda, de textura mediana o pesada, bien drenados o moderadamente drenados, de color pardo o café. Sin embargo, la mayor parte de los suelos no son aptos para el cultivo, más bien tienen vocación forestal.

- **Chixocol -Chx-:** Son suelos poco profundos, mal drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica pomácea cementada.
- **Quiché -Qi-:** Suelos profundos, bien drenados, sobre ceniza volcánica pomácea firmemente cementada, con clima húmedo-seco a relativamente templado.
- **Sacapulas -SA-:** Los suelos son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre granito suave y gris en un clima seco a húmedo. Sus relieves son inclinados a altitudes medianas.
- **Sinaché -Si-:** Son profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica pomácea débilmente cementada, en clima templado y húmedo seco. Se encuentra en relieves de pendiente suave a moderadamente inclinado, con elevaciones medianas.
- **Suelos de los Valles -SV-:** Son una clase de terreno que describe los valles grandes, en las cuales ningún tipo de suelo es dominante.

1.4 POBLACIÓN

La población constituye el principal recurso de la sociedad y del Municipio estudiado, juega un papel importante en el proceso de desarrollo del mismo, a través de las relaciones de intercambio de bienes y servicios.

1.4.1 Por edad y sexo

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% por 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. (Ver cuadro 2). A pesar que desde el año 2002 la población de San Pedro Jocopilas crece en un porcentaje promedio anual del 4.39%, la relación entre hombres y mujeres siempre se ha mantenido.

Según el censo de 1994, un 25% de la población lo constituían niños de cero a seis años, un 23% de siete a 14 años, un 50% estaba integrado por personas de 15 a 64 años, sin embargo para el censo del año 2002, hubo un incremento en el porcentaje de las personas de siete a 14 años en un 2%, y un 1% en las personas de 65 años en adelante, manteniéndose la tendencia en el año 2008.

Es importante recalcar que la población del Municipio es relativamente joven dado el bajo porcentaje de población en edad post productiva y un alto porcentaje en edad productiva (entre 15 y 64 años).

1.4.2 Población económicamente activa

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 siete y 64 años de edad.

Para analizar la estructura de la PEA en el Municipio, se tomó como base datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, se compararon con los resultados del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y las proyecciones para el año 2008, los cuales se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
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	11	577	18	728	18
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, 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 con el último censo (2002), la población económicamente activa del Municipio era de 3,753 personas, que representa el 17% del total de la población, de las cuales el 85% eran hombres y el 11% mujeres.

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 11% a un 18% aunque esta brecha no es significativa, es resultado de la necesidad de incrementar los ingresos por hogar.

1.4.3 Empleo y niveles de ingresos

- **Empleo**

En esta actividad productiva por lo general trabaja solamente el propietario, lo que hace una fuerza de trabajo de carácter familiar, se utiliza mano de obra que incluye a otros miembros del hogar como esposa e hijos, genera empleo para 1,628 personas del núcleo y la mano de obra asalariada a 381 personas según encuesta, el promedio producido en la actividad agrícola es el 88% para el autoconsumo y el 12% para comercialización.

- **Niveles de ingresos**

Un parámetro muy valioso dentro de la variable población que sirve para determinar los niveles de pobreza, son los niveles de ingreso. 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 y Q.1, 500.00, quedando un pequeño porcentaje de personas que si devengan un ingreso superior a los Q. 2,500.00 mensuales, siendo en su mayoría personas con cargos públicos, a excepción de familias que perciben remesas o ayuda financiera de la Capital o extranjero.

1.4.4 Inmigración y migración

- **Inmigración**

Es el movimiento migratorio de un grupo de personas o de un individuo de uno a otro país, ya sea de forma temporal o permanente. Aunque puede responder a muchos tipos de causas, la emigración, así como la inmigración, están normalmente originadas por la necesidad o deseo de alcanzar mejores condiciones económicas y sociales. De acuerdo al estudio realizado se determinó que el 46% de la población tiene familiares que han emigrado a otros

lugares en busca de oportunidades de trabajo y el 54% manifestaron que la totalidad de su familia reside en el Municipio. Según datos obtenidos se pudo determinar que el 78% prefiere emigrar hacia la Capital del país con el objetivo de dedicarse al comercio y establecer puestos en el mercado “La Terminal” en la zona cuatro de la Ciudad, o establecer tiendas de bienes de consumo en lugares estratégicos, otro 10% recurre a Municipios aledaños a vender su mano de obra como jornaleros y el porcentaje restante busca nuevas oportunidades en el extranjero.

- **Inmigración**

Es el cambio de residencia de una persona o grupo de personas de un país a otro, también puede ser interna cuando se realiza dentro del mismo país, se analiza desde el punto de vista del lugar de destino de los desplazados.

Según el estudio realizado se determinó que solamente el 4% de la población no son originarios del Municipio, el 96% restante son originarios de San Pedro Jocopilas.

1.4.5 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, el 2% restante alquila. Esto es parte fundamental de su patrimonio y a pesar de que muchas de ellas están construidas con materiales sencillos, los pobladores conocen perfectamente su valor, tanto así como para no considerarlo como una garantía financiera.

Adicional a lo anterior se concluyó que el 88% de las viviendas están construidas con adobe y teja, un 67% cuenta con piso de tierra y la población restante, corresponde en un 70% al casco urbano, quienes si poseen una construcción formal.

1.4.6 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 este indicador 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, según la tasa de cambio que se utilizó fue de 7.5076 según el Banco de Guatemala. Para efectos de este estudio se hará el análisis con base en la fórmula para determinar los niveles de pobreza.

Según la fórmula de la ONU para determinar la pobreza se tiene como resultado que la línea de pobreza es de Q. 2,225.50, por lo que se infiere que el 94% de la población del Municipio son pobres, el porcentaje anterior comparado con el mapa de pobreza del 2002 formulado por SEGEPLAN, ha sufrido un incremento en los últimos seis años del 2%.

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%, el cual ha aumentado en los últimos 6 años en un 26%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son fundamentales para el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de la población en general.

1.5.1 Energía eléctrica

Actualmente el servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, A continuación se presenta el cuadro de cobertura de energía eléctrica.

Cuadro 3
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Tasa de Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2008

Área	Censo 1994			Censo 2002			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 2,693 hogares, que representa el 10%, para el 2002 se incrementó considerablemente a 3,559 que equivalen al 64% del total de hogares, según el INE.

Para el año 2008 existe una cobertura del 95% para la Cabecera Municipal, mientras que para el área rural, el 70%, el crecimiento del servicio se ha incrementado en un 19% en comparación al año 2002, sin embargo aún existe alrededor de un 20% de la población que no cuenta con luz eléctrica debido a varios factores, entre los más importantes carencia de recursos económicos y

falta de proyectos por parte de la Municipalidad para atender comunidades lejanas.

En el siguiente cuadro, se presentan los hogares encuestados por tipo de alumbrado de energía del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Hogares por Tipo de Alumbrado
Año: 2008

Área	Hogares	Eléctrico	Panel Solar	Gás Corriente	Candela	Otro
Urbana	46	46	-	-	-	-
Rural	554	450	-	28	76	-
Total	600	496	-	28	76	-

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

El 17% de los encuestados no tiene energía eléctrica y utilizan como fuentes de generación de este servicio: el gas corriente, veladoras, candelas.

1.5.2 Agua potable

En el casco urbano el servicio es prestado por la Municipalidad, consiste únicamente en su distribución, ya que no existen contadores para su medición, este servicio no tiene ningún costo para la Cabecera Municipal.

En el siguiente cuadro, se presenta la cobertura por hogares del servicio de agua potable.

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

Área	Censo 1994			Censo 2002			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.

El incremento de hogares con servicio de Agua (67% en relación al año 1994 al 2008) se debe a la buena organización de las comunidades a través de los -COCODES- que han permitido el desarrollo de nuevos proyectos de agua, haciendo un razonable uso los recursos naturales del lugar. De acuerdo a resultados de la encuesta un 80% del total de la población cuenta con el servicio a la fecha.

Cuadro 6
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Hogares por Tipo de Servicio de Agua
Año: 2008

Área	Hogares	Chorro						Otros
		Uso exclusivo	Varios hogares	Público	Pozo	Camión o tonel	Río o lago	
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 3% comparten entre varios hogares y el 20% hace uso de pozos comunitarios.

1.5.3 Educación

En el Municipio existen 15 escuelas de educación preprimaria, 59 de educación primaria y cuatro de educación media, de las cuales dos son públicas y dos por cooperativa.

Para el año 2006 el 90% de niños inscritos corresponde al sector de primaria, un 5% al sector preprimaria y en igual porcentaje para básicos, en el año 2008 el porcentaje de niños inscritos para el sector primaria es del 95%, el 2% corresponde al sector preprimaria y el 3% restante para el nivel medio.

Referente a las tasas de deserción para el sector preprimaria y primaria se mantiene en un 3%, el sector medio específicamente básicos presenta tasas manejadas entre un 8% y 10% para los años comparados.

1.5.4 Sistema de recolección de basura

Al año 2008 el 78% de la población del área urbana utiliza el servicio de camión que recolecta desechos dos veces por semana. El Municipio carece de un predio de control y manejo de desechos. La basura recolectada es vertida en un predio municipal de la Cabecera Departamental donde es incinerada.

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

² José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2002. Página 66

1.6.1 Sistema vial

El municipio de San Pedro Jocopilas esta comunicado con la cabecera departamental de Quiché por la carretera departamental No. 15 que se toma en la intersección de la carretera Interamericana CA-1, y otra vía de acceso es por la carretera 7W que conducen al municipio de Sacapulas y a la cabecera departamental de Huehuetenango. Las carreteras que conducen de la Cabecera Municipal a los distintos centros poblados son de terracería.

1.6.2 Transporte

En el Municipio cuenta con servicio de transporte colectivo proveniente del municipio de Sacapulas y de la cabecera departamental de Huehuetenango. Para trasladarse a la Ciudad Capital es necesario transportarse a la Cabecera Departamental. Entre las aldeas y caserío la población en su mayoría utiliza microbús y pick-ups para comercializar sus productos.

1.6.3 Beneficios y silos

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que los productores del Municipio no existen silos de granos básicos para que almacenen y conserven los excedentes de sus cosechas. Generalmente utilizan espacios llamados tapancos ubicados en la parte superior de sus viviendas y costales.

1.6.4 Sistemas y unidades de riego

En el Municipio se observó que los agricultores utilizan el riego natural a través de la lluvia y escasamente sistemas rudimentarios artesanales, como el uso de mangueras de poliducto instalados a la orilla de ríos. La falta de sistemas de riego adecuados no ha permitido que la actividad agrícola en su mayoría de maíz y frijol se diversifique.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Existen diferentes tipos de organizaciones, éstas 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 sociales

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:

A los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, que existen 51 comunidades. Las Juntas escolares de padres de familia y maestros, que se encuentran en dos escuelas urbanas y 32 rurales. Las iglesias que en su mayoría son de religión católica. Comité pro-festejos de fiestas patronales, que organizar el convite, en honor a su patrono San Pedro y San Pablo.

1.7.2 Tipos de organizaciones productivas

El Municipio no cuenta con organizaciones productivas directamente planificadas entre los productores. Lo cual puede provocar que en el Municipio enfrenten a corto plazo problemas de abastecimiento de productos agrícolas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Dentro del Municipio, existen diversas instituciones que brindan apoyo a las comunidades para alcanzar el desarrollo de la región.

1.8.1 Del Estado

Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Centro de Salud, Sub Delegación Tribunal Supremo Electoral, Escuelas de educación primaria, Escuela 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)

Asociación de Desarrollo Integral de Productores -ASODIP-, CORSADEC, CARE, Asociación de Cooperación de Desarrollo Integral de Huehuetenango -ACODIHUE-, Salud Sin Límites

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Mediante el estudio de campo se identificó que el flujo comercial del Municipio es bajo; los bienes y servicios que demandan, en su mayoría son consumo básico y una de sus principales ofertas es la mano de obra para los municipios aledaños y la Cabecera Departamental.

El movimiento comercial de la producción se lleva a cabo sobre la base del autoconsumo, principalmente de productos agrícolas, pecuarios y sus derivados. Consecuentemente, derivado de la ausencia del sector agroindustrial e industrial en la economía del Municipio, se da la insatisfacción de necesidades de la población, es por ello que los productos que consumen son abastecidos en parte por municipios aledaños y distribuidoras de bebidas gaseosas, cervezas, golosinas en general, pasteles, cigarros, productos enlatados y envasados.

1.9.1 Importaciones del Municipio

La demanda de productos que realizan los habitantes del Municipio se hace principalmente a la Cabecera Municipal y a los municipios vecinos, tales como Santa Cruz del Quiché, Totonicapán y en menor cantidad a la Ciudad Capital.

Los productos que importan en su mayoría son de primera necesidad, así como también productos agrícolas y artesanales. En menor proporción ingresan al Municipio vehículos, electrodomésticos, aparatos de telefonía celular, computadoras y otros enseres.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

El flujo comercial de los productos que el Municipio ofrece esta integrado básicamente de: Servicios de mano de obra temporal durante la temporada de cosecha, por ejemplo de caña de azúcar, en departamentos como Escuintla y otros; así como mano de obra artesanal, entre las que se encuentran la elaboración de trenzas obtenidas principalmente de palma seca para la confección de sombreros; ollas de barro y teja que posteriormente son vendidos a otros municipios aledaños entre los que se mencionan: Santa Cruz del Quiche, Chichicastenango, Nebaj, Sacapulas.

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El crecimiento y desarrollo económico del Municipio depende de varios factores tales como: carreteras, puentes, escuelas, puestos de salud, agua potable, asistencia técnica en producción agrícola, pecuaria y artesanal.

En la siguiente tabla se presenta los centros poblados con mayor necesidad en estas áreas.

Tabla 2
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Requerimiento de Inversión Social y Productiva
Año: 2008

Necesidades sentidas	Centros poblados
Pavimentación	La Estanzuela y Patzajon Chiquito, se ubican donde pasa la carretera vía Sacapulas y San Pablo las Delicias se ubica donde pasa la carretera CR-N15 vía Huehuetenango. Los 84 centros poblados requieren de pavimentación.
Puestos de salud	De los 86 centros poblados, tres: La Primavera, Comitancillo, y Santa María Jocopilas cuentan con puestos de salud.
Letrinización	El 35 % de los hogares del Municipio carecen de este servicio.
Necesidades sentidas	Centros poblados
Asistencia técnica en producción pecuaria (bovino, porcino y aviar)	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, Pazajil, Patzajon 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 artesanal	Del 100 % de los centros poblados visitados hay presencia de mujeres que elaboran trenzas de palma, materia prima para la fabricación de sombreros.
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 Xocopila.

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

El inventario de inversión provee una perspectiva del desarrollo económico, social y humano del Municipio, así como la calidad de vida de los habitantes. Al atender la infraestructura productiva como la pavimentación de carreteras, 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.

1.11 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.

En la siguiente tabla se presenta la matriz de identificación de riesgo del Municipio para el año 2008.

Tabla 3
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Matriz de Identificación de Riesgo
Año: 2008

Riesgo	Tipo de riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Heladas	Naturales	Cabecera Municipal, La Montaña I, Chitucur I, Santabal III, Pahaj, tzujil, Patzajón.	Cambio climático, bajas temperaturas de diciembre a enero.	Quema de plantación lo cual disminuye la producción agrícola; enfermedades en la población.
Desbordamientos		Santa María, Comitancillo, Las Tunas, La Estanzuela,	Lluvias fuertes, construcción cercana a ríos	Destrucción de plantaciones, bosque y viviendas.
Fuertes vientos		Chitucur III	Fuertes vientos y lluvias	Pérdida de cultivo
Inundaciones		Santa María, Comitancillo, Las Tunas, La Estanzuela,	Fuertes lluvias, construcción cercana a ríos	Destrucción de plantaciones, bosque y viviendas.
Granizadas		Cabecera Municipal La Montaña I y II, Chajbal.	Ubicación Geográfica, los meses que afecta son mayo y junio.	Baja producción agrícola.
Construcción en superficie inadecuada	Socio-naturales	Santa María Comitancillo, Tzujil, Patzajon, El Tablon	Falta de recursos, y escasez de tierra para viviendas	Pérdidas de viviendas
Incendios Forestales		Pozas, Comitancillo, las tunas.	Quema de árboles para siembra	Destrucción de bosque y plantación
Derrumbes y deslizamientos		Comitancillo, Santa María, Tzujil, Patzajon.	Falta de recursos, y escasez de tierra para viviendas	Pérdidas de viviendas
Falta de sistema de drenajes	Antrópicos	Cabecera Municipal, Centros poblados	Focos de contaminación de agua retenida en viviendas y calles	Enfermedades de la población
Desechos sólidos en terrenos		Cabecera Municipal, Comitancillo, Primavera	Cultura poblacional	Enfermedades a la población
Desechos sólidos en ríos		Cabecera Municipal, Comitancillo, primavera	Cultura poblacional	Contaminación de ríos, enfermedades en la población

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

1.11.1 Historial de desastres

En el Municipio no existe un informe o registro escrito que demuestre los sucesos ocurridos en años anteriores. Con el apoyo de los líderes comunitarios, autoridades municipales y la sede departamental de Quiché de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, los desastres de mayor impacto en la población están marcados con dos sucesos que causaron destrucción y muerte, como lo fue el terremoto del 1976, en donde las pérdidas de infraestructura fueron más que las humanas.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

A causa de la debilidad económico-social y cultural que padece el Municipio, hay secciones de la población que se encuentran expuestas a contraer pérdidas materiales, así como la dificultad de recuperarse.

La siguiente tabla presenta el resumen de las vulnerabilidades existentes en el Municipio.

Tabla 4
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Matriz de Vulnerabilidad
Año: 2008

Vulnerabilidad	Causa	Efecto
Ambiental – Ecológicas	Heladas y granizadas	Bajas temperaturas, caída de granizo, baja producción agrícola, que afecta la economía del hogar
Físicas	Materiales para construcción de los hogares de: adobe y lepa	Viviendas poco resistentes a derrumbes y sismos
Económicas	Recursos económicos limitados, desnutrición	Alimentación no balanceada, pobreza y desempleo
Sociales	Desintegración familiar por migración a Estados Unidos de América	Vandalismo, desempleo, falta de identidad
Educativas	Deserción escolar	Analfabetismo
Institucionales	Falta de organizaciones de ayuda a la población	No responden en forma efectiva ante un desastre natural o social
Técnicas	Desconocimiento de técnicas agrícolas	Baja productividad, desaprovechamiento de recursos para la misma
Ideológicas	Diversidad política, social, religiosa y cultural; forma de actuar pasiva	Lento desarrollo social

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

Existen sectores de la población que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales, a su vez tienen mayor dificultad de recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se desarrolla la estructura agraria del Municipio, así como las actividades productivas más importantes.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Lo conforma la tenencia, concentración y uso de la tierra, del municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La 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 observa cómo se encuentra la tenencia de la tierra.

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2008

Régimen	Censo 1979	%	Censo 2003	%	Encuesta 2008	%
	Manzanas		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.

Del año 1979 al 2008 como resultado del proceso de atomización, el cual consiste en fraccionar los latifundios, los regímenes como el colonato, usufructo y otras tomaron la tendencia de desaparición, derivado a la compra directa, herencias, desmembraciones y negociaciones contractuales entre particulares.

La concentración de la tierra se utiliza para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Municipio.

Para el sector agrícola y pecuario, la extensión del terreno se divide en cinco unidades económicas, de acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción; para su estudio se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 6
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Tamaño 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 IIV 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.

Según trabajo de campo la concentración de la tierra se presenta de la siguiente manera:

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 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.

El cuadro anterior detalla los tipos de fincas, extensión y categoría que existen en el Municipio; indica que se ha dedicado más superficie de tierra a la creación de minifundios (microfincas y fincas subfamiliares), como resultado de la división o desmembración de los latifundios (fincas familiares y multifamiliares) por repartición, herencia entre parientes o venta a terceros, que representan un 99.66% del total de fincas con un 79.79% de extensión, mientras que a los

latifundios les corresponde el 0.34% con un 20.21% de extensión, según encuesta 2008.

Es importante resaltar que los datos del censo de 1979 no reflejan la tendencia de los censos de 1964 y 2003, como se indica en el cuadro anterior, lo cual se comprueba a través de la encuesta realizada en el año 2008, derivado de que no existe una concentración de tierra distribuida en los diferentes tipos de fincas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que realiza el ser humano de la tierra que posee. A continuación se analiza el uso actual de la tierra y potencial productivo del municipio de San Pedro Jocopilas, que muestra la extensión de tierra que es utilizada para la producción agrícola, según censo 2003 y estudio realizado en investigación de campo 2008.

Cuadro 9
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.

En el cuadro anterior se detalla que el uso de la tierra del Municipio, en los cultivos anuales o temporales ha disminuido derivado al desgaste que ha sufrido la tierra, el cual se acentúa con la tala inmoderada que se ha dado en los últimos años, derivado al interés de la crianza de ganado bovino, el cual requiere de grandes extensiones de terreno.

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 las mismas, se presenta el cuadro que contiene el resumen de actividades productivas:

Cuadro 10
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2008

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	762	38	2,414,585	34
Pecuario	670	33	1,934,800	28
Artesanal	57	3	2,660,232	38
Comercio y servicio	539	26	-	-

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 su propia actividad. En el Municipio no existen actividades industriales, agroindustriales, extractivas o turísticas.

2.2.1 Producción agrícola

La principal actividad económica del Municipio, es la agricultura y provee los medios de subsistencia a la mayor parte de la población, las técnicas de

producción son tradicionales y en consecuencia los rendimientos por área cultivada son de poca cuantía.

En el año 2008 los cultivos como el maíz y frijol se mantienen como los de mayor importancia en el Municipio, derivado que se producen en los 84 centros poblados.

2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria casi no se explota, debido a la topografía y a los suelos que son de vocación forestal, por otro lado las áreas para pastizales son escasas.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el engorde de pollos es la actividad pecuaria de mayor importancia, es destinada en las comunidades al consumo familiar, que representa el 84% de la producción, y el ganado bovino, porcino y ovino son destinados a la venta en pie, que representa un 5%, 7% y 4% respectivamente, de los ingresos del municipio.

2.2.3 Producción artesanal

En la producción artesanal destaca la panadería, carpintería, elaboración de trenzas de palma y en menor escala la alfarería. Esta actividad productiva tiene el 41% de participación dentro de la economía del Municipio.

Con relación al empleo que genera están: Panadería 87.91%, carpintería 8.57%, elaboración de trenzas de palma 2.27%, y alfarería con 1.26% del total de la participación.

2.2.4 Actividades de comercio y servicios

El Municipio cuenta con varios servicios prestados por la iniciativa privada para satisfacer las necesidades de los habitantes representados en 300 comercios entre tiendas, abarroterías, cantinas, molinos de nixtamal, ferreterías; dos colegios privados, un servicio de cable, servicio de correo nacional e internacional, y una cantidad considerable de pick ups y microbuses para el transporte hacia las aldeas; tres servicios de telefonía, energía eléctrica.

No existen hoteles, restaurantes, ni pensiones, sin embargo puede observarse que por el clima, el paisaje y la tranquilidad del lugar podría considerarse la creación de este tipo de instalaciones que contribuyan a atraer al turismo interno y externo.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

A continuación se describe la estructura del financiamiento del sistema financiero de Guatemala; por lo que se desarrollan temas como objetivos, importancia, clasificación, procedimientos básicos del financiamiento, entre otros.

3.1 ASPECTOS GENERALES DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento es el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad política, económica. En Guatemala se rige por la legislación que regula la transacción de activos financieros y por los mecanismos e instrumento que permiten la transferencia entre ahorrantes, inversionista o los usuarios del crédito.

3.1.1 Financiamiento

Es la obtención de los recursos o fondos necesarios para la realización de un proyecto, toda unidad económica que piensa efectuar un gasto sea de consumo o de inversión, necesita determinar previamente cuales van a ser los medios a través de los cuales se van a obtener los fondos necesarios para que el gasto se pueda llevar a cabo.

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o bien para la implementación de una nueva actividad de producción y/o servicios.

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una personal física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés.”³

Según la actividad productiva se divide de la siguiente forma:

a. Agrícola

Son recursos monetarios otorgados para financiar proyectos de la actividad agrícola, para la adquisición de insumos, pago de mano de obra entre otros.

b. Pecuario

Se utiliza con el propósito de invertir en la crianza, explotación y engorde de ganado, así como la comercialización de los productos que sean generados. Adicionalmente a las instalaciones de cercas y corrales; construcciones de establos, bodegas, silos forrajeros y todas aquellas inversiones de carácter fijo que requiera una finca ganadera.

c. Avícola

Se destina para la compra y comercialización de aves de corral, construcción o mejoras a la infraestructura, así como la compra de vacunas.

d. Otros

En Guatemala existen créditos destinados a actividades como la construcción, transporte, comercio, agricultura y de autoconsumo.

3.1.3 Objetivos del crédito

Facilitar los recursos monetarios que permita llevar a cabo al interesado o beneficiario el proyecto, con la finalidad de obtener una rentabilidad.

³ ANDERSEN, ARTHUR. Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S. A., 1997. Pp. 137. ³

La función principal consiste en transferir el ahorro de unos agentes económicos a otros que no tienen suficiente dinero para poder realizar actividades económicas que desean, ejemplo de ello se puede mencionar, un banco utiliza los depósitos de sus cuenta habientes para prestarle dinero a un individuo particular que quiere comprarse una casa o un carro, o un empresario que quiere ampliar su negocio o empresa.

3.1.4 Importancia del crédito

Para que una empresa pueda operar con éxito, es importante que considere la utilización de un crédito con lo cual pueda operar normalmente, por lo que deberá tomar en cuenta la mejor alternativa y realizar un programación de la ejecución de los recursos, la cual permita alcanzar la meta de la empresa.

3.1.5 Clasificación del crédito

En el sistema financiero guatemalteco el crédito se clasifica por su destino, por su finalidad, por el plazo y la garantía, de la siguiente forma:

a. Por su destino

De acuerdo al sector productivo o la actividad, se clasifica de la siguiente manera:

- **Comercial**

Son créditos destinados a financiar actividades comerciales, como la compra y venta de mercaderías de consumo o de bienes muebles.

- **Producción**

El financiamiento se destina a actividades o sectores productivos como la agricultura, artesanal, avícola, ganadería, industria, minería, pecuaria o la pesca.

- **Servicios**

Este crédito se otorga a instituciones o empresas que satisfacen una necesidad a la población, entre los cuales están: almacenamiento, farmacia, hotelería, restaurante, seguro y transporte.

- **Consumo**

Son otorgados para financiar necesidades personales como compra de electrodomésticos, enganche de terreno, pago de tarjetas de crédito

b. Por su finalidad

Se clasifican de acuerdo al tipo de inversión que se realice, los cuales pueden ser de capital de trabajo y fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Crédito otorgado para ser utilizado en la realización de un proyecto, como adquisición de materia prima, pago de mano de obra, costos indirectos variables, mientras esté genere ingresos.

- **Inversión fija**

Financiamiento que se realiza para la compra de activos tangibles e intangibles, importantes para que el proyecto de una empresa pueda operar como la compra de terreno, herramienta, mobiliario y equipo, vehículo, asistencia técnica, derechos de marca, gastos de instalación y patentes entre otros.

c. Por su garantía

A través de la garantía se establece la cantidad a financiar y se garantiza su recuperación en el plazo estipulado, estos puede ser: fiduciaria, prenda, hipotecaria o mixtas.

- **Fiduciarios**

Son créditos constituidos por dos o más personas, donde figura un deudor (beneficiario) y uno o varios fiadores (garantes) quienes asumen la responsabilidad del crédito, en caso que el deudor incumpliera en el pago establecido en el contrato firmado.

- **Prendarios**

Están respaldados con bienes muebles (equipo de computo, maquinaria, vehículos, etc.) que sirven de garantía en caso el deudor no cumpla con los pagos establecidos en el contrato. Según el artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros este tipo de créditos no pueden exceder el 70% del valor de la prenda.

- **Hipotecarios**

Créditos otorgados garantizados con bienes inmuebles mediante escritura pública, gravados e inscritos en el Registro de la Propiedad de conformidad con la ley. Según el artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros este tipo de créditos no pueden exceder el 80% de su valor.

- **Mixtos**

Están constituidas con la combinación de las garantías anteriormente mencionadas.

d. Por su plazo

Se considera el tiempo para el pago del mismo y en función de la capacidad de pago del deudor, se clasifica de la manera siguiente:

- Corto

Son créditos otorgados a un plazo menor a un año, para financiar necesidades eventuales.

- Mediano

El período de tiempo es de uno a cinco años, para financiar necesidades permanentes, como adquisición de materia prima, mercaderías, vehículos, entre otros.

- Largo

Se conceden por un período mayor de cinco años, generalmente son otorgados por entidades bancarias para financiar la compra de inmuebles, construcciones, equipo medico, maquinaria industrial.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener un crédito

Son los requisitos necesarios que el beneficiario debe cumplir, con la finalidad de obtener un financiamiento monetario, como los siguientes:

a. Requisitos a cumplir

Son aquellos elementos que le permiten al prestario establecer la solvencia y liquidez (entre otros índices financieros), de la empresa solicitante del crédito, además si se cuenta con las garantías requeridas y si el destino que se le dará a los fondos es el apropiado para efectos de realizar la inversión.

En cuanto a la información financiera, ésta debe ser presentada a través de los estados financieros (Estado de Situación Financiera) y Estado de Resultados) y si el financiamiento esta orientado a un determinado proyecto la solicitud de crédito correspondiente deberá estar acompañada de un estudio de factibilidad, un presupuesto de producción, el planteamiento de una administración

adecuada y las perspectivas de rentabilidad suficiente para cubrir costos y obtener una ganancia satisfactoria.

- En el sistema bancario

Para acceder a un crédito o financiamiento, depende del destino del mismo y de la institución que lo brinda, así como de la personalidad que puede ser individual o jurídica.

Los requisitos mínimos para obtener un préstamo en el sistema bancario son: Fotocopia de cedula de vecindad (fiador y deudor), Fotocopia de agua, luz o teléfono, solicitud de crédito, constancia laboral (fiador y deudor).

- Otras instituciones

Lo comprenden las cooperativas, organizaciones no gubernamentales, funciones o asociaciones entre otras, derivado a la finalidad que persiguen, establecen los requisitos con base a sus políticas, normas y metodologías el financiamiento a otorgar, el cual es obtenido de instituciones del sistema financiero guatemalteco e internacional.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones de un crédito, son similares en las instituciones del sistema financiero regulado y no regulado como plazos, tasas de interés, montos, garantías.

a. Plazos

Es el período máximo para la cancelación del crédito, el cual puede ser a corto plazo, mediano plazo, largo plazo.

Así mismo se establece la forma de pago del capital e intereses, que puede ser en forma quincenal, mensual, bimestral, semestral o anual.

b. Taza de interés

Es porcentaje que percibe por el crédito otorgado por las instituciones del sistema financiero guatemalteco regulado y no regulado.

En el Artículo 42 del Decreto 19-2008 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, se indica que las instituciones financieras establecerán con sus usuarios la tasa de interés por las operaciones a realizar.

Se operan dos tipos de tasas: pasiva, que perciben los ahorrantes y activa, que perciben los bancos y financieras por los créditos otorgados.

c. Garantías

La garantía es la capacidad patrimonial que tiene una persona jurídica o individual y la ofrece como respaldo en los créditos recibidos.

Es decir que la garantía es la cosa dada en seguridad de algo, protección frente al peligro o riesgo, en este caso es la protección del banco o prestamista ante el compromiso del pago de la deuda.

d. Otros

Se puede mencionar a los seguros que la institución financiera requerirá en caso lo estime conveniente, y consiste en la contratación de una póliza de seguro que cubra los riesgos necesarios gasta por el monto total del crédito, o bien por el valor de la garantía representada por construcciones, semovientes, cosechas, maquinaria, etc., lo cual se hará constar en la escritura.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los recursos monetarios que una persona individual o jurídica necesita para poder iniciar operaciones. En el municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, los recursos monetarios que existen son internos y externos.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos que la persona individual o jurídica genera por sus propios medios. Se consideran fuentes de financiamiento interno las siguientes:

a. Capital de los productores

Es el ahorro que los agricultores realizan como resultado de las ganancias obtenidas de la venta de sus cultivos.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Generalmente el agricultor guatemalteco tiene por costumbre realizar una selección de las semillas de mejor calidad, las cuales son almacenadas con la finalidad de ser utilizadas en la siguiente época de siembra, lo cual le permite evitar un gasto por la adquisición de la semilla.

- **Mano de obra familiar**

En el proceso de producción, la mano de obra que aporta la familia del agricultor es fundamental en la siembra de sus cultivos, el cual evita realizar pagos en efectivo por las jornadas invertidas en el proceso productivo

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Corresponde al ahorro monetario realizado por los productores de la venta de sus productos, el cual es utilizado para solventar pagos como adquisición de

equipo agrícola, insumos, mano de obra, que se presenta en el período siguiente.

3.2.2 Recursos ajenos

Está integrado por los recursos que provienen de entidades financieras y no financieras.

a. Bancarios

El financiamiento que las entidades bancarias ofrecen generalmente se enfoca a la industria, comercio agricultura, así como para la compra de bienes inmuebles, vehículos o de consumo. Los montos que otorgan los bancos son con base a la garantía y la capacidad de pago.

b. Líneas de crédito

Las entidades bancarias por medio de las políticas internas ofrecen a sus clientes con un buen record crediticio, una línea de crédito que les permite desembolsar fondos durante el plazo establecido, lo cual evita realizar trámites a corto plazo.

c. Otras modalidades financieras

Lo conforman las instituciones como las afianzadoras, almacenes generales de depósito, aseguradoras, casas de cambio, financieras, fomento de hipotecas aseguradas, fondos de pensiones, instituto de fomento municipal, y otras dedicadas a la captación y canalización de recursos, que buscan el desarrollo de sus clientes.

d. Extrabancario

Lo comprenden las instituciones o personas individuales que ofrecen financiamiento a la población, que generalmente no reúne los requisitos solicitados por las entidades bancarias.

- **Cooperativas**

Son instituciones no lucrativas, creadas con la finalidad de buscar el bienestar de sus asociados. Proporcionan créditos a sus asociados, una vez hayan cumplido los requisitos previamente establecidos.

- **Anticipos de clientes**

Este financiamiento puede observarse principalmente en la producción artesanal, debido a que en esta actividad se trabaja de acuerdo a encargo solicitándole a los clientes, en muchos de los casos, un anticipo para comenzar a realizar el trabajo, el cual esta constituido por un porcentaje sobre la venta futura.

- **Crédito de proveedores**

Los proveedores conceden crédito, previo acuerdo al tiempo estipulado para hacer efectiva la cancelación del mismo.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Está integrado por leyes específicas que regulan la actividad financiera del país.

3.3.1 Leyes financieras

- **Ley Orgánica del Banco de Guatemala – Decreto número 16-2002.**

Contribuye a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual propiciara las

condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

- **Ley de Supervisión Financiera - Decreto número 18-2002.**

Da a conocer que la Superintendencia de Bancos, organizada conforme a la ley, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de créditos, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros - Decreto número 18-2002.**

“regula lo relativo al creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros”

- **Ley de Sociedades Financieras Privadas - Decreto 19-2002.**

Con el fin de resguardar adecuadamente a los acreedores y obligaciones de las sociedades financieras, la Junta Monetaria establecerá con carácter general, regímenes especiales de garantías para los créditos que otorguen y para las obligaciones que garanticen.

- **Código de Comercio - Decreto 2-70, del Congreso de la República de Guatemala.**

Regula algunas operaciones que se generan del crédito como apertura, fideicomisos, estableciendo los intereses, comisiones y gastos que debe cubrir el acreditado.

3.3.2 Leyes fiscales

Dentro de las leyes fiscales aplicables al sistema bancario, se pueden mencionar:

- Código Tributario – Decreto 6-91 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado – Decreto 27-92 y sus reformas del Congreso de la República.
- Ley de Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos – Decreto 37-92 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta - Decreto 26-92 y sus reformas, del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros – Decreto 26-95 del Congreso de la República.

3.3.3 Otras leyes

A continuación se detallan otras leyes que integran el marco legal aplicable al financiamiento.

- Constitución Política de la República de Guatemala. Promulgada por Asamblea Nacional Constituyente en el año 1985.
- Decreto 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Monetaria.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito - Decreto 1746 del Congreso de la República.
- Ley Sobre Seguros Decreto 475 del Congreso de la Republica.
- Ley de Libre Negociación de Divisas - Decreto 94-2000 del Congreso de la República.
- Ley de Mercado de Valores y Mercancía - Decreto 34-96 del Congreso de la República.
- Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas - Decreto 1448 del Congreso.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la actividad por medio de la cual se obtienen los recursos financieros para la implementación de una nueva actividad de producción de bienes y/o servicios. La actividad agrícola por carecer de garantías y ser una producción que depende del clima no forma parte de las políticas de crédito del sistema financiero. A continuación se presentan la producción agrícola, el financiamiento de la producción del Municipio.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción de unidades agrícolas contribuye en buen aparte en la economía del Municipio; la mayor parte de las unidades agrícolas se clasifican en microfichas, fincas familiares y fincas multifamiliares, en vista que sus productos son elaborados con tecnología sencilla, básicamente con sistemas de organización de tipo familiar comercialización empírica.

La investigación de campo realizada en el municipio de San Pedro Jocopilas, reflejo que principalmente la actividad agrícola se realiza en todo el Municipio.

Dentro de las unidades agrícolas que se localizaron en el municipio de San Pedro Jocopilas, se mencionan: maíz, frijol, habas y arveja, las que en su conjunto fueron analizadas.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción se determina por la cantidad de bienes obtenidos por medio del proceso de productivo durante un período de tiempo determinado y el valor expresado monetariamente de esos bienes.

El volumen de producción depende principalmente de la cantidad y calidad de las semillas, de los abonos y fertilizantes y de la calidad de la organización componente, en el cual el agricultor se encuentra deficiente, de ahí la dificultad de poder incrementar el volumen de lo producido.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de las unidades económicas agrícolas que se localizaron en el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2008

Concepto	Producción Total	Unidad Medida	Precio Unitario Q	Valor Total Q
Microfincas				
Maíz	8,668	Quintales	180	1,560,240
Fríjol	1,180	Quintales	500	590,000
Haba	75	Quintales	400	30,000
Arveja	22	Quintales	500	10,900
Güicoy	612	Unidades	5	3,060
Subfamiliar				
Maíz	860	Quintales	175	150,500
Fríjol	117	Quintales	500	58,500
Haba	7	Quintales	400	2,800
Arveja	2	Quintales	500	1,000
Güicoy	61	Unidades	5	305
Familiares				
Maíz	16	Quintales	165	2,640
Fríjol	2	Quintales	500	1,000
Multifamiliares				
Maíz	16	Quintales	165	2,640
Fríjol	2	Quintales	500	1,000
Totales	11,640			2,414,585

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

Como se observa en el cuadro anterior, de las unidades agrícolas que se localizaron en el municipio de San Pedro Jocopilas, el maíz representa el 82% de los ingresos totales, de la producción agrícola.

El maíz se considera como la principal actividad agrícola en el Municipio, debido a que el maíz constituye parte de la dieta alimentaría de la población, en segundo lugar se encuentra el frijol, en tercero el guicoy y en cuarto la Haba.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Se determinó que la actividad agrícola en el municipio de San Pedro Jocopilas, es financiada a través de recursos propios constituidos por semillas de cosechas anteriores, venta de animales de corral y su fuerza de trabajo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Estas se clasifican en dos grupos, atendiendo a su origen: internas (recursos propios) y externar (recursos ajenos).

- Fuentes internas

Conocidas también como recursos propios, son las que más predominan en la actividad agrícola del Municipio, ya que los recursos con los que trabajan los agricultores son aportados por ellos mismos.

- Fuentes externas

Están representados por los recursos provenientes de terceros y que serán destinados para cubrir los costos y gastos de producción. El sector agrícola es uno de los sectores productivos que no cuenta con apoyo financiero, en virtud de no poseer las garantías suficientes para obtenerlos.

A continuación se presenta el financiamiento que utiliza el agricultor para la producción en la unidad agrícola del maíz

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Financiamiento de la Producción de Maíz
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Estrato	Financiamiento		Total
	Interno	Externo	
Microfincas	260,757	2,607	263,364
Subfamiliares	96,293	-	96,293
Familiares	1,571	-	1,571
Multifamiliares	1,571	-	1,571
Total	360,192	2,607	362,799

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

Como se muestra en el cuadro anterior la producción en la actividad agrícola de maíz es financiada a través de recursos propios del productor en un 99% y recursos ajenos en un 1%, los que están constituidos por los créditos que le proporcionan las entidades bancarias y organizaciones no gubernamentales.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

A través de la investigación de campo se determinó que los agricultores utilizan recursos propios, provenientes de semillas de cosechas anteriores, venta de animales de corral y su fuerza de trabajo.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

En la actividad agrícola de maíz se caracteriza por la utilización de mano de obra semicalificada, familiar y asalariada.

4.2.3 Según destino de los fondos

Generalmente el financiamiento proporcionado por el sistema financiero regulado y no regulado para la actividad agrícola es utilizado para la compra de insumos (semillas, abonos, fertilizantes) y pago de mano de obra

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal.

La asistencia crediticia que reciben los agricultores a nivel nacional es mínima, porque no existen políticas en las instituciones bancarias que ofrezcan créditos a la actividad agrícola, por el riesgo que existe de la recuperación por medio de la vía administrativa, sin embargo organizaciones no gubernamentales ofrecen con este tipo de financiamiento bajo garantías fiduciarias o hipotecarias para aplica a dicho crédito.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Consisten en los obstáculos que el agricultor enfrenta para tener acceso al financiamiento de instituciones bancarias.

4.2.5.1 Del mercado financiero

En el Municipio no existen instituciones bancarias, por la irrecuperabilidad y las malas experiencias que han tenido instituciones de microfinanzas por el incumpliendo de pago de los créditos que han otorgado en años anteriores.

- Altas tasas de interés

Las instituciones bancarias ofrecen créditos con altas tasas de interés que desaniman al productor a recurrir a este tipo de financiamiento para invertirlo en

la adquisición de insumos, pago de mano de obra, entre otros, que mejoran el nivel de producción.

- Falta de garantías

Generalmente los productores agrícolas no cuentan con las garantías que las instituciones bancarias solicitan, y los que poseen escritura de terreno por temor a perderlos por la falta de capacidad de pago, derivado a que no cuentan con un ingreso fijo.

4.2.5.2 Del productor

En la investigación de campo realizada en la producción de maíz del Municipio, se observó que el productor no se encuentra organizado, debido al desconocimiento de los aspectos legales, contables y fiscales, lo cual no les permitió organizarse.

- Falta de organización

Los agricultores del Municipio no están organizados, lo cual repercute en encarecimiento de los productos y principalmente escasez, por falta de almacenamiento adecuado de sus productos.

- Temor de perder sus tierras

Derivado a la incertidumbre que la actividad agrícola presenta, por no garantizar una buena producción por el clima, los productores agrícolas no realizan gestiones de créditos hipotecarios ante entidades financieras.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

EL financiamiento externo proporciona una herramienta importante en la agricultura, ya que por medio del crédito el agricultor invierte en compra de

mejores semillas, insumos adecuados que permiten obtener volúmenes de producción altos y disminuir el riesgo de recuperación del crédito.

4.2.7 Asistencia técnica

En el municipio se determinó que no existe asistencia técnica.

La falta de asistencia técnica para la producción de maíz, no permite a los agricultores incrementar los volúmenes de producción, que permita generar un excedente y generar ingresos por la venta del producto.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Existen instituciones del sistema financiero no regulado que ofrecen adicionalmente del crédito asistencia técnica en la actividad productiva, con la finalidad de garantizar una mejor producción, con lo cual el productor no tendrá inconvenientes para cancelar oportunamente su crédito.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

El proyecto de producción de Zanahoria está dirigido al municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, con el objetivo que la población tenga un producto de buena calidad, que lo puedan producir y les permita mejorar su desarrollo a través de la diversificación de los producción agrícola.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El proyecto de siembra, cosecha y comercialización de la zanahoria, se desarrollará en un área de una manzana de terreno, ubicada en cantón La Montaña I, del municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, a ocho Kilómetros de la Cabecera Municipal, dicha producción se destinará al mercado local. Se tiene proyectado un rendimiento de 5,222 quintales durante los cinco años de vida útil del proyecto.

Para llevar a cabo el proyecto se tiene contemplado la organización de 20 personas en un comité, quienes serán los encargados de desarrollar la producción de zanahoria, el financiamiento proviene en un 40% del comité.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El proyecto de producción de zanahoria para el municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, se realizó con base a las características necesarias para llevarlo a cabo, como el clima y el suelo que son factores importantes para el cultivo del mismo.

La realización del proyecto permitirá la creación de un comité por medio del cual se promoverá la participación y organización comunitaria, lo que les facilitará

solicitar capacitación y asesoría técnica sobre el cultivo de hortalizas, para buscar una apertura comercial a nivel departamental.

Sobre este panorama, se considera necesaria la implementación del proyecto de zanahoria de tipo Bangor, derivado a que es una alternativa apropiada para lograr el desarrollo económico en forma sostenible de la comunidad y contribuir a mejorar el nivel de vida de los productores y sus familias.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que se persiguen con la producción de zanahoria son los siguientes:

5.3.1 Objetivo general

Mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores, a través de la creación de nuevas fuentes de empleo, lo que permitirá incrementar los ingresos a los hogares.

5.3.2 Objetivos específicos

- Promover la organización empresarial agrícola en el Municipio, y de esta manera obtener el apoyo necesario para llevar a cabo el proyecto.
- Realizar un estudio de mercado, para verificar la demanda insatisfecha del producto.
- Obtener márgenes de utilidad óptimos con respecto a la inversión del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite verificar si existe o no demanda insatisfecha de cierto producto, comprende la descripción y la potencialidad de la producción de zanahoria por medio de un estudio detallado del mismo, así como la demanda, oferta total, precios y la comercialización.

5.4.1 Demanda

Está determinada por la cantidad de zanahoria que la población está dispuesta a pagar para satisfacer sus necesidades. Según consulta a la Licenciada Nadia Sofía Tobar Moraga, una persona, una persona adulta debe consumir aproximadamente 0.06 quintales, la cual equivale a 6 libras anuales de zanahoria.

El análisis de la demanda esta conformada por los estudios de:

- **Demanda potencial histórica**

Esta representa la cantidad necesaria que una persona puede consumir, se determina a través de la multiplicación de la población delimitada con el consumo per cápita.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica de zanahoria en el Municipio:

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Demanda Potencial Histórica
Año: 2004 - 2008
(Cifras en Quintales)

Año	Población	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2004	24,040	17,955	0.06	1,077
2005	24,613	18,396	0.06	1,104
2006	25,205	18,866	0.06	1,132
2007	25,813	19,371	0.06	1,162
2008	26,434	19,897	0.06	1,194

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- y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

Se observa que la demanda potencial histórica de zanahoria en el Municipio tiene un crecimiento constante, que favorece y garantiza el proyecto con la demanda del producto.

- **Demanda potencial proyectada**

Representa la tendencia de la demanda de zanahoria durante los años de duración del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro con la información de la demanda potencial proyectada.

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Demanda Potencial Proyectada
Año: 2009 - 2013
(Cifras en Quintales)

Año	Población	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2009	27,013	20,349	0.06	1,221
2010	27,617	20,839	0.06	1,250
2011	28,216	21,325	0.06	1,279
2012	28,815	21,810	0.06	1,309
2013	29,414	22,296	0.06	1,338

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones de la población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

De acuerdo a los cálculos realizados se puede observar un incremento promedio de 1.02% entre cada año correspondiente al estudio, lo que se considera de importancia debido a que asegura la rentabilidad del proyecto.

- **Consumo aparente histórico**

Es la cantidad de zanahoria consumida por la población en un período de tiempo determinado.

El cálculo para obtener el consumo aparente, resulta de la suma de la producción más las importaciones menos las exportaciones, la cual se presenta a continuación para el año 2004 al 2008.

Cuadro 15
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Consumo Aparente Histórico
Año: 2004-2008
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Total
2004	.	343	.	343
2005	.	347	.	347
2006	.	352	.	352
2007	.	356	.	356
2008	.	360	.	360

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

Como se puede observar el consumo aparente histórico corresponde al total de importaciones, esto debido a que en el Municipio no se produce ni se exporta zanahoria.

- **Consumo aparente proyectado**

En el siguiente cuadro se presentan los datos del consumo aparente proyecto para los años correspondientes del 2009 al 2013.

Cuadro 16
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Consumo Aparente Proyectado
Año: 2009-2013
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Total
2009	990	365	.	1,355
2010	1,040	369	.	1,409
2011	1,091	373	.	1,464
2012	1,146	377	.	1,523
2013	1,203	382	.	1,585

Fuente: Elaboración propia con base al cuadro 15, por medio del método estadístico de mínimos cuadrados.

Se observa un incremento anual constante del 4% en el consumo, lo cual favorece al proyecto, debido a que la población cada vez demanda de más producto.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Es la parte de la demanda que no se cubrió con la cantidad de zanahoria producida o importada, se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, como se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Demanda Insatisfecha Histórica
Año: 2004-2008
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	1,156	343	734
2005	1,185	347	757
2006	1,215	352	780
2007	1,247	356	806
2008	1,281	360	834

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- y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

De acuerdo a los datos anteriores se puede observar que las importaciones de zanahoria para los años mencionados anteriormente no fueron suficientes para cubrir la demanda insatisfecha, lo cual permite que el proyecto sea rentable por la demanda que tendría en la población.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Se presenta a continuación los resultados de la demanda insatisfecha proyectada.

Cuadro 18
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Demanda Insatisfecha Proyectada
Año: 2009 - 2013
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	1,310	365	856
2010	1,342	369	881
2011	1,373	373	906
2012	1,405	377	932
2013	1,436	382	956

Fuente: Elaboración propia con base al cuadro 17, por medio del método estadístico de mínimos cuadrados.

El anterior cuadro muestra la cantidad de demanda insatisfecha proyectada para los años del 2009 al 2013, lo que se considera factor importante, para llevar a cabo el proyecto, derivado a que la demanda insatisfecha es mayor en el Municipio.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de producción que los oferentes están dispuestos a ofrecer a un determinado precio, y a un período de tiempo.

La zanahoria es un producto que posee la ventaja de ser producido en todo el año, por lo cual se prevé que la producción se incremente en un cinco por ciento anual, debido a que es un producto de consumo diario.

- **Oferta histórica**

Se determinó que dentro del Municipio no existe producción de zanahoria, y se identificó como proveedores a los productores de departamento de Sololá.

En el siguiente cuadro se muestra la oferta histórica de los años 2004 al 2008.

Cuadro19
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Oferta Histórica
Año: 2004 - 2008
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	-	343	343
2005	-	347	347
2006	-	352	352
2007	-	356	356
2008	-	360	360

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

En el cuadro anterior se puede observar que no existe producción en el Municipio, lo cual obliga a la población a importar en un 100% la zanahoria, para poder satisfacer sus necesidades, lo cual permitirá a la población un crecimiento con el proyecto de producción de zanahoria

- **Oferta proyectada**

Se determinó con base a la oferta histórica y el método de mínimos cuadrados, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Oferta Proyectada
Año: 2009 - 2013
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	-	365	365
2010	-	369	369
2011	-	373	373
2012	-	377	377
2013	-	382	382

Cálculos efectuados en base al método de mínimos cuadrados, en función de la ecuación $Y_c = a + bx$, donde $a=352$, $b=4$ y $x= n$ años 2009-2013.

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

De acuerdo al cuadro anterior se puede determinar que las importaciones que conforman la oferta total del producto se incrementan de forma constante y en función al crecimiento de la población.

5.4.3 Precio

Se establecerá con base a las fluctuaciones del mercado sin descuidar los costos relacionados al proceso de producción y comercialización, se debe establecer un precio sombra que permita la opción de regateo.

Para el siguiente proyecto se establecerá un precio de Q.105.00 por quintal que además dependerá de los factores anteriormente mencionados.

5.4.4 Comercialización

Su principal objetivo es llevar hasta el consumidor final el producto en el lugar y tiempo requerido. Esto incluye considerar gastos de transporte, empaque, embalaje y limpieza según sea el caso.

- **Proceso de comercialización**

Incluye la concentración, equilibrio y dispersión, fases necesarias para la facilitación del proceso de compra-venta.

- ✓ **Concentración**

Consiste en la agrupación del producto en lotes homogéneos. Para el caso de la zanahoria después de la cosecha se agruparán en el terreno destinado para la producción para luego llevarlas a la bodega donde se procederá a la limpia y agrupación por tamaño y finalmente trasladarlas a los tres mercados del Municipio.

- ✓ **Equilibrio**

Permite mantener la oferta del producto en relación a la demanda. Para el presente caso se realizará en función de los precios, es decir los productores ofrecerán la zanahoria cuando inicie la escasez y la demanda aumente y por lo tanto las condiciones del mercado permitan mejorar los precios de los productos, esta función se realizará en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

- ✓ **Dispersión**

Se refiere a la venta y distribución del producto, esta función se realizará al trasladarse a los mercados del Municipio, donde luego se distribuirá un 40% a minoristas y 60% se venderá directamente al consumidor final, se tomará en cuenta en todo momento el costo incurrido por trasladar el producto hacia su destino, con el fin de disminuir los riesgos físicos y financieros a los que el producto pudiera estar expuesto.

✓ **Comercialización propuesta**

Comprende todas las actividades y las funciones de los participantes en el proceso para hacer llegar el producto hasta el consumidor final. En el presente caso se realizará a través de un intermediario y directamente al consumidor final.

• **Análisis institucional**

Será necesario conocer a los participantes en el proceso de comercialización, así como también se analizará el papel que en él desempeñan.

✓ **Productor**

Se encargarán del cultivo, cosecha, control de calidad y comercialización del producto, para hacerlo llegar en el tiempo requerido hacia su destino.

✓ **Minorista**

Permitirán el enlace entre el productor y el consumidor final en la venta de la zanahoria, quienes ofrecerán el producto en los diferentes centros poblados del Municipio de donde son originarios.

✓ **Consumidor final**

Es el último participante del proceso de comercialización de la zanahoria, se espera que la compra satisfaga la necesidad de consumir un alimento importante en la dieta básica de la población.

• **Análisis funcional**

Corresponde una serie de procesos que permiten una transferencia ordenada de los productos.

✓ **Funciones físicas**

Éstas se relacionan con la transmisión física y transformación del producto, y se detallan a continuación.

➤ **Acopio**

Los productores reunirán la zanahoria en el lugar destinado para tal fin, esto se realizará de forma homogénea de manera que el mejor producto sea destinado para la venta.

➤ **Almacenamiento**

El producto se almacenará de forma temporal, se esperará el momento en que las condiciones de mercado mejoren y se pueda disponer de producto en los meses de escasez.

➤ **Clasificación**

Se clasificará de forma homogénea con base a características de tamaño y calidad del producto y de esta forma proporcionar un producto de calidad y uniforme.

➤ **Embalaje**

Se utilizarán bolsas de nylon con una capacidad de 100 libras, para facilitar la manipulación del producto al momento de transportarlo hasta los puntos de venta.

➤ **Empaque**

Para el presente proyecto se utilizarán bolsas plásticas cuando la venta sea realizada directamente al consumidor final.

➤ **Transporte**

Esta actividad se llevará a cabo por los productores, haciendo uso de los vehículos aportados por los miembros del comité y así minimizar los costos de traslado y maximizar el uso de los recursos disponibles.

✓ **Funciones de intercambio**

Se realiza en los puntos de venta a través de la inspección, es decir los compradores supervisarán el producto por tamaño, calidad y limpieza antes de adquirirlos.

➤ **Compraventa**

El método utilizado para realizar ésta actividad, será el de inspección debido a que para los compradores es importante adquirir un producto de buena calidad que cumpla con el principal objetivo que es satisfacer sus necesidades

➤ **Determinación de precios**

En primer lugar se tomarán en cuenta los costos y gastos en que se incurrirán, después se determinará en función de los precios manejados por la competencia, se considerará la opción de regateo con el fin de satisfacer tanto las necesidades del productor como las del consumidor y mantener una estrecha relación, ya que por medio de ésta técnica se conocerá la accesibilidad en el manejo de precios por parte del productor.

✓ **Funciones auxiliares**

Sirven como complemento o apoyo a las funciones antes mencionadas y se detallan a continuación.

➤ **Información de precios**

Se realizará a través de la comunicación informal, es decir únicamente por comentarios de la competencia.

➤ **Financiamiento**

Es la inversión que se requiere para llevar a cabo la realización del proyecto, en el estudio financiero se detalla este rubro.

➤ **Aceptación de riesgos**

Los riesgos a considerar son los físicos y financieros. Los primeros incluyen los daños causados durante el proceso de siembra y cosecha debido a fenómenos naturales, los segundos pueden provocarse por las fluctuaciones de precios en el mercado, para lo cual, los productores deberán considerar siempre mantener los precios de la competencia aunque esto implique un gasto.

✓ **Análisis estructural**

Se incluyen en ésta área la estructura, conducta y eficiencia del mercado, para el caso de la zanahoria se detalla de la siguiente manera.

➤ **Estructura de mercado**

De acuerdo a la forma en que se desarrolla el proceso de comercialización de los productos agrícolas, el mercado se ha estructurado de manera que tanto productores, intermediarios y consumidores satisfagan sus necesidades.

➤ **Conducta de mercado**

Existirá una competencia perfecta, ya que se espera tener un número equitativo de productores de zanahoria en relación al número de consumidores, además se considerará una competencia leal al mantener los precios con respecto al mercado.

➤ **Eficiencia de mercado**

La falta de eficiencia del mercado se refleja inicialmente en la escasez de la oferta de zanahoria en el Municipio para cubrir la demanda insatisfecha, sin embargo se espera un cambio en dicho aspecto al abarcar una parte del mercado y destinar el total de la producción para la venta y no únicamente para autoconsumo, que permitirá obtener utilidades sobre la inversión.

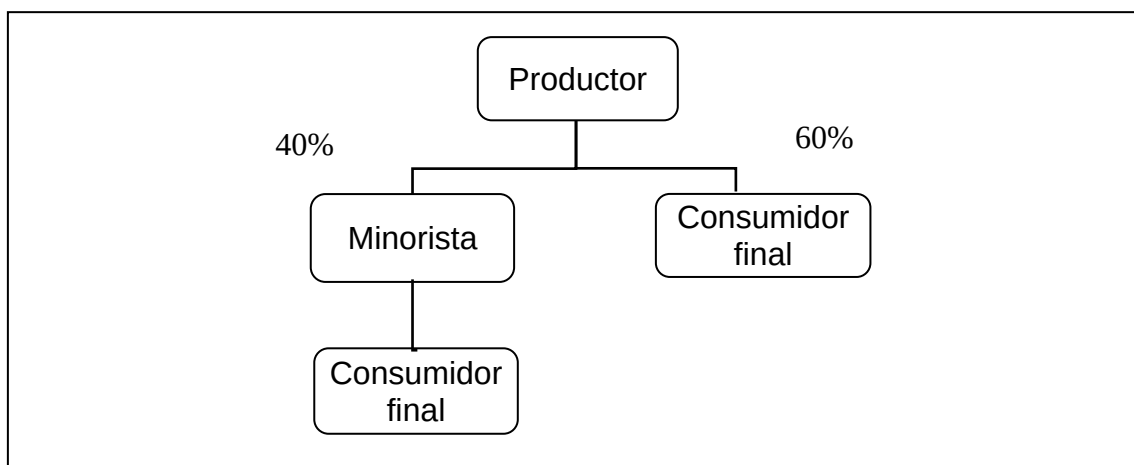
• **Operaciones de comercialización**

Incluye los pasos que se inician con los canales de comercialización, seguido de los márgenes y comparado con los factores de diferenciación.

✓ **Canales de comercialización**

Para el caso de la zanahoria se trabajará con el canal uno ya que existirá un intermediario (minorista) entre el productor y consumidor final. A continuación se presenta la gráfica con la información.

Gráfica 1
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Canales de Comercialización
Año: 2009



Fuente de Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar que es necesario establecer la presencia de un intermediario, para que el 100% del producto llegue hasta el consumidor final.

✓ **Márgenes de comercialización**

Presenta la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el ofrecido por el productor.

Cuadro 21
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización
Año: 2009
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento %	Participación %
Productor						91
Detallista	118					9
Flete	130	12	1.84	10.16	8.61	
Arbitrio			1.66			
Empaque			0.14			
			0.04			
Totales		12	1.84			100

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

El cuadro muestra los precios establecidos a través de la investigación de campo manejado en el mercado. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede determinar en relación al porcentaje de participación que por cada quetzal pagado por el consumidor, Q 0.91 le corresponden al productor y Q 0.09 al minorista. Los datos anteriores además reflejan el porcentaje de rendimiento del intermediario minorista que equivale a una recuperación de Q 0.1016 por cada quetzal vendido.

✓ **Factores de diferenciación**

Corresponde a las acciones o características que incrementan la utilidad del producto.

➤ **Utilidad de lugar**

Para el caso de la zanahoria, se facilitará la adquisición del mismo haciéndolo llegar hasta el punto de venta, que para éste caso serán los mercados del Municipio, que fungen como centros de acopio secundario.

➤ **Utilidad de forma**

La limpieza del producto será un factor importante, además de que al momento de venta se entregará el producto con su respectivo empaque o embalaje que corresponde a bolsas plásticas.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico tiene como objeto de establecer la factibilidad de la presente propuesta, así como de proveer información necesaria para determinar los costos e inversión de la producción de la zanahoria, estará compuesto por la localización, tamaño, duración, recursos y proceso productivo, para lo cual se analizarán cada uno de los componentes que a continuación se describen: .

5.5.1 Localización

Indica el lugar donde se ubicará y se pondrá en marcha el proceso de producción de zanahoria. Se tomará en cuenta para tal efecto diferentes factores tales como: accesibilidad, medios y costos de transporte, disponibilidad y costo de mano de obra, fuentes de abastecimiento, mercado, comunicaciones, disponibilidad de agua, carreteras, energía eléctrica y otros suministros, que darán paso a la ubicación concreta del presente proyecto. Se divide en macro localización y micro localización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará al nor-occidente del País, en el municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, ubicado a 172 kilómetros de la ciudad de Guatemala por la carretera CA-1 y a ocho kilómetros de la Cabecera Departamental siguiendo la Ruta Nacional 15 (RN15).

- **Microlocalización**

El centro productivo de producción de zanahorias estará localizado en cantón La Montaña I, a una distancia de ocho kilómetros de la Cabecera Municipal. Posee las siguientes características: vocación del suelo, grado de humedad, que en conjunto permiten alcanzar mayor productividad.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Para lo cual será necesario contar con una manzana y una bodega, que funcionará como almacenamiento o centro de acopio de la producción de zanahoria. Se determinará por la inversión requerida y la vida útil del mismo, el que consistirá de cinco años.

.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

Se estima cultivar en una extensión de terreno de una manzana con un rendimiento de 445 quintales de zanahoria por manzana en dos cosechas anuales, para producir 990 quintales el primer año, con un incremento del 5% anual.

A continuación se muestra la producción de zanahoria:

Cuadro 22
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Año: 2009 - 2013
(Cifras en Quetzales)

Año	Producción en quintales	Precio de venta en quintales	Valor total producción
1	945	118	111,510
2	992	118	117,056
3	1,042	118	122,956
4	1,094	118	129,092
5	1,149	118	135,582
	5,222		616,196

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

En el cuadro anterior se muestra la producción proyectada de zanahoria en los años de vida útil, que ascenderán a 5,222 quintales.

5.5.3 Proceso productivo

Es la secuencia de las actividades que conlleva el proceso productivo de la producción de zanahoria.

- **Programa de producción**

Para realizar la producción de 945 quintales de zanahoria bangor en el primer año, se realizaran cinco cosechas, con la finalidad de producir 189 quintales en cada una, lo cual permitirá obtener 945 quintales durante el primer año, como se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla 6
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria Bangor
Programa de Producción
Año: 2009

Terreno	Producción			Cosecha	Venta
A.1	Enero	a	Marzo	Abril	Abril
A.2	Marzo	a	Mayo	Junio	Junio
A.1	Mayo	a	Julio	Agosto	Agosto
A.2	Julio	a	Septiembre	Octubre	Octubre
A.1	Septiembre	a	Noviembre	Diciembre	Diciembre

Fuente: Elaboración propia con base a estudio técnico y de mercado EPS., segundo semestre 2008.

El terreno es de una manzanaza, será dividido en dos partes para poder obtener una producción anual de 945 quintales, con este programa de producción de siembra se logrará abastecer de zanahoria la mayor parte del año a la población del Municipio, para ello se tendrá que realizar la primera siembra en el mes de enero y la última en el mes de septiembre del mismo año. Se espera realizar la cosecha y venta a partir del cuarto mes de cada proceso productivo, la primera en el mes de abril y la última en diciembre de cada año, esto se realizara en el resto de la vida útil del proyecto.

La variedad de zanahoria del proyecto a cultivar permite ser cultivado en cualquier época del año, utilizando un sistema de riego adecuado, derivado a que tiene buena capacidad de permanecer sin deshidratarse por varios días después de la cosecha, presenta una excelente adaptación a diferentes condiciones climáticas, de suelos, mercados y densidades.

- **Escalonamiento**

En la hortaliza con la finalidad de aprovechar al máximo la tierra de manera ordenada y sucesiva se ha implementado las huertas, evitando excesos de producción en un periodo y carestía en otros, permitiendo obtener verduras de

alta calidad, nutritivas, frescas, de mejor aroma y sabor. Para una mejor comprensión se presenta el escalonamiento de la producción:

Gráfica 2
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria Bangor
Escalonamiento de Producción
Año: 2009

Meses	Terreno A.1			Terreno A.2		
	Producción	Cosecha	qq.	Producción	Cosecha	qq.
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril			189			
Mayo						
Junio						189
Julio						
Agostos			189			
Septiembre						
Octubre						189
Noviembre						
Diciembre			189			

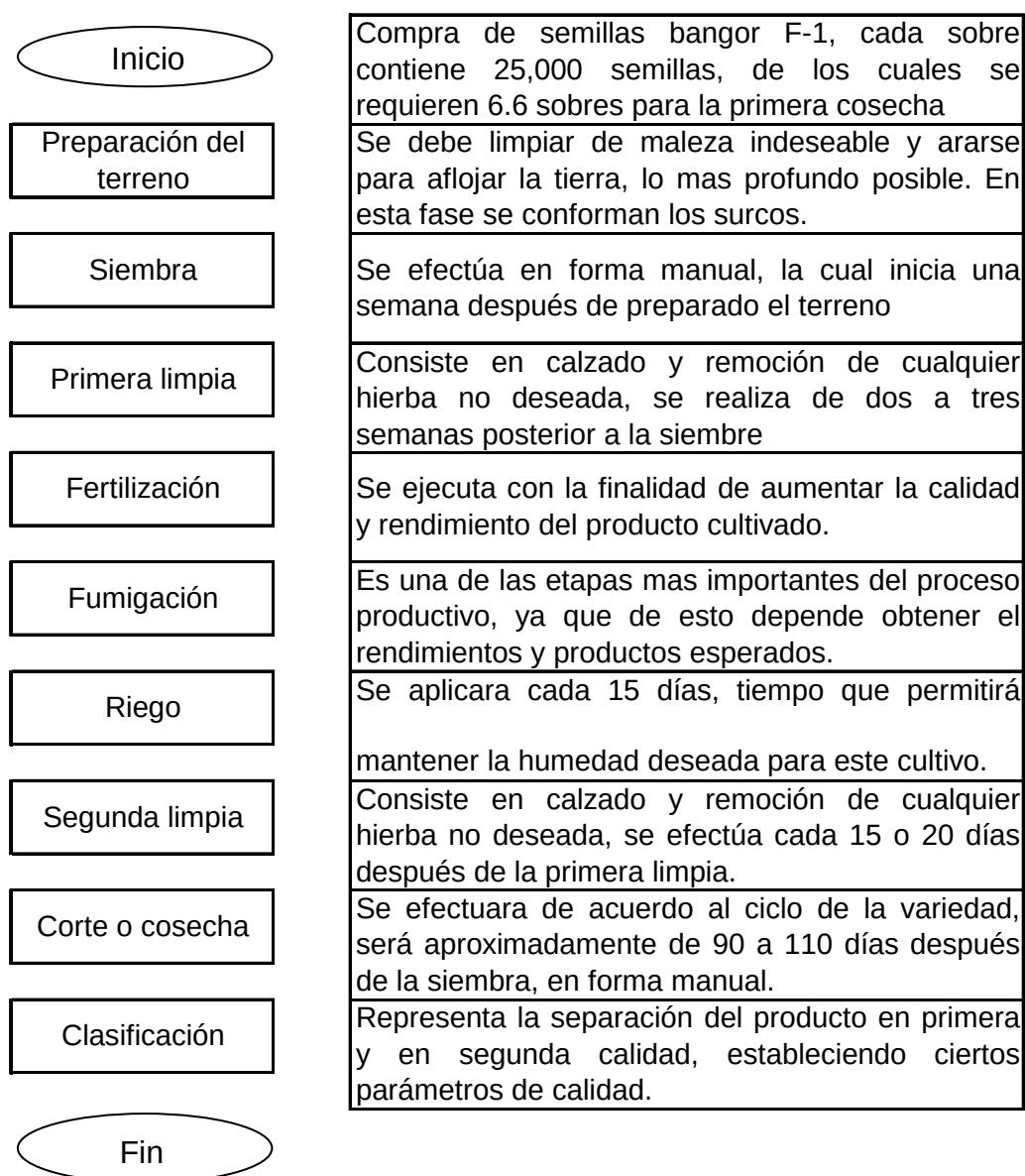
Fuente: Elaboración propia con base a estudio técnico y de mercado. EPS., segundo semestre 2008.

En la gráfica anterior la producción de zanahoria del primer año, y en los años posteriores se incrementara la producción en un 5% anual.

- **Flujograma**

A continuación se muestra la gráfica con las actividades productivas, que se necesitan para realizar la producción de zanahoria:

Grafica 3
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



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

La descripción del proceso muestra cada uno de los pasos a seguir para obtener el producto final, los que se deberán de realizar a lo largo de los cinco años de vida útil del proyecto.

- **Cronograma del proceso productivo**

A continuación se presenta el cronograma del proceso productivo del cultivo de zanahoria bangor a realizarse en el municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiche.

Gráfica 4
Municipio de San Pedro
Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cronograma del Proceso Productivo
Año: 2009

Descripción de actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				Mes 9				Mes 10				Mes 11				Mes 12				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Compra de semilla	■								■								■																																
Preparación de terreno	■	■							■	■							■	■																															
Siembra			■							■								■							■																								
Primera limpia				■	■						■	■						■	■						■	■																							
Riego				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Fertilización						■	■							■	■					■	■					■	■										■	■											
Fumigación									■								■								■																		■						
Segunda limpia										■	■							■	■							■	■																■	■					
Corte o cosecha											■							■								■																	■						
Clasificación												■	■						■	■						■	■																			■	■		
Acarreo													■	■						■	■						■	■																		■	■		

Fuente: Elaboración propia con base a estudio técnico y de mercado. Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El primer proceso productivo dará inicio en el mes de enero con la adquisición de los insumos, seguidamente será necesario preparar los tablones que abarcaran 8 cuerdas de terreno, distribuyendo las semillas por medio de la técnica al chorrillo

15 días después que la semilla ha germinado se efectuara el raleo dejando una planta cada 4 u 8 centímetros de distancia, a los 10 días de este proceso se aplicara el fertilizante y posterior a 25 días será necesario fumigar las plantas, para evitar algún tipo de plaga.

Se finaliza con el proceso con el corte y clasificación de la producción, la cual se tiene prevista realizarse después de 90 u 110 días de cada cosecha, los cuales se realzaran en los meses de abril, agosto y diciembre en el terreno A.1 y en junio y octubre en el terreno A.2.

Esta programación del proceso productivo permitirá a cumplir con lo previsto en las cinco cosechas que se realizara cada año, y poder cumplir la meta para el primer año de obtener 945 quintales.

5.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los medios necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de zanahoria. Los más importantes son:

Cuadro 23
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos		
Terreno rentado	Manzana	1
Herramienta agrícola		
Machetes	Unidad	7
Piochas	Unidad	7
Azadones	Unidad	7
Limas	Unidad	4
Equipo agrícola		
Carretillas de mano	Unidad	2
Bombas de fumigación	Unidad	2
Manguera de 300 mts. **	Unidad	3
Planta eléctrica **	Unidad	1
Tinaco 1,600 litros **	Unidad	2
Accesorios **	Unidad	1
Insumos		
Semilla bangor F-1	Sobre	6.6
Fertilizantes		
Triple 15	Quintal	1.9
Fertialfa	Litro	0.4
Afalon	Litro	0.9
Mano de obra directa	Jornales	55
Gastos variables de venta		
Embalaje (cajas de madera)	Unidad	25
Bolsas de nylon	Unidad	250
Etiquetas con logo	Unidad	250

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

Para realizar la producción del cultivo de zanahoria será necesario contar con una extensión de terreno de una manzana, así mismo se necesitan insumos, herramientas y equipo agrícola que serán adquiridos por medio de la aportación en efectivo, la mano de obra requerida será de 55 jornales para realizar el

proceso de cultivo desde la siembra hasta la cosecha, labor que será realizada por las personas que integran el comité.

* Es necesario contar con una extensión de una manzana de terreno para realizar el proceso productivo de la zanahoria, el cual será arrendado por la cantidad de Q. 4,800.00 anuales y al finalizar los cinco años de duración del proyecto el gasto ascenderá a Q. 24,000.00.

** Para poder realizar cinco cosechas al año, será necesario la adquisición de un equipo de riego, por lo que será necesario utilizar el método de aspersión, el riego se realizará dos veces por semana, esto permitirá obtener una mejor cosecha a un costo bajo.

5.5.5 Impacto ambiental

El proyecto de producción de zanahoria a desarrollarse en el cantón La Montaña I, no produce efectos negativos al medio ambiente por la utilización fertilizantes químicos o fungicidas.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal, comprende todos los aspectos relacionados a la organización propuesta, justificación, objetivos, diseño organizacional y las funciones básicas de la organización.

5.61 Justificación

Para los productores de zanahoria, se considera que la organización ideal es la integración de un Comité para el proyecto, principalmente por las razones siguientes:

- Por ser de fácil organización.

- Se requiere ahorrar en gastos administrativos, en la formación de la nueva organización.
- Para formar un Comité, el número de integrantes es relativamente bajo en relación con el número de asociados en una cooperativa que necesita no menos de veinte miembros.
- Ésta forma de organización será aceptada por los productores de zanahoria, ya que la filosofía se basará en cubrir las necesidades de los pobladores del Municipio.
- El Comité se encargará de la producción y comercialización de la producción de zanahoria, lo cual permitirá obtener mejores precios y alcanzar mercados más competitivos en la rama de la producción agrícola.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos del estudio se dividen en generales y específicos.

- **Objetivo general**

Establecer la participación de los productores con la utilización de los recursos humanos, físicos y financieros en el proceso de producción de zanahoria a fin de fortalecer el desarrollo del proceso de organización y comercialización del producto del Municipio, que les permita alcanzar un desarrollo sostenible.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Implementar una organización eficiente y adecuada que les permita ingresar a nuevos mercados, mejores precios y comercializar eficazmente la producción de zanahoria.
- ✓ Establecer estándares de control de calidad, para que el producto que llega al consumidor sea de mejor calidad.

- ✓ Minimizar los costos y maximizar las utilidades, para que los productores sean los beneficiarios.

5.6.3 Tipo y denominación

Se propone un Comité, que se encargará de la producción y comercialización de la zanahoria, su denominación será: “Comité Montaña de Prosperidad”, y estará integrado por 20 asociados.

A continuación se presente el logotipo que lo identificará.

Figura 1
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Logotipo del “Comité Montaña de Prosperidad”
Año: 2009



Comité Montaña de Prosperidad

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2008

- **Localización**

Se encontrará ubicado en el cantón La Montaña I, del municipio de San Pedro Jocopilas, localizado a ocho Kilómetros.

5.6.4 Marco jurídico

Son las normas legales tanto internas como externas por las que se regirá el Comité.

- **Internas**

Para el funcionamiento eficaz, el Comité se administrará por los estatutos que contendrán las normas que regulan las relaciones entre los asociados y el Comité.

- **Externas**

Asegurarán el desarrollo ordenado y armónico del Comité, y se apoyará en las siguientes leyes que se encuentran vigentes en Guatemala:

- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala: Artículo 28 derecho de petición, Artículo 34 derecho de asociación.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto número 2-70.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto número 26-92.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario Decreto número 6-91.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 20-82, Ley de Autorización de Comités.

5.6.5 Estructura de la organización

El Comité tendrá como base para su funcionamiento los siguientes elementos:

Complejidad: debido a la división de trabajo para el Comité, la disposición de los puestos está delimitada a los niveles jerárquicos de forma descendente.

Formalización: se determinará la formación de normas y procedimientos con los cuales se pretende regir el comportamiento y participación de los integrantes con el propósito de orientarlos hacia el cumplimiento de los objetivos.

Centralización: la Asamblea General será la encargada de tomar las dediciones adecuadas, las cuales se comunicarán de forma vertical descendente.

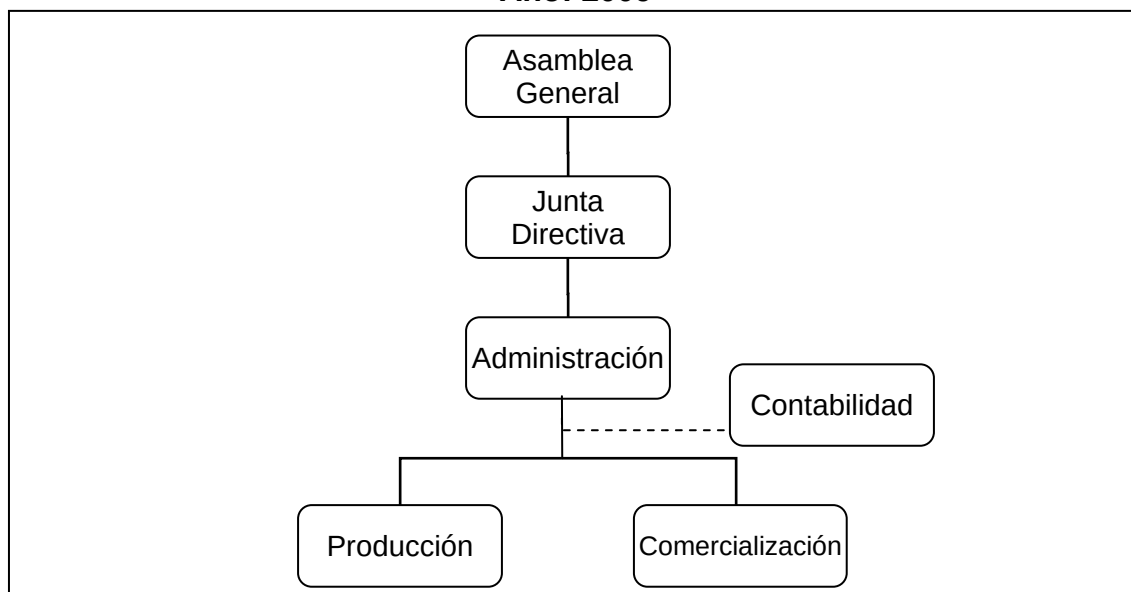
- **Sistema de la organización**

Se propone el sistema de organización lineal, debido a la cantidad de personas que lo integran, éste le será funcional al Comité ya que la autoridad y comunicación es descendente y la responsabilidad es ascendente en los diferentes niveles jerárquicos, esto permitirá que los integrantes conozcan sus funciones y atribuciones.

- **Diseño de la organización**

En éste se determina la comunicación y autoridad del Comité, además define las actividades por medio de la integración de funciones. A continuación se presenta el organigrama que muestra la organización empresarial propuesta para el “Comité Montaña de Prosperidad”.

Gráfica 5
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Organigrama del “Comité Montaña de Prosperidad”
Año: 2009



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

Para el presente proyecto se recomienda la siguiente estructura organizacional, donde todos los miembros del Comité realizarán actividades diferentes y participarán en los departamentos anteriormente mencionados, con el fin de poder minimizar costos en pago de sueldos y salarios, únicamente el administrador será personal ajeno y devengará un sueldo mensual.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se realiza el análisis de costos y gastos necesarios que el productor debe considerar para llevar a cabo el proyecto de producción de zanahoria, donde se asignará el recurso financiero de la inversión, así como la identificación de la inversión fija, inversión de capital de trabajo, inversión total y estados financieros, los cuales son importantes para tomar una decisión.

5.7.1 Inversión fija

Para realizar el proyecto de zanahoria, es importante contar con activos tangibles e intangibles, los cuales permitirán desarrollar de mejor manera el mismo, en el siguiente cuadro se describen:

Cuadro 24
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Tangible					12,246
Mobiliario y equipo				1,575	
Maquina de escribir mecánica	Unidad	1	1,200	1,200	
Escritorio secretarial	Unidad	1	150	150	
Sillas plásticas	Unidad	10	15	150	
Calculadora de escritorio	Unidad	1	75	75	
Herramienta agrícola				1,173	
Machetes	Unidad	7	22	154	
Piochas	Unidad	7	40	280	
Azadones	Unidad	7	97	679	
Limas	Unidad	4	15	60	
Equipo agrícola				9,498	
Carretillas de mano	Unidad	2	300	600	
Bombas de fumigación	Unidad	2	250	500	
Manguera de 300 mts.	Unidad	3	166	498	
Planta eléctrica	Unidad	1	4,800	4,800	
Tinaco 1,600 litros	Unidad	1	1,900	1,900	
Accesorios	Unidad	1	1,200	1,200	
Intangible					6,500
Gastos de organización				6,500	
Gastos de organización				2,500	
Estudio técnico				4,000	
Total					18,746

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

En el cuadro anterior se observar que el 651% de la inversión fija se realiza en activos tangibles derivado a que es necesario la compra del equipo agrícola que permitirá obtener la producción, el cual representa el 50% de la inversión y un únicamente un 35% en activos intangibles.

5.7.2 Inversión de capital de trabajo

Está representado por el capital adicional, diferente de la inversión fija necesaria para que empiece a funcionar el proyecto; el cual se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión de Capital de Trabajo
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Insumos				1,467
Semilla bangor F-1 (25,000 semillas)	Sobre	6.6	140	924
Fertilizantes				
Triple 15	Quintal	1.9	190	361
Fertialfa	Litro	0.4	28	11
Afalon	libra	0.9	190	171
Mano de obra directa				3,550
Preparación de terreno	Jornal	8	47	376
Siembra	Jornal	8	47	376
Primera limpia	Jornal	2	47	94
Riego	Jornal	3	47	141
Fertilización	Jornal	7	47	329
Fumigación	Jornal	7	47	329
Segunda limpia	Jornal	2	47	94
Corte o cosecha	Jornal	8	47	376
Clasificación	Jornal	6	47	282
Acarreo	Jornal	4	47	188
Bonificación incentivo		55	8.33	458
Séptimo día				507
Costos indirectos				1,337
Prestaciones laborales	%	30.6		945
Cuota patronal IGSS	%	12.7		392
Gastos de administración				11,019
Sueldo administrativo	Mensual	3	1,800	5,400
Bonificación incentivo	Mensual	3	250	750
Prestaciones laborales	%	30.55		1,650
Cuota patronal IGSS	%	12.7		684
Honorarios contador	Mensual	3	200	600
Energía eléctrica	Kw	20	9.8	195
Servicio de agua	Mensual	3	15	45
Alquiler de terreno	Mensual	3	400	1,200
Gasolina (Pago de flete)	Galón	15	27	405
Papelería y útiles de oficina	Mensual	3	30	90
Gastos variables de venta				1,106
Embalaje (cajas de madera)	Unidad	50	7	350
Bolsas de nylon	Unidad	378	1.5	567
Etiquetas con logo	Unidad	378	0.5	189
Total				18,479

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

En el cuadro anterior se puede observar que los rubros de mayor erogación corresponden a gastos de administración con un 60%, mano de obra 19%, insumos 8%, gastos indirectos variables 7% y gastos variables de venta 6%.

5.7.3 Inversión total

Lo integran inversión fija y la inversión de capital de trabajo, los cuales son importantes para poner en marcha el proyecto, se presenta a continuación el cuadro que muestra dicha información:

Cuadro 26
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Total
Año: 2009

Descripción	Valor total Q.
Inversión fija	18,746
Capital de trabajo	18,479
Inversión Total	37,225

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

En el cuadro anterior se indica que la inversión requerida para que el proyecto pueda funcionar asciende a la cantidad de Q. 37,225.00, del cual el 49% se realizará en capital de trabajo y un 51% en inversión fija.

5.7.4 Fuentes de financiamiento

Representa las alternativas para la obtención de los recursos financieros que son importantes para el funcionamiento del proyecto de producción de zanahoria, como resultado del estudio realizado en el Municipio, específicamente en el cantón La Montaña I, el financiamiento será aportado en efectivo por los integrantes del Comité.

Debido a que las personas que integran el comité poseen la liquides necesaria para desarrollar este proyecto, se hará uso únicamente del financiamiento interno, el cual estará representado por aportaciones en efectivo que realizarán los socios, cubriendo el 100% de la inversión.

El terreno se arrendará por la cantidad de Q. 4,800.00 anuales, la cual está contemplada en el monto que será aportado, a continuación se presenta el plan de financiamiento del proyecto de producción de zanahoria:

Cuadro 27
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Plan de Financiamiento
Año: 2009
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión Q.	Recursos Propios Q.
Inversión Fija	18,746	18,746
Mobiliario y equipo	1,575	1,575
Equipo de computo	-	-
Herramientas agrícolas	1,173	1,173
Equipo agrícola	9,498	9,498
Gastos de Organización	6,500	6,500
Inversión en Capital de Trabajo	18,479	18,479
Insumos	1,467	1,467
Mano de Obra Directa	3,550	3,550
Costos Indirectos Variables	1,337	1,337
Costos fijos de producción	-	-
Gastos de Administración	11,019	11,019
Gastos Variables de Venta	1,106	1,106
Total	37,225	37,225

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

En el cuadro anterior se puede observar que el proyecto será financiado en un 100% con recursos de los productores, con la finalidad de no incurrir en gastos

de intereses por préstamo ya que la inversión total del proyecto asciende a Q. 37,225 y por no contar con los requisitos que solicitan las entidades del sistema financieros.

➤ **Financiamiento interno**

Estará representado por aportaciones de los integrantes del Comité, se pretende que la misma sea en efectivo por lo que aportarán la cantidad de Q. 2,482 cada uno, para ser un total de Q. 37,225.00

➤ **Financiamiento externo**

De conformidad con los estudios realizados se estableció que no es necesaria la obtención de un préstamo a través de entidades del sistema financiero

5.7.5 Estados financieros

Permiten dar a conocer la situación financiera de una empresa y la capacidad de pago de la misma en un período determinado, el cual facilita la toma de decisiones a los inversionistas de apoyar un proyecto.

➤ **Costo directo de producción**

Lo conforman los gastos o valores de los recursos materiales, financieros y humanos, requeridos para la producción de bienes y/o servicios, en un período determinado.

A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectado de la producción de zanahoria.

Cuadro 28
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	7,336	7,703	8,089	8,493	8,917
Semilla bangor F-1 (25,000 semillas)	4,620	4,851	5,094	5,349	5,616
Triple 15	1,805	1,895	1,990	2,089	2,193
Fertialfa	56	59	62	65	68
Afalón	855	898	943	990	1,040
Mano de obra directa	17,750	18,638	19,570	20,551	21,579
Preparación de terreno	1,880	1,974	2,073	2,177	2,286
Siembra	1,880	1,974	2,073	2,177	2,286
Primera limpia	470	493	518	544	571
Riego	705	740	777	816	857
Fertilización	1,645	1,727	1,813	1,904	1,999
Fumigación	1,645	1,727	1,813	1,904	1,999
Segunda limpia	470	494	519	545	572
Corte o cosecha	1,880	1,974	2,073	2,177	2,286
Clasificación	1,410	1,481	1,555	1,633	1,715
Acarreo	940	987	1,036	1,088	1,142
Bonificación incentivo	2,290	2,405	2,525	2,651	2,784
Séptimo día	2,535	2,662	2,795	2,935	3,082
Costos indirectos	6,685	7,019	7,370	7,738	8,124
Prestaciones laborales	4,725	4,961	5,209	5,469	5,742
Cuota patronal IGSS	1,960	2,058	2,161	2,269	2,382
Costo de producción	31,771	33,360	35,029	36,782	38,620
Producción en quintales	945	992	1,042	1,094	1,149
Costo por quintal	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62

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

Durante el período de vida útil del proyecto según el cuadro anterior se determinó un costo directo de producción por quintal de Q. 33.62 que asciende a Q. 31,771.00 en el primer año, el cual aumentará según la producción a realizarse en los siguientes años.

Cuadro 29
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Año 1
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Insumos				7.76
Semilla bangor F-1 (25,000 semillas)	Sobre	0.03492	140	4.89
Triple 15	Quintal	0.01005	190	1.91
Fertialfa	Litro	0.00212	28	0.06
Afalón	Libra	0.00476	190	0.90
Mano de obra directa				18.78
Preparación de terreno	Jornal	0.04233	47	1.99
Siembra	Jornal	0.04233	47	1.99
Primera limpia	Jornal	0.01058	47	0.50
Riego	Jornal	0.01587	47	0.75
Fertilización	Jornal	0.03704	47	1.74
Fumigación	Jornal	0.01058	47	1.74
Segunda limpia	Jornal	0.04233	47	0.50
Corte o cosecha	Jornal	0.03175	47	1.99
Clasificación	Jornal	0.02116	47	1.49
Acarreo	Jornal	0.29101	47	0.99
Bonificación incentivo			8.33	2.42
Séptimo día				2.68
Costos indirectos				7.07
Prestaciones laborales	%			5.00
Cuota patronal IGSS	%			2.07
Total				33.62

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

En el primer período del proyecto según el cuadro anterior se determinó un costo directo de producción por quintal de Q. 33.62, el cual aumentará según la producción a realizarse en los siguientes años.

➤ **Estado de resultados**

Es un instrumento financiero dinámico que lleva implícito un resumen de las utilidades o pérdidas que tendrá una empresa durante un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado del cultivo de zanahoria, en los primeros cinco años

Cuadro 30
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	111,510	117,056	122,956	129,092	135,582
(-) Costos directos de producción	31,771	33,360	35,029	36,782	38,620
(-) Gastos variables de venta	5,530	5,807	6,097	6,401	6,721
Embalaje (cajas de madera)	1,750	1,838	1,930	2,027	2,127
Bolsas de nylon	2,835	2,977	3,125	3,281	3,446
Etiquetas con logo	945	992	1,042	1,093	1,148
Ganancia marginal	74,209	77,889	81,830	85,909	90,241
(-) Gastos fijos de producción	2,193	2,193	2,193	2,193	1,900
Depreciación herramientas agrícolas	293	293	293	293	-
Depreciación equipo agrícola	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
(-) Gastos de administración	45,601	45,601	45,601	45,601	45,601
Sueldo administrativo	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600
Cuota patronal IGSS	2,736	2,736	2,736	2,736	2,736
Honorarios contador	2,400	,400	2,400	2,400	2,400
Energía eléctrica	780	780	780	780	780
Servicio de agua	180	180	180	180	180
Alquiler de terreno	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Gasolina (pago de flete)	1,620	,620	1,620	1,620	1,620
Papelería y útiles de oficina	270	270	270	270	270
Depreciación mobiliario y equipo	315	315	315	315	315
Amortización gastos de organización	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Utilidad operativa	26,415	30,095	34,035	38,114	42,740
Ganancia antes del ISR	26,415	30,095	34,035	38,114	42,740
Impuesto Sobre la Renta	8,189	9,330	10,551	11,815	13,250
Ganancia neta	18,226	20,765	23,484	26,299	29,490

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

En el cuadro anterior se muestra las ganancias netas que se obtendrán durante los primeros cinco años del proyecto, el cual aumentará significativamente en el tercer año, como resultado de la cancelación del financiamiento externo.

➤ **Estado de flujo de caja**

Es un instrumento financiero que permite controlar las entradas y salidas de efectivo, como resultado de las operaciones normales de una empresa.

Cuadro 31
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	-	48,702	74,416	102,930	134,300
Aportación de los asociados	37,225	-	-	-	-
Ventas	111,510	117,056	122,956	129,092	135,582
Total Ingresos	148,735	165,758	197,372	232,022	269,882
Inversión fija	18,746	-	-	-	-
Mobiliario y equipo de oficina	1,575	-	-	-	-
Herramientas	1,173	-	-	-	-
Equipo agrícola	9,498	-	-	-	-
Gastos de organización	6,500	-	-	-	-
Inversión en capital de trabajo	49,516	49,793	50,083	50,387	50,707
Gastos administrativos	43,986	43,986	43,986	43,986	43,986
Costales	5,530	5,807	6,097	6,401	6,721
Costo de producción	31,771	33,360	35,029	36,782	38,620
Impuesto Sobre la Renta 31%		8,190	9,330	10,552	11,815
Total egresos	100,033	91,343	94,442	97,722	101,142
Saldo Final	48,702	74,416	102,930	134,300	168,740

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

En el cuadro anterior se puede observar que el proyecto de producción de zanahoria al inicio de operaciones contará con financiamiento interno en un 100%.

➤ **Estado de Situación Financiera**

Permite conocer la situación financiera de una empresa a un determinado período, esta integrada por derechos y obligaciones como cuentas de activo, pasivo y de capital.

A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto:

Cuadro 32
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes	14,938	11,131	7,322	3,515	-
Propiedad planta y equipo	9,738	7,231	4,722	2,215	-
Mobiliario y equipo	1,260	945	630	315	-
Herramientas	880	587	293	-	-
Equipo agrícola	7,598	5,699	3,799	1,900	-
Otros activos	5,200	3,900	2,600	1,300	-
Gastos de organización	5,200	3,900	2,600	1,300	-
Activos corrientes	48,702	74,416	102,930	134,300	168,740
Efectivo	48,702	74,416	102,930	134,300	168,740
Total del activo	63,640	85,546	110,252	137,815	168,740
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas	55,451	76,216	99,701	126,000	155,490
Aportaciones monetaria	37,225	37,225	37,225	37,225	37,225
Resultados acumulados	18,226	38,991	62,475	88,775	118,265
Pasivo corriente	8,189	9,330	10,551	11,815	13,250
Impuesto Sobre la Renta 31%	8,189	9,330	10,551	11,815	13,250
Pasivo y patrimonio	63,640	85,546	110,252	137,815	168,740

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

Se puede observar en el cuadro anterior los derechos se incrementaran año con año, como resultado de las ventas y la disminución de las obligaciones, con un crecimiento al quinto año del 549% en relación al primer año.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en demostrar la rentabilidad de la inversión, para el efecto se realizará por medio del método complejo.

5.8.1 Estado de flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que originaron operaciones por desembolsos de efectivo, por medio de ésta evaluación se puede determinar si un proyecto puede cumplir con sus obligaciones.

Cuadro 33
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado Flujo Neto de Fondos
Año: 2009 - 2013
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos:					
Ventas	111,510	117,056	122,956	129,092	135,582
Total	111,510	117,056	122,956	129,092	135,582
Egresos:					
Costo directo de producción	31,771	33,360	35,029	36,782	38,620
Gastos variables de venta	5,530	5,807	6,097	6,401	6,721
Gastos de administración	43,986	43,986	43,986	43,986	43,986
Impuesto sobre la Renta	8,189	9,330	10,551	11,815	13,250
Total	89,476	92,483	95,663	98,985	102,577
Flujo neto de fondos	22,034	24,573	27,293	30,107	33,005

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

Por el movimiento que se genera en cada año, se puede visualizar un flujo de fondos positivo para el proyecto de producción de zanahoria, el cual garantiza

5.8.2 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actual del flujo de ingresos y el valor actual de los egresos, inclusive la inversión total.

Es una herramienta que incluye el total de los flujos netos de fondos obtenidos más la inversión inicial, lo cual ayuda a decidir si se invierte o no en un proyecto determinado, con base en los valores actuales de los flujos futuros de fondos.

A continuación se presenta el valor actual neto del proyecto de producción de zanahoria:

Cuadro 34
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Valor Actual Neto
Año: 2009 - 2013
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 25%	Ingresos Actualización	Egresos Actualización	Flujo Neto Actualización
0	37,225		37,225	-37,225	1.0000			-37,225
1		111,510	89,476	22,034	0.8000	89,208	71,581	17,627
2		117,056	92,483	24,573	0.6400	74,916	59,189	15,727
3		122,956	95,663	27,293	0.5120	62,953	48,980	13,974
4		129,092	98,985	30,107	0.4096	52,876	40,544	12,332
5		135,582	102,577	33,005	0.3277	44,428	33,613	10,815
	37,225	616,196	516,409	99,787		324,381	253,906	33,250
VAN								33,250
TREMA								25%

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

Donde VAN = Ingresos actualizados - Egresos actualizados - Inversión inicial = **Q. 33,250.00**

El cuadro anterior indica que en el proyecto se obtendrá un rendimiento de Q. 33,250.00, de la tasa de rendimiento Mínima esperada –TREMA- del 25%, al final del proyecto.

5.8.3 Relación beneficio costo -RBC-

Permite establecer la correlatividad de los ingresos versus los egresos, en el cuadro siguiente se muestra la relación beneficio costo del proyecto.

Cuadro 35
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Relación Beneficio Costo –RBC-
Año: 2009 - 2013
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Total ingresos	Total egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	37,225		37,225	-37,225	1.0000		37,225	-37,225
1		111,510	89,476	22,034	0.8000	89,208	71,581	17,627
2		117,056	92,483	24,573	0.6400	74,916	59,189	15,727
3		122,956	95,663	27,293	0.5120	62,953	48,980	13,974
4		129,092	98,985	30,107	0.4096	52,876	40,544	12,332
5		135,582	102,577	33,005	0.3277	44,428	33,613	10,815
	37,216	616,196	511,755	104,441		324,381	291,131	33,250

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

En donde - RBC-
$$= \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{324,381}{291,131} = 1.11$$

Lo anterior indica que por cada quetzal gastado en el pago de costos y gastos, se obtiene Q. 0.11 como parte de la utilidad en el período.

5.8.4 Tasa interna de retorno -TIR-

Éste índice mide la rentabilidad del proyecto a través de la Tirma, la idea principal es que deberá igualarse a cero el flujo neto de fondos, por medio del método de prueba y error. En el cuadro siguiente se presenta la tasa interna de retorno del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno
Año: 2009 - 2013
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Total Ingresos	Total Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización	TIR 61.02%
0	37,225		-37,225	-37,225	1.0000	-37,225
1		111,510	89,476	22,034	0.6210	13,684
2		117,056	92,483	24,573	0.3857	9,477
3		122,956	95,663	27,293	0.2395	6,537
4		129,092	98,985	30,107	0.1487	4,478
5		135,582	102,577	33,005	0.0924	3,049
	37,225	616,196	441,959	99,787		-

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

La tasa aplicada es del 61.02%, la cual equivale al retorno exacto de la inversión inicial total del proyecto de producción de zanahoria, sin embargo se espera obtener 36.02% adicional en el proyecto de producción de zanahoria en el Municipio.

5.8.5 Período de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que necesita un proyecto para que sus costos y gastos de operación sean cubiertos por los ingresos netos de efectivo.

Cuadro 37
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	37,225	-37,225	1.0000	-37,225	-37,225
1		22,034	0.6210	17,627	17,627
2		24,573	0.3857	15,727	33,354
3		27,293	0.2395	13,974	47,328
4		30,107	0.1487	12,332	59,660
5		33,005	0.0924	10,815	70,475
	37,225	99,787		33,250	191,219

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

Donde:

Inversión total – Flujo neto acumulado en dos años / Flujo neto de fondos año 4

$$37,225 - 33,354 / 13,974 = 0.27701$$

$$0.27701 * 12 = 3.32417 = 3 \text{ meses}$$

$$0.32417 * 30 = 9.72520 = 9 \text{ días}$$

El período de recuperación de la inversión para el proyecto de zanahoria bangor se estima en dos años, tres meses y nueve días.

5.8.6 Punto de equilibrio

Se determinará el nivel de ventas necesarias a realizar en el proyecto para igualar los ingresos a los egresos, en el cual no se generan ganancias ni pérdidas por las operaciones normales.

Para obtener el punto de equilibrio en valores, unidades y margen de seguridad se presentan las siguientes fórmulas:

- **Punto de equilibrio en valores**

Se determina las ventas en valores que iguala al monto de los costos y gastos, donde el proyecto no obtiene ganancias ni pérdidas, en el proyecto de zanahoria se obtendrá cuando las ventas sean de Q. 71,817.64.

$$\begin{array}{rclcl} \text{Gastos fijos} & / & \% \text{ ganancia marginal} & = & \text{PEQ} \\ \text{Q. 47,794} & / & 0.6655 & = & \text{Q. 71,817.64} \end{array}$$

- **Punto de equilibrio en unidades**

Se determina la cantidad en unidades que se necesitan vender para igualar al monto de los costos y gastos, donde el proyecto no obtiene ganancias ni pérdidas, en el proyecto de zanahoria se obtendrá cuando las ventas sean de 684 quintales.

$$\begin{array}{rclcl} \text{Punto de equilibrio en valores} & / & \text{Precio unitario por quintal} & = & \text{PEU} \\ \text{Q. 71,817.64} & / & \text{Q. 118.00} & = & 608 \text{ qq} \end{array}$$

- **Margen de seguridad**

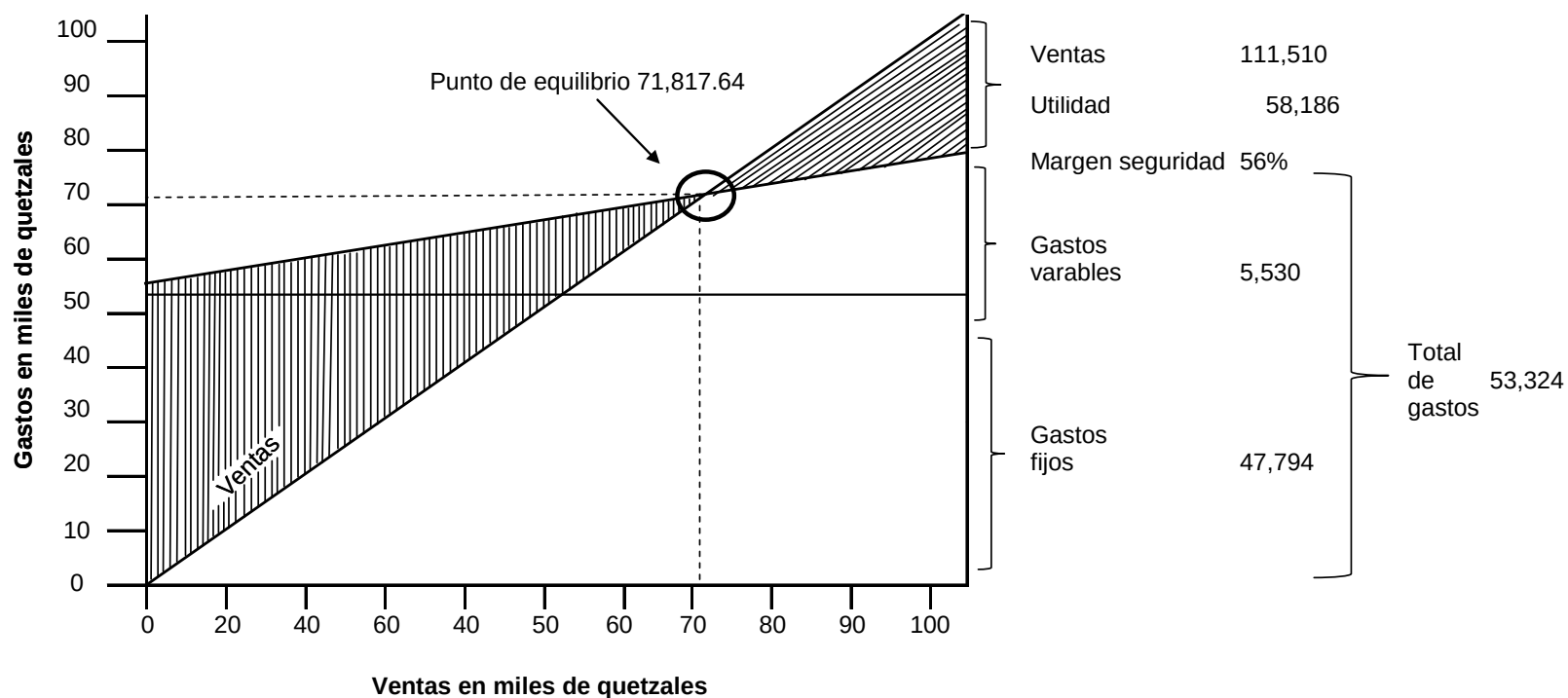
Establece en que porcentaje se pueden disminuir las ventas sin sufrir pérdidas a través del punto de equilibrio en valores, en el proyecto de zanahoria es de un 68%.

$$\begin{array}{rclcl} \text{Ventas} & (-) & \text{Ventas para punto de equilibrio} & = & \text{MSD} \\ \text{Q. 111,510} & (-) & \text{Q. 71,817.64} & = & \text{Q. 39,692.36} = 35.6 \% \end{array}$$

- **Punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 6
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de equilibrio
Año: 2009



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

En el cuadro anterior se indica que el proyecto de producción de zanahoria alcanzará el punto de equilibrio cuando se vendan 608 quintales por un monto total de Q. 71,817.64, con lo cual se recuperaran los gastos efectuados, sin embargo no se obtendrá ganancia.

5.9 Impacto social

Con la ejecución del proyecto de producción de zanahoria bangor, a realizarse en el cantón La Montaña I del municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, se creará una organización productiva que generará nuevas fuentes de empleo, al mismo tiempo mejorará el ingreso familiar y en menor escala evitará la migración de la población a otras regiones. Se introducirá el cultivo de zanahoria con miras a la promoción de la diversificación agrícola y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales; que son demandadas por el mercado municipal y nacional, como una opción a la diversificación y reconversión de la agricultura a nivel nacional

CONCLUSIONES

A continuación se presenta las conclusiones de la investigación realizada en el municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché:

1. La situación socioeconómica del Municipio ha mejorado paulatinamente en los últimos 10 años, derivado a la inversión social en el área de salud, educación, energía eléctrica y principalmente en las vías de acceso, los cuales han permitido mejorar la calidad de vida de la población.
2. La estructura agraria del Municipio ha variado en el año 2008 en relación a los censos de 1964, 1979 y 2003, como resultado de la desconcentración de los latifundios, el cual ha dado lugar al crecimiento de las microfincas, donde la actividad agrícola se concentra en los cultivos tradicionales como maíz, frijol, habas y arvejas.
3. Debido a la falta de bancos, cooperativas e instituciones de microfinanzas en el Municipio, los habitantes del área rural no tienen conocimiento de la estructura del financiamiento, lo cual los limita a acceder a un préstamo que les permita mejorar la calidad del producto y aumentar la producción, por medio de la compra de mejores insumos.
4. Se determinó que la mayoría de agricultores se dedican al cultivo de maíz, debido a que no requiere mayor inversión y lo que producen lo utilizan en un 80% para autoconsumo, dejando un 20% para la venta, con el cual realizan compras de productos de la canasta básica y pagos de servicios básicos.
5. De acuerdo a la investigación realizada se determinó las condiciones del clima y la vocación del suelo en la aldea La Montaña I del Municipio, son

adecuados para poner en marcha el proyecto de producción de zanahoria, el cual brindará fuentes de empleo y mejorara la calidad de vida de la comunidad.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones presentadas anteriormente, se hacen las recomendaciones que se consideran pertinentes y realizables, siendo las siguientes:

1. Para mantener el crecimiento socioeconómico del Municipio, se recomienda que la Municipalidad gestione ante las instituciones correspondientes de gobierno proyectos como introducción de agua potable, la finalización de la construcción del rastro municipal y una planta de tratamiento de aguas residuales, que permita mejorar las condiciones de salubridad de la población.
2. Los propietarios de las Microfincas, por medio de los Consejos de Desarrollo gestionen ante las entidades como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad y el Proyecto de la Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; la capacitación en actividades productivas no tradicionales del Municipio, que generen mejores condiciones de vida.
3. Las autoridades municipales promuevan la apertura de instituciones financieras, lo cual permitirá a los habitantes en especial del área rural conocer la estructura del financiamiento y a su vez se organicen en comités agrícolas para tener acceso a los préstamos que brindan.
4. Que los agricultores se organicen en comités, con la finalidad de solicitar ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería, asesoría técnica y capacitación de cultivos, para obtener una diversidad de productos que permita mejorar la calidad de vida de la población.

5. Los inversionistas interesados en el "Proyecto: producción zanahoria", para mejorar su calidad de vida y diversificar la actividad agrícola de su comunidad, deben aportar Q. 2,482.00, el cual permitirá dar inicio al proyecto y les permitirá obtener una utilidad de Q0.11 por cada quetzal invertido.

BIBLIOGRAFIA

- 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. 44 pp.
- GOBIERNO DE GUATEMALA Y UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA. Acuerdos Paz. Guatemala, diciembre de 1996, 263 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002 Código Municipal, Guatemala 2002. Impresos Don Carlos, 53 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 13-2001 y 18-2001, Código de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Dirección General de Trabajo. Tipografía Nacional, 113 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 2-70 Código de Comercio, 293 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta, 47 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado, 36 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 16-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, 43 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 22 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 7-79, 75 pp.
- FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE- Departamento de Quiché. Un breve Diagnóstico. Guatemala 1993. 35 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Censo Poblacional de 1994 y 2002, 145 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003, 122 pp.
- MELENDRERAS SOTO TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional ó una Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 1999. 65 pp.
- PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo, Litografía CIMGRA, Quinta Edición, 2002, 235 pp.