

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011**

2011

(C)

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

SAN JOSÉ POAQUIL – VOLUMEN 1

2-67-75-C-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

**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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

JOSÉ MARDOQUEO GÓMEZ GUZMÁN
OVIDIO RANFERÍ MARROQUIN HERNÁNDEZ
SANDRA SUSETH FUENTES MIRANDA
ALVARO GILBERTO HILARIO SAZO
YURICK ANTONIO CIFUENTES LEMUS
IRMA YOLANDA SINAY CHACÓN

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

OSCAR RENÉ ESPINO CERRITOS
DENNIS GIOVANNI BARRERA ILLESCAS
ISMAEL ALEJANDRO ESCOBAR OSEGUEDA
MARÍA ISABEL ALVAREZ ALVAREZ

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2011



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 30 de agosto de 2011, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.4 del Acta 21-2011, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango, presentaron los estudiantes: JOSÉ MARDOQUEO GOMEZ GUZMÁN, OVIDIO RANFERÍ MARROQUÍN HERNÁNDEZ, SANDRA SUSETH FUENTES MIRANDA, ALVARO GILBERTO HILARIO SAZO, YURICK ANTONIO CIFUENTES LEMUS, IRMA YOLANDA SINAY CHACÓN, OSCAR RENÉ ESPINO CERRITOS, DENNIS GIOVANNI BARRERA ILLESCAS, ISMAEL ALEJANDRO ESCOBAR OSEGUEDA Y MARÍA ISABEL ALVAREZ ALVAREZ.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a ocho días del mes de septiembre de dos mil once.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secada Morales
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Contexto nacional 1
1.1.2	Contexto departamental 4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio 7
1.1.4	Localización y extensión 10
1.1.5	Clima 12
1.1.6	Orografía 12
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos 13
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 14
1.2.1	División política 14
1.2.2	División administrativa 17
1.2.2.1	Concejo municipal 17
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares 17
1.2.2.3	Consejo municipal de desarrollo -COMUDE- 18
1.3	RECURSOS NATURALES 19
1.3.1	Hídricos 20
1.3.2	Suelos 26
1.3.3	Bosques 34
1.3.4	Flora y fauna 38
1.4	POBLACIÓN 38
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento 39
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica 39
1.4.3	Densidad poblacional 43
1.4.4	Población económicamente activa -PEA- 44
1.4.5	Migración 46
1.4.5.1	Inmigración 47
1.4.5.2	Emigración 47
1.4.6	Vivienda 48
1.4.7	Ocupación y salarios 50
1.4.8	Niveles de ingresos 51
1.4.9	Pobreza 53
1.4.10	Desnutrición 54
1.4.11	Empleo 55

1.4.12	Sub-empleo	56
1.4.13	Desempleo	56
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	57
1.5.1	Uso actual y potencial de la tierra	57
1.5.2	Tenencia de la tierra	58
1.5.3	Concentración de la tierra	61
1.5.3.1	Coefficiente de Ginni	63
1.5.3.2	Curva de Lorenz	65
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	66
1.6.1	Educación	67
1.6.2	Salud	73
1.6.3	Agua	77
1.6.4	Drenajes	78
1.6.5	Letrinización	79
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	80
1.6.7	Sistema de recolección de basura	81
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	82
1.6.9	Energía eléctrica	83
1.6.10	Cementerio	84
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	84
1.7.1	Silos	85
1.7.2	Vías de acceso	85
1.7.3	Centros de acopio	86
1.7.4	Comunicaciones	86
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	86
1.7.6	Mercados	87
1.7.7	Telecomunicaciones	87
1.7.8	Transporte	87
1.7.9	Puentes	88
1.7.10	Unidades de riego	88
1.7.11	Rastro	88
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	89
1.8.1	Organizaciones sociales	89
1.8.2	Organizaciones productivas	92
1.9	ENTIDADES DE APOYO	93
1.9.1	Organizaciones gubernamentales	94
1.9.1.1	Juzgado de paz	95
1.9.1.2	Policía Nacional Civil -PNC-	95
1.9.1.3	Centro de salud	96

1.9.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG-	96
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	98
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	101
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	101
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	103
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	105
1.12.1	Diagnóstico administrativo	105
1.12.2	Diagnóstico financiero	107
1.12.3	Fuentes de financiamiento	111
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	113
1.13.1	Principales productos que importa el Municipio	113
1.13.2	Principales productos que exporta el Municipio	113
1.13.3	Flujo financiero	114
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	114
1.14.1	Actividad agrícola	115
1.14.2	Actividad pecuaria	118
1.14.3	Actividad artesanal	119
1.14.4	Comercio y servicios	120

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	123
2.1.1	Niveles tecnológicos	128
2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	129
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	131
2.2.1	Costo directo de producción	131
2.2.2	Estado de resultados	137
2.2.3	Rentabilidad	141
2.2.4	Financiamiento	142
2.3	COMERCIALIZACIÓN	143
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	144
2.3.2	Análisis de la comercialización del producto	146

2.3.3	Operaciones de comercialización	148
2.3.3.1	Canales de comercialización	148
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	151
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	155
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	156
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	157

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	159
3.1.1	Características tecnológicas	161
3.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	164
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	165
3.2.1	Costo directo de producción	165
3.2.2	Estado de resultados	171
3.2.3	Rentabilidad	173
3.2.4	Financiamiento	174
3.3	COMERCIALIZACIÓN	175
3.3.1	Proceso de comercialización por producto	176
3.3.2	Análisis de la comercialización del producto	177
3.3.3	Operaciones de comercialización	178
3.3.3.1	Canales de comercialización	178
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	179
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	181
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	181
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	182

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	184

4.1.1	Características tecnológicas	185
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	187
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	188
4.2.1	Costo directo de producción	188
4.2.2	Estado de resultados	190
4.2.3	Rentabilidad	193
4.2.4	Financiamiento	195
4.3	COMERCIALIZACIÓN	196
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	196
4.3.1.1	Producto	196
4.3.1.2	Precio	197
4.3.1.3	Plaza	198
4.3.1.4	Promoción	199
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	202
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	202
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	203

CAPÍTULO V ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIOS

5.1	COMERCIO	206
5.2	SERVICIOS	212
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	215

CAPÍTULO VI IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

6.1	TIPOS DE RIESGO	217
6.1.1	Naturales	217
6.1.2	Socio naturales	217
6.1.3	Antrópico	218
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	219
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	220

6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	221
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	224

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	228
7.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	237
7.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	239
7.4	POTENCIALIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS	241

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO	243
8.1.1	Descripción del proyecto	243
8.1.2	Justificación	243
8.1.3	Objetivos	245
8.1.3.1	General	245
8.1.3.2	Específicos	245
8.1.4	Estudio de mercado	245
8.1.4.1	Identificación del producto	245
8.1.4.2	Oferta	246
8.1.4.3	Demanda	247
8.1.4.4	Precio	250
8.1.4.5	Comercialización	250
8.1.5	Estudio técnico	254
8.1.5.1	Localización	255
8.1.5.2	Tamaño	255
8.1.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	255
8.1.5.4	Proceso productivo	256
8.1.5.5	Requerimientos técnicos	259
8.1.6	Estudio administrativo legal	261
8.1.6.1	Justificación	261
8.1.6.2	Objetivos	262
8.1.6.3	Tipo y denominación	262
8.1.6.4	Marco jurídico	263
8.1.6.5	Estructura de la organización	264

8.1.7	Estudio financiero	267
8.1.7.1	Inversión fija	267
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	269
8.1.7.3	Inversión total	272
8.1.7.4	Financiamiento	272
8.1.7.5	Estados financieros	274
8.1.8	Evaluación financiera	284
8.1.8.1	Punto de equilibrio	284
8.1.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	285
8.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	286
8.1.8.4	Relación beneficio/costo -R B/C-	287
8.1.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	288
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	289
8.1.9	Impacto social	291
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA	292
8.2.1	Descripción del proyecto	292
8.2.2	Justificación	292
8.2.3	Objetivos	293
8.2.3.1	General	293
8.2.3.2	Específicos	293
8.2.4	Estudio de mercado	293
8.2.4.1	Identificación del producto	294
8.2.4.2	Oferta	294
8.2.4.3	Demanda	295
8.2.4.4	Precio	298
8.2.4.5	Comercialización	298
8.2.5	Estudio técnico	302
8.2.5.1	Localización	302
8.2.5.2	Tamaño	303
8.2.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	303
8.2.5.4	Proceso productivo	304
8.2.5.5	Requerimientos técnicos	306
8.2.6	Estudio administrativo legal	308
8.2.6.1	Justificación	308
8.2.6.2	Objetivos	308
8.2.6.3	Tipo y denominación	309
8.2.6.4	Marco jurídico	309
8.2.6.5	Estructura de la organización	310
8.2.7	Estudio financiero	314
8.2.7.1	Inversión fija	314
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	316
8.2.7.3	Inversión total	318
8.2.7.4	Financiamiento	318

8.2.7.5	Estados financieros	320
8.2.8	Evaluación financiera	329
8.2.8.1	Punto de equilibrio	329
8.2.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	330
8.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	331
8.2.8.4	Relación beneficio/costo –R B/C-	332
8.2.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	333
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	333
8.2.9	Impacto social	334
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	335
8.3.1	Descripción del proyecto	335
8.3.2	Justificación	335
8.3.3	Objetivos	336
8.3.3.1	General	336
8.3.3.2	Específicos	336
8.3.4	Estudio de mercado	337
8.3.4.1	Identificación del producto	337
8.3.4.2	Oferta	338
8.3.4.3	Demanda	339
8.3.4.4	Precio	342
8.3.4.5	Comercialización	342
8.3.5	Estudio técnico	346
8.3.5.1	Localización	346
8.3.5.2	Tamaño	347
8.3.5.3	Volumen, valor y/o superficie (cobertura de la demanda insatisfecha)	347
8.3.5.4	Proceso productivo	348
8.3.5.5	Requerimientos técnicos	350
8.3.6	Estudio administrativo legal	352
8.3.6.1	Justificación	352
8.3.6.2	Objetivos	352
8.3.6.3	Tipo y denominación	353
8.3.6.4	Marco jurídico	353
8.3.6.5	Estructura de la organización	354
8.3.7	Estudio financiero	358
8.3.7.1	Inversión fija	358
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	360
8.3.7.3	Inversión total	363
8.3.7.4	Financiamiento	363
8.3.7.5	Estados financieros	365
8.3.8	Evaluación financiera	373
8.3.8.1	Punto de equilibrio	373
8.3.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	374

8.3.8.3	Valor actual neto -VAN-	375
8.3.8.4	Relación beneficio/costo -R B/C-	376
8.3.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	377
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	378
8.3.9	Impacto social	379
	CONCLUSIONES	380
	RECOMENDACIONES	386
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad. Años: 1994, 2002 y 2009.	43
2	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2009.	45
3	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Población Económicamente Activa Por Actividad Productiva. Años: 2002 y 2009.	46
4	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Migración Año: 2009.	47
5	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Condición de Tenencia del Local de las Viviendas. Años: 2002 y 2009.	48
6	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Tipo de Construcción de las Viviendas Año: 2002 y 2009.	50
7	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Ingresos Familiares Según Muestra Año: 2009.	52
8	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Niveles de Pobreza Año: 2009.	54
9	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2009.	58
10	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Tenencia de la Tierra. Año: 1979, 2003 y 2009.	60
11	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Año: 1979.	62
12	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Año: 2003.	63

13	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Centros Educativos por Sectores y Áreas, Según Niveles, en Porcentajes. Años: 1994 y 2009.	68
14	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Maestros Según Nivel Educativo. Años: 1994 y 2009.	69
15	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Indicadores Educativos. Años: 1994 y 2009.	70
16	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Tasa Bruta de Cobertura. Años. 1994 y 2009.	71
17	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Población Alfabeta – Analfabeta. Años: 1994 y 2009.	72
18	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Tasa de Cobertura de Salud. Año: 2009.	74
19	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Principales Causas de Mortalidad. Año: 2009.	75
20	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Causas de Morbilidad. Año: 2009.	76
21	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Cobertura de Servicio de Agua. Años: 1994, 2002 y 2009.	78
22	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Cobertura de Servicio de Drenaje. Años: 1994, 2002 y 2009.	79
23	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Hogares que Disponen de Servicio Sanitario. Años: 1994, 2002 y 2009.	80
24	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Forma de Eliminar la Basura en los Hogares. Años: 1994, 2002 y 2009.	82
25	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2009.	84
26	Municipalidad de San José Poaquil - Chimaltenango. Presupuesto de Ingresos Aprobado por Rubro. Años: 2006, 2007, 2008 y 2009.	109

27	Municipalidad de San José Poaquil - Chimaltenango. Presupuesto de Ingresos Ejecutado por Rubro. Años: 2006, 2007, 2008 y 2009.	110
28	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Presupuesto de Egresos Aprobado y Ejecutado por Tipo de Gasto y Fuente de Financiamiento. Años: 2006, 2007, 2008 y 2009.	112
29	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2009.	115
30	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Producción Agrícola, por Tamaño de Finca, Volumen y Valor de la Producción y Venta. Año: 2009.	117
31	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Producción Pecuaria por Volumen y Valor. Año: 2009.	119
32	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Producción Artesanal, Producción por Unidades, Volumen y Valor, Según Tamaño de Empresa. Año: 2009.	120
33	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Producción Agrícola por Tamaño de Finca, Volumen y Valor de la Producción y venta. Año: 2009.	130
34	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 diciembre de 2009.	132
35	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	138
36	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Financiamiento de la Producción Agrícola. Año: 2009	142
37	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Márgenes de Comercialización de Producción de Mora. Año: 2009.	152
38	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Márgenes de Comercialización de Producción de Jocote para el Mercado Nacional. Año: 2009.	153

39	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Márgenes de Comercialización de Producción de Jocote para Mercado Local. Año: 2009.	154
40	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Márgenes de Comercialización de Producción de Tomate. Año: 2009.	155
41	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Producción Pecuaria por Tamaño de Finca Superficie, Volumen, Valor de la Producción Año: 2009.	164
42	Municipio de San José Poaquil- Chimaltenango. Estado de Costo Directo de Producción de Crianza y Engorde de Gallinas. Microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	166
43	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Inventario de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	167
44	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino. Del 01 enero al 31 de diciembre del 2009.	169
45	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Engorde de Ganado Bovino. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Microfincas.	170
46	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Costo Directo de Ventas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	171
47	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estado de Resultados. Crianza y Engorde de Gallinas y Engorde de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009.	172
48	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Financiamiento de la Producción Pecuaria. Año: 2009	175
49	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Márgenes de Comercialización de Ganado Bovino Estrato: Microfincas. Año: 2009.	180

50	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Producción por Unidades, Volumen y Valor, según Tamaño de Artesano. Año: 2009.	187
51	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estado de Costo Directo de Producción. Características Tecnológicas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	188
52	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estado de Resultados por Tamaño de Artesano. Del 01 enero al 31 de diciembre de 2009.	191
53	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Financiamiento de la Producción Artesanal. Año: 2009	195
54	Municipio de San José Poaquil- Chimaltenango. Márgenes de Comercialización, Comercialización de Pan Dulce Año: 2009.	201
55	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Actividad Comercial y Generación de Empleo. Año: 2009.	211
56	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Generación de Empleo en el Sector de Servicios. Año: 2009.	216
57	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Repollo. Período: 2004-2013.	247
58	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Repollo. Período: 2004-2013.	248
59	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Repollo. Periodo: 2004-2013.	249
60	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Repollo Período: 2004 – 2013.	250
61	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Márgenes de Comercialización Año: 2009.	254
62	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Programa de Producción Anual Año: 2009.	256

63	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Inversión Fija Año: 2009.	268
64	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Inversión en Capital de Trabajo Primera Cosecha. Año: 2009.	270
65	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Inversión Total. Año: 2009.	272
66	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Fuentes de Financiamiento Primera Cosecha. Año: 2009.	273
67	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Amortización del Préstamo. Año: 2009.	274
68	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Costo Directo de Producción Primer año Dos Cosechas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	275
69	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año.	277
70	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	279
71	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Presupuesto de Caja Proyectado al 31 de diciembre de cada año.	281
72	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Estado de Situación Financiera Proyectado al 31 de diciembre de cada año.	283

73	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Período: 2009 - 2013.	286
74	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Valor Actual Neto -VAN-. Período: 2009 – 2013.	287
75	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Relación Beneficio/Costo -R B/C-. Período: 2009 – 2013.	288
76	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Período 2009 – 2103.	289
77	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Período de Recuperación de la Inversión. Período: 2009 – 2103.	290
78	Región III Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Zanahoria. Período: 2004 – 2013.	295
79	Región III Demanda Histórica y Proyectada de Producción de Zanahoria. Período: 2004 – 2013.	296
80	Región III Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Zanahoria. Período: 2004 – 2013.	297
81	Región III Demanda Insatisfecha de Producción de Zanahoria. Período: 2004 – 2013.	298
82	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Márgenes de Comercialización Año: 2009.	302
83	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Programa de Producción. Año: 2009	303
84	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión Fija. Año: 2009	315

85	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión en Capital de Trabajo. Primera Cosecha Año: 2009.	316
86	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión Total. Año: 2009.	318
87	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Fuentes de Financiamiento. Año: 2009.	319
88	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Amortización del Préstamo. Año 2009.	320
89	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Costo Directo de Producción. Primer Año Dos Cosechas. Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2009.	322
90	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	323
91	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	325
92	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	326
93	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	328
94	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Flujo Neto de Fondos -FNF-.	330
95	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Valor Actual Neto -VAN- Período 2009 – 2013.	331

96	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Relación Beneficio/Costos -RB/C- Período 2009 – 2013.	332
97	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Tasa Interna de Retorno. -TIR- Período: 2009 – 2013.	333
98	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Período de Recuperación de la Inversión.	334
99	Ciudad de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Cebolla. Período: 2004 – 2013.	339
100	Ciudad de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Cebolla. Período: 2004 - 2013.	340
101	Ciudad de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Cebolla. Período: 2004 – 2013.	341
102	Ciudad de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Cebolla. Período: 2004 – 2013.	342
103	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Márgenes de Comercialización. Año: 2009.	346
104	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Programa de Producción Anual. Año: 2009.	348
105	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Inversión Fija. Año: 2009.	359
106	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Inversión en Capital de Trabajo. Primera Cosecha Año: 2009	361
107	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Inversión Total. Año: 2009.	363

108	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Fuentes de Financiamiento. Año: 2009.	364
109	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Amortización del Préstamo. Año: 2009.	365
110	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Costo Directo de Producción. Primer Año Dos Cosechas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	366
111	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	367
112	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Estado de resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	369
113	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	370
114	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	372
115	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Flujo Neto de Fondos -FNF-.	375
116	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Valor Actual Neto -VAN-. Período: 2009 – 2013.	376
117	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Relación Beneficio Costo R B/C. Período: 2009 -2013.	377

118	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Tasa Interna de Retorno -TIR- Período: 2009 – 2013.	378
119	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Período de Recuperación de la Inversión. Período: 2009 – 2013.	379

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Centros Poblados por Categoría y Distancia. Años: 1994, 2002 y 2009.	15
2	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Fuentes de Agua. Año: 2009.	25
3	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Clasificación Unidades Económicas Según Tamaño de Finca. Año: 2009.	61
4	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Requerimiento de Inversión Social y Productiva. Expresados Según Centro Poblado. Año: 2009.	98
5	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2009.	102
6	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2009.	104
7	República de Guatemala Niveles Tecnológicos, Sector Agrícola. Año: 2009.	129
8	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proceso de Comercialización Agrícola. Año: 2009.	144
9	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Análisis Estructural de la Comercialización Agrícola. Año: 2009.	147
10	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Generación de Empleo. Por Tipo de Cultivo.	158
11	República de Guatemala. Características Tecnológicas. Crianza y Engorde de Gallinas Por Tamaño de Finca Año: 2009.	162

12	República de Guatemala. Características Tecnológicas. Engorde de Ganado Bovino Por Tamaño de Finca. Año: 2009.	163
13	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proceso de Comercialización Pecuaria. Año: 2009.	176
14	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Análisis Estructural de la Producción Pecuaria. Año: 2009.	177
15	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Generación de Empleo. Producción Pecuaria Según Tamaño de Finca. Años: 2009.	183
16	República de Guatemala. Producción Artesanal. Características Tecnológicas. Año: 2009.	186
17	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Generación de Empleo. Año: 2009.	204
18	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2009.	219
19	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Historial de Desastres en Área Urbana. Por Tipo de Desastre. Año: 2009.	225
20	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Historial de Desastres en Área Rural. Por Tipo de Desastre. Año 2009.	226
21	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Proceso de Comercialización Año: 2009.	251
22	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Análisis Institucional. Año: 2009.	252
23	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Requerimientos Técnicos. Año: 2009.	260
24	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Proceso de Comercialización Año: 2009.	299

25	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Análisis Institucional. Año: 2009.	300
26	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Requerimientos Técnicos Año: 2009.	307
27	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Proceso de Comercialización Año: 2009.	343
28	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Análisis Institucional. Año: 2009.	344
29	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Requerimientos Técnicos Año: 2009.	351

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Localización Geográfica. Año: 2009.	11
2	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. División Política. Año: 2009.	16
3	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Ríos. Año: 2009.	24
4	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos. Año: 2009.	33
5	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Bosques. Año: 2009.	37

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2009.	66
2	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Flujo Comercial Importaciones. Año: 2009.	113
3	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Flujo Comercial Exportaciones. Año: 2009.	114
4	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Canales de Comercialización de la Producción de Maíz y Frijol. Estratos: Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2009.	149
5	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Canales de Comercialización de la Producción de Café. Estratos: Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2009.	149
6	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Canales de Comercialización de Producción de Mora y Tomate. Estratos: Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2009.	150
7	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Canales de Comercialización de Producción de Jocote Corona. Estratos: Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2009.	151
8	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estructura Organizacional Producción Agrícola, Según Tamaño de Finca. Año: 2009.	157
9	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Canales de Comercialización de Crianza y Engorde de Gallinas. Estrato: Microfincas. Año: 2009.	178
10	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Canales de Comercialización de Engorde de Ganado Bovino. Estrato: Microfincas. Año: 2009.	179

11	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estructura Organizacional Producción Pecuaria, Según Tamaño de Finca. Año: 2009.	182
12	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Canales de Comercialización. Producción de Pan Dulce. Año: 2009.	200
13	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Canales de Comercialización. Elaboración de Huipiles y Puertas. Año: 2009.	200
14	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estructura Organizacional. Elaboración de Pan Dulce. Año: 2009.	202
15	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Estructura Organizacional. Elaboración de Huipiles y Puertas. Año: 2009.	203
16	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Canales de Comercialización. Año: 2009.	253
17	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Flujograma del Proceso Productivo Año: 2009.	259
18	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Comité Agrícola de Repollo Chiraxaj. Estructura Organizacional Propuesta. Año: 2009.	265
19	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Canales de Comercialización. Año: 2009.	301
20	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Flujograma del Proceso Productivo Año: 2009.	306
21	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Zanahoria. Cooperativa Zanahoria Chiraxaj, R.L. Estructura Organizacional Propuesta. Año: 2009.	311
22	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Canales de Comercialización. Año: 2009.	345

23	Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Flujograma del Proceso Productivo Año: 2009.	346
24	Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango. Proyecto: Producción de Cebolla. Comité de Productores de Cebolla Estructura Organizacional Propuesta. Año: 2009.	355

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente de la problemática en el ámbito económico y social que atraviesa el país, así como la necesidad de proyección social hacia las comunidades del área rural, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- implementó la realización del diagnóstico socioeconómico, dirigido especialmente a comunidades rurales como una alternativa para la evaluación final de los practicantes de las carreras de: Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría, previo a conferírseles el título en el grado académico de Licenciatura.

De tal manera que el tema general del presente estudio se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” el cual fue realizado en el municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango, en el transcurso del mes de octubre del año 2009, derivado de la difícil situación socioeconómica imperante en la república de Guatemala. El objetivo principal es determinar las diferentes problemáticas, potencialidades productivas y desarrollar propuestas de inversión, como un aporte hacia la población, los cuales se plasman en un informe a las autoridades municipales, para poder ser utilizado como un instrumento para la toma de decisiones que permitan impulsar el crecimiento socioeconómico de la comunidad.

Para la elaboración del estudio se utilizó el método de investigación científica, que incluye las fases: indagadora al recolectar la información, demostrativa y expositiva al presentar este informe, para complementar con la información documental y de campo, recopilada por medio de las técnicas de investigación tales como: muestreo, encuesta y observación, en donde se utilizaron boletas de encuesta, datos estadísticos, guías de observación, mapas y gráficas como

instrumentos de investigación. Las etapas que se desarrollaron son: el seminario de inducción general y seminario de orientación específico correspondiente a cada una de las carreras, el trabajo de campo, la elaboración y presentación del informe de investigación.

Se considera como hipótesis para el presente diagnóstico lo siguiente: la situación socioeconómica del municipio de San José Poaquil, del departamento de Chimaltenango en el año 2009, se considera que ha empeorado en relación al año 1994, derivado del crecimiento poblacional, la falta de inversión social e infraestructura productiva

Las actividades productivas de la mayoría de los habitantes en la actualidad son de subsistencia, a pesar de contar con recursos naturales suficientes para explotarlos. El objetivo general del proceso de investigación persigue realizar un análisis de las variables que inciden en la situación socioeconómica de la población e identificar las actividades productivas que permitan impulsar el desarrollo social y económico del Municipio.

Los objetivos específicos pretenden determinar la situación de los recursos naturales, servicios básicos, infraestructura productiva, organizaciones, los requerimientos de inversión social y productiva, nivel de riesgos y gestión ambiental; para establecer la situación actual del Municipio y contribuir a mejorar el nivel de vida de la población.

El contenido del informe presenta los capítulos que se describen a continuación:

El capítulo I expone el contexto nacional y departamental, generalidades, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, división político-administrativa, demografía, educación, salud, vivienda, infraestructura básica, estructura

agraria, ingresos, sectores productivos, desempleo, flujo comercial y financiero, organización social, administración de riesgos y opciones para desarrollo del Municipio.

El capítulo II presenta un análisis del sector agrícola por tamaños de fincas, los cultivos en su orden jerárquico de importancia, así como la comercialización y estructura organizacional existente, también se describe el proceso productivo de cada uno de los productos que incluyen los niveles tecnológicos, los cuales influyen en el volumen y calidad de los productos.

El capítulo III se refiere al volumen, valor de la producción, venta, costos, rentabilidad, financiamiento, la manera de comercializar, modelo de organización y generación de empleo de los principales productos pecuarios.

El capítulo IV desarrolla las principales actividades artesanales por tamaño de empresa, niveles tecnológicos, volumen de producción por actividad, estados financieros, organización y cómo se comercializan los productos.

El capítulo V comprende las actividades socioeconómicas, compra y venta de bienes y servicios, incluye todo lo referente a las actividades comerciales así como la generación de empleo.

El capítulo VI corresponde a la identificación de: riesgos naturales, socionaturales, antrópicos y análisis de vulnerabilidades, matrices de riesgo e historial de desastres.

En el capítulo VII se analizan todas aquellas actividades de: comercio, agrícolas, pecuarias y artesanales que aún no se han identificado en el Municipio para explotación y generación de empleo.

El capítulo VIII describe las propuestas de inversión que se sugieren en el sector agrícola tales como: producción de repollo, zanahoria y cebolla.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio socioeconómico, seguido por los anexos y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presentan y describen las características principales del municipio de San José Poaquil, como resultado de las investigaciones: documental y de campo que se trabajaron en las 34 comunidades que conforman el Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Hace referencia a las características que identifican al departamento de Chimaltenango dentro del contexto nacional y departamental, así como los principales aspectos del Municipio, entre los que se incluyen los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala está situada en el centro del continente americano, entre dos mares: el mar Caribe al este, (océano Atlántico) y el océano Pacífico al sur, al norte y al oeste limita con la república de México; al sureste con las repúblicas de El Salvador y Honduras, al noroeste con Belice y el golfo de Honduras; su extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, se encuentra entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' y al este del meridiano Greenwich; se marcan dos estaciones en el año, verano e invierno, el clima en general cambia como parte de la topografía, puede variar de cálido a templado y muy frío, tiene carreteras pavimentadas en los cuatro puntos cardinales que son un medio de comunicación eficaz para la población en general, aún quedan carreteras de terracería que son las que comunican de forma frecuente a lugares más distantes de la Ciudad Capital.

“El país posee una división político-administrativa, la que está integrada por 22 departamentos y 333 municipios”¹ los cuales son administrados por gobiernos municipales, el Concejo Municipal es la máxima autoridad, quienes son elegidos en forma popular, además se encuentra dividido en ocho regiones.

El censo poblacional de 1994, contaba con 8,331,874 habitantes y de acuerdo al censo poblacional 2002 ascendió a 11,237,196 habitantes, lo que representa una densidad poblacional de 103 personas por kilómetro cuadrado; datos cuantificados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- revelan que la tasa de crecimiento poblacional es de 2.70%, conformado por 48.92% de hombres (5,496,839) y 51.08% por mujeres (5,740,357); en cuanto a la distribución por área el 46.14% corresponde a la urbana y en números absolutos suma 5,184,835 y el 53.86% al área rural que totaliza 6,052,361; representado por dos grupos étnicos, indígena 4,610,440 igual al 41.03%, no indígena 6,626,756, expresado en porcentaje alcanza el 58.97%.

Con base a la proyección poblacional que realiza el -INE- con un crecimiento anual del 2.46% y para el año 2009 se estima una población de 14,017,057 de habitantes.

La población indígena se encuentra esparcida por toda la República, los grupos más grandes se ubican en el altiplano central y noroccidente, la misma cuenta con 22 grupos lingüísticos, en los que se incluyen el Garífuna y Xínca.

Guatemala basa su economía en la agricultura, en productos de exportación tradicionales y no tradicionales, aunque en los últimos años ha tenido baja en los precios de algunos productos como el café y azúcar cruda en el mercado

¹ <http://ecodiario.eleconomista.es/internacional/noticias/472628/04/08/crean-municipio-numero-333-en-guatemala-prensa.html>. Consultado el 16 de octubre de 2,009. guatemala-prensa.html. Consultado el 16 de octubre de 2,009.

internacional, lo cual repercute de forma negativa en la economía nacional y en forma directa afecta a las familias de escasos recursos, trae consigo un aumento en los niveles de pobreza, un rubro que ha cobrado importancia para el país es el de las remesas familiares del exterior.

Guatemala se identifica por tener una producción predominantemente agrícola, dentro de las cuales se pueden mencionar: café, azúcar, banano, cardamomo, frutas, verduras, legumbres y flores entre otros; de acuerdo a los datos del Banco de Guatemala, el movimiento acumulado del primero al ocho de octubre 2009, con relación a la balanza comercial es de 3,738.70 sobre exportaciones, 6,810.30 de importaciones, dando un saldo de (3,071.60); al 30 de septiembre 2009 el ingreso de divisas en relación a las remesas familiares presenta US\$2,972,309.90, la inflación acumulada está situada en (0.09%), el ritmo inflacionario 0.03% y la inflación internacional 0.62%.

El tipo de cambio de referencia del Banco de Guatemala en relación al dólar a la primera quincena del mes de octubre 2009 se encuentra en 8.36081 quetzales por un dólar.

El nivel de pobreza nacional en el año 2002 se encontraba con una tasa de 56% y en el año 2006 bajó a un 51% según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006; distribuido de la siguiente manera: el 28% en el área urbana y el 72% en la rural; mientras que la extrema pobreza presenta 15.20% distribuido de la siguiente manera: el 17% en el área urbana y 83% en la rural.

El índice de analfabetismo oscila en 30%, la esperanza de vida cifrada es de 65 años. La tasa de mortalidad bruta del período 2005–2008 es del 5.70% y la tasa de natalidad bruta es del 33.30% por cada mil habitantes.

Las áreas protegidas a nivel nacional se encuentran clasificadas en: parques nacionales, reservas ecológicas, biotopos, reservas de biósfera, áreas de uso múltiple, manantiales, reservas forestales, refugios de vida silvestre, monumentos naturales y culturales, parques históricos y regionales, reservas naturales privadas; el 32.09% del territorio nacional se encuentra bajo el régimen de área protegida que ocupa un área de 3,493,939.33 hectáreas.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Chimaltenango está situado en la región V o Central de Guatemala, su Cabecera departamental es Chimaltenango, está a 1,800.17 metros sobre el nivel del mar (msnm), su latitud es de 14° 39' 20" y su longitud es de 90° 49' 20", la humedad promedio es de 80%, de acuerdo a la precipitación pluvial, y a una distancia de 54 kilómetros de la Ciudad Capital. Cuenta con una superficie de 1,979 kilómetros cuadrados, equivalente al 1.82% de la extensión territorial del país y cuenta con una variedad de climas. Colinda al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez; y al oeste con Sololá.

Está conformado por 16 municipios en los cuales se hablan diferentes idiomas como el Kaqchikel y el español entre otros. De acuerdo al Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación realizado por el -INE- en el año 2002 tenía una población total de 446,133 habitantes, con una densidad poblacional de 225 habitantes por kilómetro cuadrado, integrado por el 49.09% de hombres (219,000) y el 50.91% por mujeres (227,133), según el área está distribuida: 48.85% (217,922) en urbana y el 51.15% (228,211) en la rural y de acuerdo al origen étnico el 79.10% es indígena y el 20.90% no indígena; con base a la proyección poblacional que realiza el -INE- con un crecimiento anual del 2.5% y para el año 2009 se estima una población de 578,976 de habitantes .

El departamento de Chimaltenango es atravesado por varios ríos, los principales son: El Coyolate, Madre Vieja, Grande o Motagua, Guacalate o de la Virgen. Como secundarios se pueden mencionar los siguientes: Agua Escondida, Xayá, Santo Domingo, Pantaleón, los Encuentros, Nicán y Guexá.

Está situado sobre la Sierra Madre que conforma el altiplano central, la cual pasa hacia el norte del Departamento, cuyos ramales forman elevadas montañas y cerros prominentes lo que le da una conformación orográfica muy especial con profundos barrancos hermosos valles y grandes llanuras fértiles.

A pesar de ser un Departamento totalmente montañoso, pueden apreciarse tres zonas topográficas: la primera formada por tierras bajas del norte en el valle del río Motagua. Sus alturas oscilan entre los 650 metros y presenta contraste con las demás comunidades, pues aquí predomina la vegetación de chaparral espinoso, cactus y otras plantas punzantes; la zona intermedia y más extensa se encuentra a una altura promedio de 2,000 msnm, aquí predominan los pinos, cipreses y álamos que son característicos del lugar; por último está la zona donde se desarrolla la exuberante vegetación de la selva subtropical húmeda que corresponde al extremo meridional, hacia el este del río Madre Vieja y al sur de los municipios de Yepocapa y Pochuta.

Dentro del mismo territorio está la calurosa sabana tropical húmeda, la temperatura en las partes altas alcanza una mínima de 12.58°C y la Cabecera Municipal tiene una media de 18.49°C y en las partes bajas pueden registrarse temperaturas de 23.95°C.

En general en el departamento de Chimaltenango existen cinco zonas de vida vegetal, de acuerdo al "Sistema de Clasificación de Zonas de Vida del botánico y climatólogo estadounidense Leslie Holdridge, propuesta en el año de 1978 se

encuentran los siguientes bosques: seco subtropical, húmedo subtropical templado, muy húmedo subtropical cálido, húmedo montano bajo subtropical y muy húmedo montano bajo subtropical.

Su principal medio de comunicación es la carretera Interamericana CA-1 que ingresa por el municipio de El Tejar y atraviesa su territorio, para luego salir por el municipio de Tecpán Guatemala hacia los departamentos de El Quiché y Sololá.

A la altura del municipio de Patzicía se separa la ruta nacional uno que llega directamente al municipio de Panajachel, departamento de Sololá, en las riberas del Lago de Atitlán.

Por sus variados climas, tipos de suelo y la topografía del terreno, se tiene que en el uso de la tierra para urbanizar y construir, los habitantes siembran gran diversidad de cultivos anuales, permanentes o semipermanentes, encontrándose entre estos los cereales, hortalizas, árboles frutales, café, caña de azúcar, etc., parte de estas tierras se destina para el cultivo de diversos pastos.

En el Departamento por su constitución topográfica, se desarrolla una producción agrícola variada y abundante que proporciona excedentes que se comercializan en otros departamentos.

Entre sus principales productos agrícolas están: maíz, trigo, hortalizas, frijol, café, manzana, duraznos, fresas y aguacate; la producción pecuaria se encuentra escasamente desarrollada en el Municipio, existe principalmente la explotación familiar de autoconsumo de vacunos, conejos, aves, ovejas y cabras.

La tenencia de la tierra está dividida en minifundios y su economía se clasifica entre las de subsistencia. La producción pecuaria cuenta con ganadería de tipo vacuno, lanar, caballar y porcino, de los cuales se obtienen productos lácteos y embutidos; así también cuenta con la crianza de aves de corral. Entre su producción industrial figuran hilados, tejidos, industrias maquiladoras y aserraderos.

Dentro de los indicadores económicos se pueden citar los siguientes: tasa bruta de natalidad la cual registra el 36.36, tasa de mortalidad general 0.62, tasa de analfabetismo 26.50, razón de dependencia 1.02, con una PEA de 137,989.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, el nivel de pobreza general representa un 51%, en donde el 15.20% lo comprende la población en extrema pobreza, el 35.80% pobres no extremos y el 49% restante lo integran los no pobres.

1.1.3 Antecedentes históricos del municipio

El municipio de San José Poaquil fue creado por medio del Acuerdo Gubernativo de fecha primero de noviembre de 1891, antiguamente se le conocía con el nombre de Hacienda Vieja, que era fundamentalmente precolombino y pertenecía al municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Actualmente donde se localiza el área urbana se denominaba Pa'chab'aq, que significa Tierra Húmeda o entre Ciénega. Los habitantes del lugar estaban muy descontentos con los pobladores de San Juan Comalapa porque no les permitían satisfacer sus necesidades materiales y espirituales, como presentar sus servicios de cofradías y "Aj'cha'miy" (ministil o alguacil) debido que la plaza

les quedaba muy lejos, formaron su propia plaza en las planicies que actualmente es la aldea Ojer Caibal.

Los líderes y las personas que tenían cierto dominio en la comunidad, recibían muy mal a la cofradías y Aj'cha'miy, estos no tenían prioridad, la protesta nació principalmente entre los ladinos porque los servicios que ellos brindaban, siendo estos pastores de la finca, eran rechazados, motivo por el cual los líderes hacían esfuerzos por independizarse y liberarse de la Cabecera Municipal.

La necesidad era urgente por lo que se esperaba una oportunidad y aprovecharon cuando el General Justo Rufino Barrios recorría estos lugares de regreso hacia la capital de Guatemala y le prepararon un almuerzo a orillas del Río Teculcheyá, en donde le fue planteado en esa oportunidad el problema, solicitaron a su vez separarse de la Cabecera municipal de San Juan Comalapa.

El Gobernante les prometió la independencia; el objetivo de Justo Rufino Barrios era quitar a la Iglesia de Comalapa las tierras de la Hacienda San Juan. Al mismo tiempo en que aceptaba la formación del municipio de San José Poaquil, mandó a matar en San Juan Comalapa a un importante líder indígena, José María Otzoy, que se preocupaba por el desarrollo de su comunidad.

Entre los principales personajes que tuvieron una destacada participación en el movimiento de independencia del Municipio se pueden mencionar a: Ernesto Córdova, Pedro Saravía, Francisco Callejas, Plácido Simón, Sebastián Chacach y Sebastián Quill, entre ellos fue electo el primer Alcalde Municipal de San José Poaquil el señor Plácido Simón organizó y ordenó la apertura de las primeras calles, promovió la construcción de los edificios públicos y principalmente la Iglesia Católica de tipo colonial así como viviendas particulares sencillas que

reflejaban la tranquilidad de los habitantes. Debido a la influencia religiosa de la época, este pueblo quedó bajo la advocación de San José.

La etimología de la palabra Poaquil viene de las palabras: PWAQ sustantivo que significa dinero y la palabra IL sufijo que lo enlaza, lo que significa abundancia de dinero, se llamó así porque antiguamente en el lugar encontraron una pila llena de dinero.

Dentro de los aspectos productivos se encuentran la industria, tejidos típicos y albañilería. La actividad económica predominante en el Municipio es la agricultura; sin embargo a gran escala la artesanía textil, canastos de caña y redes. Entre los principales productos y comercio se pueden mencionar: maíz, frijol, mora, granadilla, arveja china, café y variedad de frutas como jocote de corona y ciruela entre otros.

La agricultura es una de las mayores fuentes de trabajo en la economía del Municipio y como actividad secundaria las mujeres se dedican a la crianza de animales como aves de corral y porcinos, además realizan trabajos de artesanía como tejer Huipil y elaboración de cestos. Existen pequeñas crianzas de ganado bovino, el cual un 25% es para autoconsumo y el 75% para comercializar.

El área boscosa es explotada, recurso que la población aprovecha para la construcción de viviendas, elaboración de muebles, comercialización y consumo familiar. La Cabecera Municipal tiene un vivero forestal que se ubica al oeste a tres kilómetros de ésta rumbo al caserío Pacul en el astillero Municipal, cuenta con especies: casuarina, ilamo, pino, ciprés, gravilea, donde se produce anualmente aproximadamente 75,000 árboles.

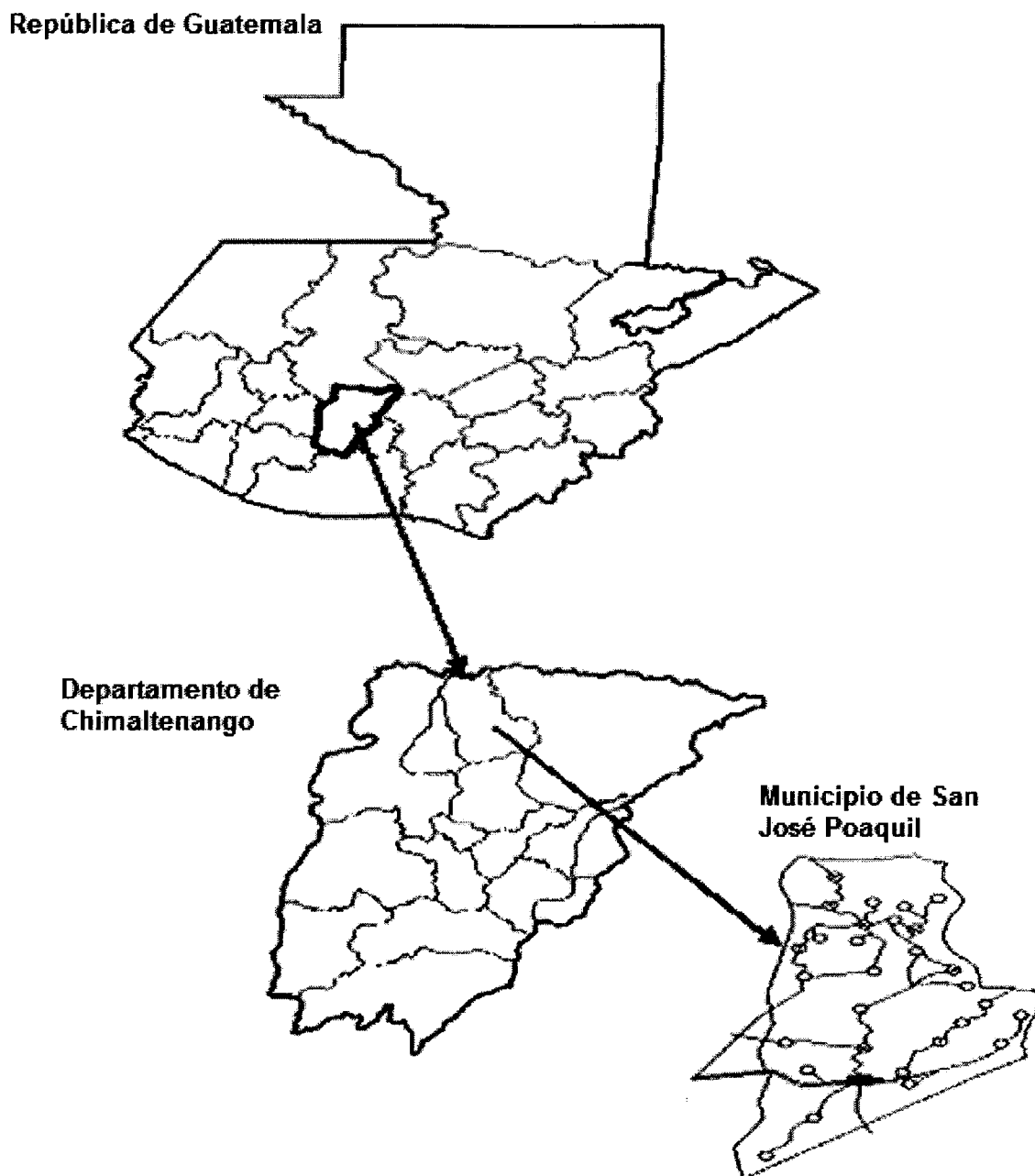
1.1.4 Localización y extensión

San José Poaquil es uno de los 16 municipios que integran el departamento de Chimaltenango, se ubica en el occidente de la república de Guatemala a una distancia de 101 kilómetros de la Ciudad Capital y dista a 47 kilómetros de la Cabecera Departamental, a la altura del kilómetro 89 sobre la carretera Interamericana CA-1 que conduce al occidente del país, se debe cruzar a la derecha para encontrar el municipio de Santa Apolonia y luego recorrer 12 kilómetros hasta llegar al Municipio objeto de estudio, además se puede ingresar por los municipios de Tecpán Guatemala, San Juan Comalapa, San Martín Jilotepeque del departamento de Chimaltenango y el municipio de Joyabaj que pertenece al departamento de El Quiché.

Tiene una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados, lo que representa el 5.05% de la totalidad del Departamento, políticamente se ubica al norte del departamento de Chimaltenango, comprendido dentro de la región central del país, sus suelos pertenecen al complejo volcánico montañoso, se encuentra a una altura que oscila entre 1,800 y 2,100 msnm, se ubica en la latitud 14° 48' 58" y longitud 90° 54' 45".

Límites territoriales: al norte con el municipio de Joyabaj, departamento de El Quiché; al este con el municipio de San Martín Jilotepeque, al sur con el municipio de San Juan Comalapa, al oeste con los municipios de Tecpán Guatemala y Santa Apolonia todos del departamento de Chimaltenango. (Ver mapa uno).

Mapa 1
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Localización Geográfica
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la municipalidad de San José Poaquil, Chimaltenango e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.1.5 Clima

Por lo general es templado y se torna frío en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero debido a que se registran elevadas temperaturas que oscilan entre 18 y 22°C en las aldeas de Chiraxaj y Pacul que pertenecen a la parte sur y en la parte alta en Sarajmac; al norte La Garrucha, Patoquer y Hacienda María proporcionan temperaturas más cálidas que van de 17 y 23°C; mientras que en la Cabecera Municipal y aldeas cercanas tienen una media de 15 y 22°C, así también pueden registrarse heladas en las partes altas que limitan con Santa Apolonia y San Juan Comalapa.

Se marcan dos estaciones del año, invierno y verano. Presenta una precipitación media de 1348 mm al año, llueve 194 días al año en época de invierno. El nivel de sequilla es de media baja a baja. El viento va de norte a sur con una velocidad de 13,8 km/h, presenta una humedad relativa de 77% y una evaporación de 99 mm. Entre los meses de noviembre y abril, regularmente ocurren algunas lluvias que se consideran normales, ésta época tiene relevante importancia porque en ella es cuando se operan los cambios bruscos en el uso del suelo, como lo es el hecho de aprovechar la humedad residual del mismo para el cultivo de hortalizas.

Durante los meses de marzo, abril y mayo se registran las temperaturas más cálidas: al sur en las aldeas Chiraxaj, Pacul y en la parte alta de Sarajmac varía de 16 a 20°C; al norte La Garrucha, Patoquer y Hacienda María brindan entre 20 y 26°C; en la Cabecera Municipal y aldeas cercanas registran el clima más templado de la época con temperaturas de 15 y 24°C.

1.1.6 Orografía

Su topografía generalmente es accidentada y registra alternativamente elevaciones onduladas, profundos barrancos y planicies, las elevaciones más

relevantes se encuentran en los cerros de Pak'echelaj ubicado en caserío Chiraxaj y Patoquer que se encuentra en el caserío con el mismo nombre. Tiene una fisiografía dentro de la región tierras volcánicas, con un gran paisaje denominado montañas volcánicas del centro del país.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Los aspectos relevantes que describen las costumbres y tradiciones, idioma, folklore, religión, sitios sagrados, deportes del Municipio son: entre sus costumbres y tradiciones, se pueden citar las pedidas para casamiento; día de San Bernardino (Ru Q'ij To'on) cuando los niños y niñas salen a comer en el monte; Ru wäch Jäl (acción de gracias por la cosecha de Maíz y Frijol); baño de temascal; nacimiento de un hijo o hija. Entre la cultura y valores arraigados por los habitantes se encuentran: el idioma Kaqchikel, el traje, el respeto hacia la sabiduría de los ancianos, la práctica de la espiritualidad, el respeto hacia la naturaleza, la promoción de una educación que tenga pertenencia con su cultura. La Cofradía es una Asociación que surgió desde la conformación del Municipio, con el poder religioso y político.

Del 17 al 19 de marzo es la feria titular en honor a San José Obrero, se realiza con procesiones, bailes folklóricos del torito y los moros; 15 de enero día del Señor de Esquipulas; celebran el Corpus Christi; Semana Santa; el 08 de diciembre día de la Virgen de Concepción; el 01 y 02 de noviembre; 24 y 25 de diciembre; 01 de enero.

De conformidad con el estudio, la población es multilingüe, el 51.10% de los habitantes hablan español y kaqchikel, el 47.93% el kaqchikel y un 0.97% español, kaqchikel y quiché, la población está representada en 58.97% católicos, el 37.77% evangélicos y un 3.26% profesan otra religión. Sus comidas típicas

son: caldo de gallina y pulique con frijol colorado o blanco, acompañados de tamalitos (tzarin).

Dentro de los sitios Sagrados con que cuenta se pueden mencionar Cerros Sagrados y Centros Ceremoniales como el Chirij chun y Tz'alam Ab'äj.

Cuentan con una cancha deportiva ubicada frente al parque central, en donde practican el foot ball y basket ball.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Representa la situación de los distintos centros poblados que conforman el Municipio, además la forma en que están constituidas las autoridades y funcionarios que administran el gobierno municipal.

1.2.1 División política

El departamento de Chimaltenango está integrado por 16 Municipios, dentro de los cuales se encuentra San José Poaquil, se conforma en el área rural por 26 aldeas y siete caseríos que suman un total de 33 centros poblados, el área urbana está integrada por cinco zonas con una cantidad de 30,441 habitantes.

En la tabla uno se muestran los centros poblados del Municipio; así como la categoría actual de los diferentes centros poblados, dos de ellos cambiaron su categoría de acuerdo a los censos 1994 y 2002.

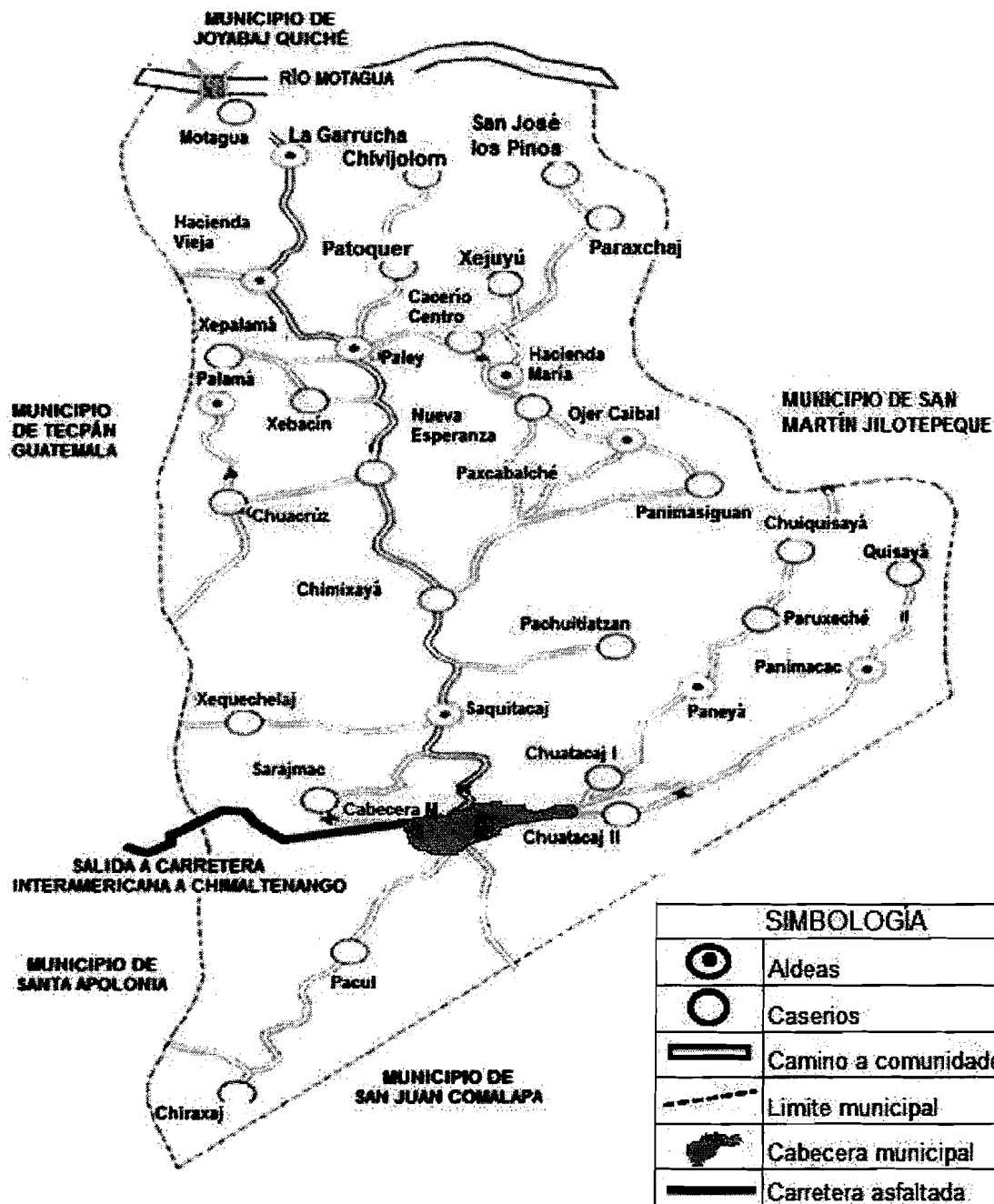
Para el año 1994, el Municipio estaba conformado por un paraje, cinco aldeas y 25 caseríos; para el año 2002 Paneyá pasa de caserío a aldea y Chivijolom de paraje a caserío. Para el año 2009, se trasladan 21 de los caseríos a la categoría de aldeas; además se reconocen a dos nuevos caseríos que son: Caserío Centro y San José los Pinos, como parte de la división política del Municipio. (Ver mapa dos)

Tabla 1
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Centros Poblados por Categoría y Distancia
Años: 1994, 2002 y 2009

No.	Centros Poblados	Distancia a Cabecera Municipal en KM.	Categoría		
			1994	2002	2009
1	San José Poaquil	0	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Chimixayá	5	Caserío	Caserío	Aldea
3	Chuatacaj I	3	Caserío	Caserío	Aldea
4	Xebacín	8	Caserío	Caserío	Aldea
5	Chuiquisayá	7	Caserío	Caserío	Aldea
6	Hacienda María	10	Aldea	Aldea	Aldea
7	Hacienda Vieja	10	Aldea	Aldea	Aldea
8	Nueva Esperanza	8	Caserío	Caserío	Aldea
9	Ojer Caibal	9	Aldea	Aldea	Aldea
10	Patoquer	10	Caserío	Caserío	Aldea
11	Paneya	8	Caserío	Aldea	Aldea
12	Paley	9	Aldea	Caserío	Aldea
13	Panimacac	9	Caserío	Caserío	Aldea
14	Palamá	2	Caserío	Caserío	Aldea
15	Pacul	2	Caserío	Caserío	Aldea
16	Panimasiguan	7	Caserío	Caserío	Aldea
17	Quisaya	9	Caserío	Caserío	Aldea
18	Saquitacaj	3	Aldea	Aldea	Aldea
19	Xequichelaj	5	Caserío	Caserío	Aldea
20	Paraxchaj	11	Caserío	Caserío	Aldea
21	Paxcabalche	7	Caserío	Caserío	Aldea
22	Sarajmac	3	Caserío	Caserío	Aldea
23	Garrucha	13	Caserío	Caserío	Aldea
24	Paruxeche	9	Caserío	Caserío	Aldea
25	Chiraxaj	5	Caserío	Caserío	Aldea
26	Chuacrúz	8	Caserío	Caserío	Aldea
27	Xejuyú	11	Caserío	Caserío	Aldea
28	Motagua	17	Caserío	Caserío	Caserío
29	Chuatacaj II	4	Caserío	Caserío	Caserío
30	Pachuitiatzan	7	Caserío	Caserío	Caserío
31	Chivijolom	13	Paraje	Caserío	Caserío
32	Xepalamá	10	Caserío	Caserío	Caserío
33	Caserío Centro	10			Caserío
34	San José los Pinos	14			Caserío

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Habitación 1,994, VI Censo Nacional de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Mapa 2
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
División Política
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la municipalidad de San José Poaquil, Chimaltenango e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.2.2 División administrativa

Es la forma como está organizado el poder local, el cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a las Municipalidades por medio de la descentralización, según Decreto 14-2002 Ley General de Descentralización, para lograr una mejor administración de los recursos financieros con el objeto de mejorar la prestación de servicios públicos y el uso adecuado de los mismos.

1.2.2.1 Concejo municipal

La Municipalidad en el año 2009 está representada por el Alcalde Municipal, quien preside la Corporación Municipal, dos síndicos titulares, un síndico suplente, cuatro concejales, dos concejales suplentes, recibe asesoría de auditoría interna y del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

La Municipalidad actualmente cuenta con las siguientes unidades: tesorería, secretaria municipal, registro civil, oficina municipal de planificación, oficina forestal municipal, auditoría interna, servicios de mantenimiento y logística.

La administración actual implementó dos unidades: la Oficina Municipal de la Mujer cuyo objetivo principal es la organización de grupos de mujeres en el área urbana y rural del Municipio para promover el desarrollo social y económico familiar en las comunidades y la Oficina Municipal de la Juventud que promueve actividades culturales y deportivas; así también actividades de recreación para la niñez.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En la actualidad existen alcaldes auxiliares en todos los centros poblados y la gestión de proyectos se realiza a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- de cada comunidad.

1.2.2.3 Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-

Garantiza que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones priorizadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo y enviarlos a la Corporación Municipal para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento; así como dar seguimiento a la ejecución y verificar su cumplimiento.

Están integrados por: Alcalde Municipal quien coordina a los Síndicos y Concejales nombrados por la Concejo Municipal, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo designados por los coordinadores, representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados hasta un máximo de 20 integrantes.

La creación del -COMUDE- se realizó con fecha 14 de noviembre de 2008 en la Alcaldía Municipal, por medio de certificación emitida a través de la secretaría municipal, conformado por: presidente, vicepresidente, secretario, prosecretario, tesorero, protesorero, vocal I.

➤ Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-

Su función es promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones para el desarrollo integral de la comunidad. En el año 2008 existían en el Municipio 17 consejos comunitarios de desarrollo, para el año 2009 por la preocupación de las autoridades municipales de contar con presencia y participación de todas las comunidades, se han implementado 36 -COCODES- integrados por: un representante de cada una de las cinco zonas del casco urbano y uno por cada caserío y aldea.

➤ **Mancomunidad -MANKAQCHIKEL-**

El actual gobierno Municipal trabaja conjuntamente con los municipios del departamento de Chimaltenango que están inscritos a la mancomunidad -MANKAQCHIKEL-, integrados por: Acatenango, Patzún, Patzizia, Tecpán Guatemala, San Apolonia, San José Poaquil, Santa Cruz Balanyá, Zaragoza, San Juan Comalapa y San Martín Jilotepeque.

Fue creada por medio de Acta Número 10-2009 firmada en la Municipalidad de Patzún, en común acuerdo entre los Alcaldes de los Municipios que la integran; Su función principal es promover el desarrollo social, económico, cultural y ambiental así como gestionar las asistencia técnica y financiera para los municipios que integran la misma.

De la misma forma están integrados al programa -PROCHISOTOTO- los departamentos de Chimaltenango, Sololá, Totonicapán, mismo que fue creado por -FONAPAZ- para la implementación de proyectos de: salud (apoyar proyectos de construcción, ampliación y equipamiento de centros de salud); educación (dotar de mobiliario a las escuelas y ampliar físicamente las instalaciones de los establecimientos públicos); proyectos productivos (-PROCHISOTOTO- permitirá iniciar su desarrollo desde lo agrícola o pecuario y proveerán insumos a las comunidades); y medio ambiente (se esperan grandes resultados).

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los elementos de la naturaleza que el ser humano aprovecha para su beneficio o de la comunidad. Se dividen en recursos renovables y no renovables, los primeros se pueden conservar con prácticas adecuadas de explotación y como consecuencia se pueden utilizar de manera permanente por

ejemplo: los suelos y bosques; los que se mencionan en segundo lugar son los que conforme se utilizan se extinguen.

Los ríos no son navegables por el tipo de topografía del Municipio y no son aptos para la pesca y consumo humano. El Municipio cuenta con gran cantidad de recurso hídrico, la mayor parte están contaminados con basura y descargas residuales a consecuencia de la falta de drenajes y basureros en las comunidades, por tal razón el líquido, sin tratamiento especial, no se considera apto para el consumo humano. (Ver mapa tres)

Los recursos existentes en el Municipio son: suelos, bosques, hidrografía, flora y fauna, los cuales se describen a continuación:

1.3.1 Hídricos

Por su naturaleza no todos los recursos hidrográficos existentes en el Municipio son utilizados y explotados con fines comerciales, sus aguas no son recomendadas para el consumo humano.

➤ Ríos

Dentro del Municipio se ubican 11 ríos que se detallan a continuación:

- **Acualcheyá**

Se forma en el caserío Chuatacaj, atraviesa la Cabecera Municipal y el caserío Pacul. Es de caudal medio en verano y alto en invierno, es el más contaminado porque los drenajes desembocan los desechos sólidos del área urbana. Del año 1994 al 2002 existía menos contaminación de la que existe al año 2009 por carecer de una planta de tratamiento de agua. En sus alrededores no existe tala de árboles.

- **Cujil**

Se forma en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, pasa a un lado de la aldea La Garrucha, su caudal en verano es bajo, en invierno alto y contiene baja contaminación, algunas viviendas asentadas en sus riveras lo utilizan para desagüe y para riego de aspersión. Durante los años 1994 al 2002 era más caudaloso respecto al 2009. Existe tala moderada de árboles.

- **Motagua o Grande**

Nace en el departamento de Totonicapán Guatemala. Sirve como línea limítrofe natural entre el municipio de Joyabaj departamento de El Quiché y el municipio de San José Poaquil, está altamente contaminado por los desechos sólidos que se vierten en el mismo, al año 2009 ha disminuido su caudal en relación a los años 1994 al 2002. Existe tala de árboles desmoderada, en su mayoría para leña que a su vez es utilizada para el consumo familiar y comercial.

- **Jabalsiguán**

Se origina del río Quisayá, pasa entre los caseríos Paruxeche, Quisayá, Parimacac y la aldea Paneyá, desemboca en el cauce del río Teculcheyá. Su caudal es medio en verano y alto en invierno, del año 1994 respecto al año 2009, está más contaminado por los desechos sólidos de las viviendas cercanas a su rivera. Además se utiliza para riego con mangueras y aspersión. La tala de árboles es moderada para uso familiar.

- **Sarayá**

Inicia en el río Palimá y pasa en jurisdicción de la Cabecera Municipal, se adentra en la aldea Pajzaj del municipio de Comalapa. Es de caudal medio en verano y alto en invierno, al año 2009 su nivel en contaminación es bajo en relación a los años 1994 al 2002.

- **Parialxot**

Se inicia en el caserío Chuacrúz del Municipio, pasa por el caserío Palamá, aldea Hacienda Vieja, y desemboca en el río Motagua o Grande. El caudal es medio en verano y alto en invierno. Se encuentra más contaminado en el año 2009 en comparación con los años de 1994 al 2002 por las acciones derivadas de las siembras de maíz, frijol y mora. Sirve para riegos de aspersión. Existe tala moderada de árboles para uso doméstico.

- **Teculcheyá**

Inicia en el municipio de San Juan Comalapa, ingresa al municipio de San José Poaquil por el caserío Sarajmac, pasa en jurisdicción de: la Cabecera Municipal, aldea Paneyá y caserío Chiquisayá, desembocando en el río Quisayá. El caudal es medio en verano y alto en invierno. Su nivel de contaminación en el año 2009 es alto, en relación a los años 1994 y 2002, debido a los desechos sólidos que vierten los drenajes de las viviendas cercanas a las orillas.

- **Quisayá**

Se forma en la quebrada Canayá del municipio de Comalapa. Atraviesa el Municipio sobre la línea limítrofe con el municipio de San Martín Jilotepeque. Respecto a los años 1994 al 2002, es menos caudaloso en verano y un nivel alto en invierno. En el año 2009 la contaminación por desechos sólidos no es significativa. Se utiliza para riegos con sistemas de mangueras y aspersión.

➤ **Riachuelos**

Dentro del Municipio se ubican dos riachuelos que se detallan a continuación:

- **Pacul**

Se inicia cerca de la línea divisoria con el municipio de Santa Apolonia, atraviesa el caserío Pacul y desemboca en el río Xelubacyá. En verano su caudal es bajo

en invierno es alto y el nivel de contaminación es alto en relación a los años 1994 al 2002 con el 2009. No existe tala de árboles.

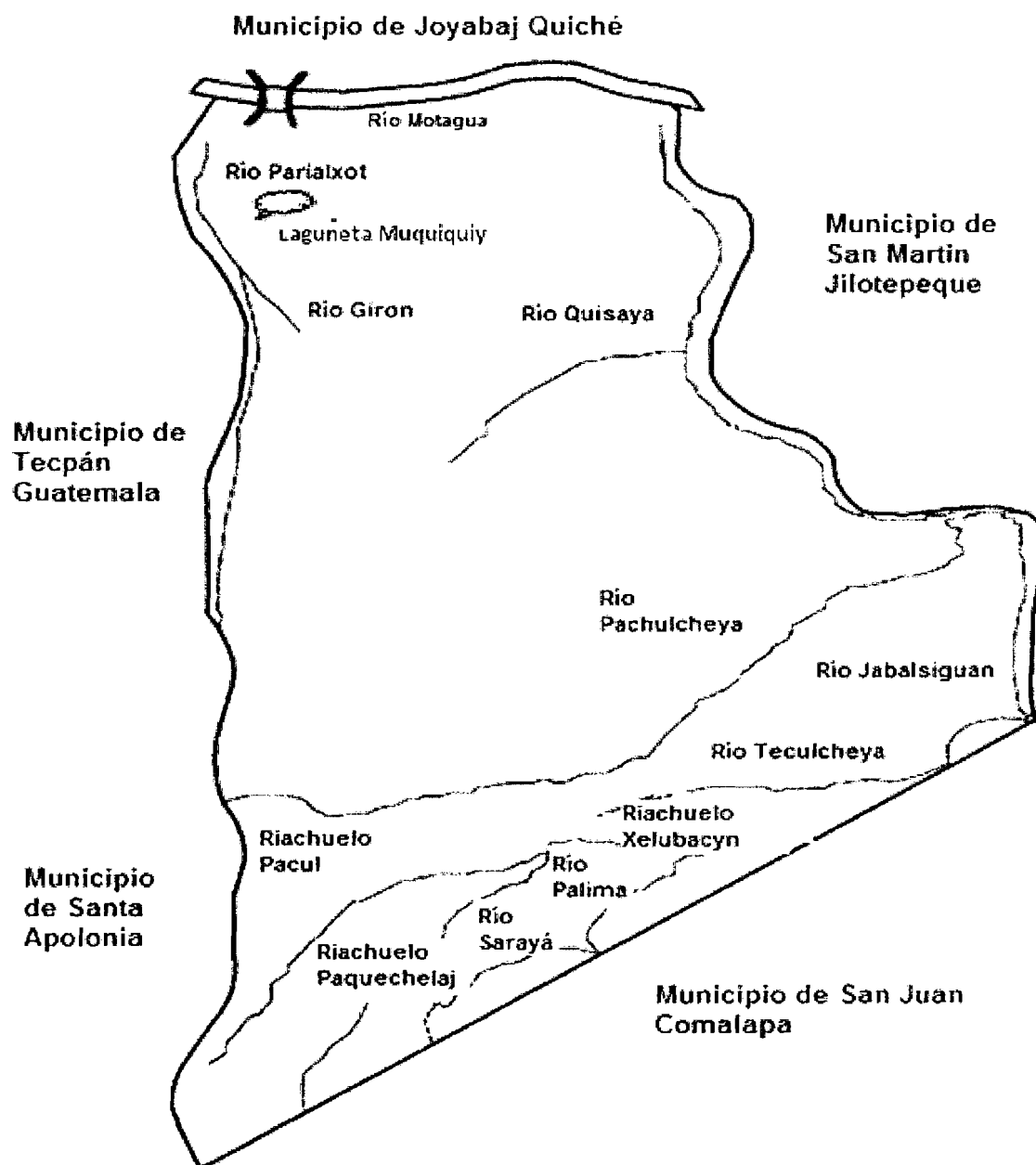
- **Paquechelaj**

Inicia en el caserío Chiraxaj, pasa cerca del caserío Pacul y termina en el río Xelubacyá. Es poco caudaloso en verano y alto en el invierno, la contaminación es más alta en el año 2009 comparado con los años 1994 al 2002. La tala de árboles es moderada.

- **Laguneta Muquiquiy**

Se localiza en la aldea La Garrucha, el nivel que mantiene es bajo en verano y mediano en invierno, tiene una extensión de 25 m² y profundidad de un metro y medio, es alimentada por lluvia y pequeños desbordes del Río Parialxot. En relación a los años 1994 al 2002 con el 2009 se encuentra con nivel de contaminación alto y agua de apariencia oscura.

Mapa 3
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Ríos
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la municipalidad de San José Poaquil, Chimaltenango e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Tabla 2
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Fuentes de Agua
Año: 2009

Nombre de la Fuente	Localidad
Bucsimilox	Saquitacaj
Xepacxepanil	Saquitacaj
Xepacxepanil	Hacienda María
Xepanil	Hacienda María
Ojercaibal	Ojercaibal
Xepanil	Ojercaibal
Palamá	Palamá
Xepanil	Palamá
Sanic	Paneyá
Mejoranas	Paneyá
Xepanil	Patóquer
Palamá	Paley
Xepanil	Paley
Laguna	Paruxeche y Cuatacaj
Hacienda Vieja	Hacienda Vieja
Xepac	Hacienda Vieja
Patóquer	La Garrucha
Panimac	Panimac
Chuatacaj	Panimac
Xepac	Chimixayá
Astillero	Chuatacaj
Paxcabalché	Paxcabalché
Xepanil	Chuacruz
Tuj	Panimasiguan
Similox	Xequichelaj
Xejuyú	Paraxchaj
Paraxchaj	Paraxchaj
Pichillá	Pacul
Chiraxaj	Chiraxaj
Panimacac	Quisayá
Tzarayä	Cabecera
Chirachaj	Cabecera

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la municipalidad de San José Poaquil, Monografía 2,009 sobre "Aspectos y Características del Municipio" e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Las fuentes de agua se obtienen de nacimientos naturales, algunas proceden del municipio de Tecpán Guatemala, la manera de captar el vital líquido es por gravedad a través de tuberías, las cuales están unidas a un depósito de concreto, del cual sale el agua a la tubería principal para su distribución. No se aplica ningún tratamiento, por lo que es un riesgo para la salud de los habitantes que hacen uso de ella.

Los recursos hídricos en su mayoría se encuentran contaminados con basura, residuos líquidos y sólidos; en los centros poblados no se cuenta con drenajes y vertederos de basura, solamente en la Cabecera del Municipio. Del año 1994 al 2002, existía menos contaminación en los ríos y su caudal era mayor respecto al año 2009, por lo que no se considera de gran incidencia.

1.3.2 Suelos

El área en su mayor parte ha sido cubierta por ceniza volcánica máfica o escoria, pomáceas con partes de esquistos y arcilla esquistosa a poca profundidad. Son suelos profundos desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro, tienen un subsuelo amarillento o café rojizo, se caracterizan por sus pendientes en exceso y por los profundos barrancos de paredes perpendiculares. Suelos poco profundos, erosionados, desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro y poco profundos desarrollados sobre roca.

Los suelos pueden ser llamados turbosos, pero en las áreas cultivadas el contenido ha bajado como consecuencia de la erosión.

La extensión territorial del Municipio es de 100 kilómetros cuadrados, el terreno es bastante quebrado con hondonadas, barrancos o aluviones, entre los cuales hay llanuras.

Muchos terrenos se han empobrecido porque cultivan y no les dan el mantenimiento adecuado, en su mayoría los suelos tienen demasiado declive, barrancos profundos de paredes perpendiculares, algunas áreas son apropiadas para la producción de madera.

➤ **Tipos de suelo**

El Municipio posee suelos de origen terciario, con rocas volcánicas sin dividirse predominantemente mió plioceno, tobas, coladas de lava, sedimentos volcánicos y material laharico.

Los tipos de suelos del Municipio, pertenecen a los de la meseta Central, son profundos desarrollados sobre ceniza volcánica, se clasifican como taxonómicos, pertenecen a las series Poaquil, Quiché y Cauqué, con una extensión en kilómetros de: 55.69, 8.31 y 36 respectivamente, su material madre es caliza, con un relieve fuertemente ondulado a inclinado, la superficie del suelo es café oscuro, textura franca arenosa friable.

• **Poaquil**

El material madre es caliza, el relieve va de fuertemente ondulado a inclinado, el drenaje interno es bueno, el color del suelo superficial es café oscuro, la textura y consistencia es franco arenosa friable, el espesor aproximado es de 15 a 30 centímetros con un subsuelo color café rojizo, la consistencia es friable de textura arcillosa con un espesor de 40 a 60 centímetros.

El declive dominante es del 10 al 25 por ciento con drenaje a través del suelo que absorbe el agua despacio o regular, la capacidad de abastecimiento de humedad es alta, la capa que limita la penetración de las raíces es caliza a cinco centímetros en algunos lugares, el peligro de erosión es alto y con una fertilidad natural alta.

- **Quiché**

Material madre de ceniza volcánica cementada de color claro con un relieve que va de muy ondulado a inclinado, el drenaje interno es bueno, suelo superficial de color café oscuro, textura y consistencia franco arcillo arenosa friable con un espesor aproximado de 15 a 30 centímetros, con un subsuelo color café rojizo oscuro, consistencia friable, textura arcillosa y de 40 a 60 centímetros de espesor.

El declive dominante es de 10 al 30 por ciento con drenaje para absorción de agua a través del suelo, la capacidad de abastecimiento de humedad es regular, con una capa que limita la penetración de las raíces con toba a 50 centímetros, el peligro de erosión es alto.

- **Cauqué**

Consiste en el material madre de ceniza volcánica pomácea de color claro, relieve fuertemente ondulado, el drenaje interno es bueno, el suelo superficial es de color café muy oscuro, textura franca friable con un espesor aproximado de 20 a 40 centímetros, color café amarillento oscuro, el subsuelo es de consistencia friable, textura franco arcillosa y de un espesor aproximado de 60 a 75 centímetros.

El declive dominante es de 10 al 15 por ciento, a través del suelo el drenaje es regular así como la capacidad de abastecimiento de humedad, el peligro de erosión es alto y una fertilidad natural alta.

El área está profundamente cortada por las vías de drenaje que le dan la apariencia de terreno fuertemente ondulado a inclinado. Son comunes las pendientes cortas con un 25% de desnivel y en algunos lugares corren los riachuelos a través de cañadas y laderas casi perpendiculares.

Las clases misceláneas de terreno incluyen áreas donde no domina ningún tipo particular de suelo y donde alguna característica geológica limita el uso continuado.

Las áreas fragosas incluyen zonas de terreno severamente erosionado que está cortado por zanjales y barrancos. Tienen poco o ningún uso agrícola, a excepción de los bosques en donde existen algunos campos pequeños apropiados para pastos y cultivos.

➤ **Clases agrológicas de los suelos**

El uso agrícola de los suelos se realiza en todas las comunidades del Municipio debido a que es una fuente de ingresos, además de ser una base de la subsistencia de la población; sin embargo, éstos son cultivados sin tomar en cuenta el tipo de suelo, los cuales se clasifican según las clases por las características que posee cada uno, se describen a continuación (Ver anexo 10).

CLASE III: En esta clase se incluyen los suelos susceptibles de utilización agrícola moderadamente intensiva y es necesario el establecimiento de prácticas de manejo por cultivo.

Los suelos de esta clase tienen importantes limitaciones en su cultivo. Pueden utilizarse de manera regular, siempre que se les aplique una rotación de cultivos adecuada o un tratamiento pertinente. Se encuentran situados sobre pendientes moderadas y por tanto, el riesgo de erosión es más severo en ellos y su fertilidad es más baja.

La comunidad que se encuentra dentro de esta clasificación es la aldea La Garrucha que abarca aproximadamente 0.90 km² y en su mayoría es boscosa

por lo cual solo con buenas prácticas de cultivo se puede producir maíz, café y siembra de pasto.

Clase IV. Esta clase está compuesta por suelos con limitaciones permanentes y severas para el cultivo. Se cultivan ocasionalmente si se les trata con gran cuidado, generalmente deben limitarse a cultivos herbáceos.

Los suelos de esta clase presentan características desfavorables y con frecuencia se hallan en pendientes sometidos a erosión intensa. Su adecuación para el cultivo es muy limitada. Generalmente deben ser dedicados a heno o a pastos, aunque puede obtenerse de ellos una cosecha de grano cada cinco o seis años, en otros casos puede tratarse de suelos someros o moderadamente profundos, de fertilidad baja, o localizados en pendientes.

Esta clasificación se encuentra en las comunidades de: Paneya, Garrucha, Pachuitiatzan, Sarajmac, Panimasiguan, Panimacac, Xepalamá y Motagua con una extensión de suelo de 23 kms², con adecuadas prácticas de cultivo estos suelos producen, café, hortalizas y en su mayoría maíz.

Clase VI. Los suelos de esta clase deben emplearse para el pastoreo o la silvicultura y su uso entraña riesgos moderados, se hallan sujetos a limitaciones permanentes, pero moderadas, y no son adecuados para el cultivo debido a que son suelos con vocación agroforestal con cultivos de clima cálido como café, granos básicos con fuertes medidas de conservación del mismo. Su pendiente es fuerte, son muy someros y no se debe permitir que el pastoreo destruya su cubierta vegetal.

La tierra de esta clase es capaz de producir forraje o madera cuando se administra correctamente. Si se destruye la cubierta vegetal, el uso del suelo debe restringirse hasta que dicha cubierta se regenere.

Esta clasificación se encuentra en las siguientes comunidades: Hacienda María, Patoquer, Paraxchaj, Hacienda Vieja, Chiraxaj, Chuatacaj I – II, Paxcabalche, Pacul, Paley, Xepalamá, Xequichelaj, Chuiquisayá, Ojer Caibal, Nueva Esperanza, Panimasiguan, Quisaya, Xebacín, La Garrucha, Cacerío Centro, Sarajmac y Pachuititzan; con extensión de 64.10 kms².

Clase VII: estos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para pastos o silvicultura, son suelos pendientes, erosionados, accidentados, someros, áridos o inundados.

Estos suelos tienen vocación forestal de producción para bosque natural, con prácticas moderadas de cultivo pueden producir café bajo sombra, granos básicos y hortalizas debido a que necesitan incorporación de materia orgánica.

Este tipo de suelo se presenta en las comunidades de: Xequichelaj, Quisaya, Patoquer, Xejuyu, Palamá, Chuacrúz y San José los Pinos; abarca una extensión aproximada de 8 kms².

Clase VIII: los suelos de esta clase no son aptos para silvicultura y pastos, deben emplearse para uso de la fauna silvestre, para esparcimiento o para usos hidrológicos, estos suelos tienen vocación para la protección y conservación del bosque natural y la biodiversidad, por lo que debe mantenerse la cubierta forestal y evitar las prácticas agrícolas.

Se encuentra en las aldeas de Paraxchaj y La Garrucha con una extensión aproximada de 4 kms².

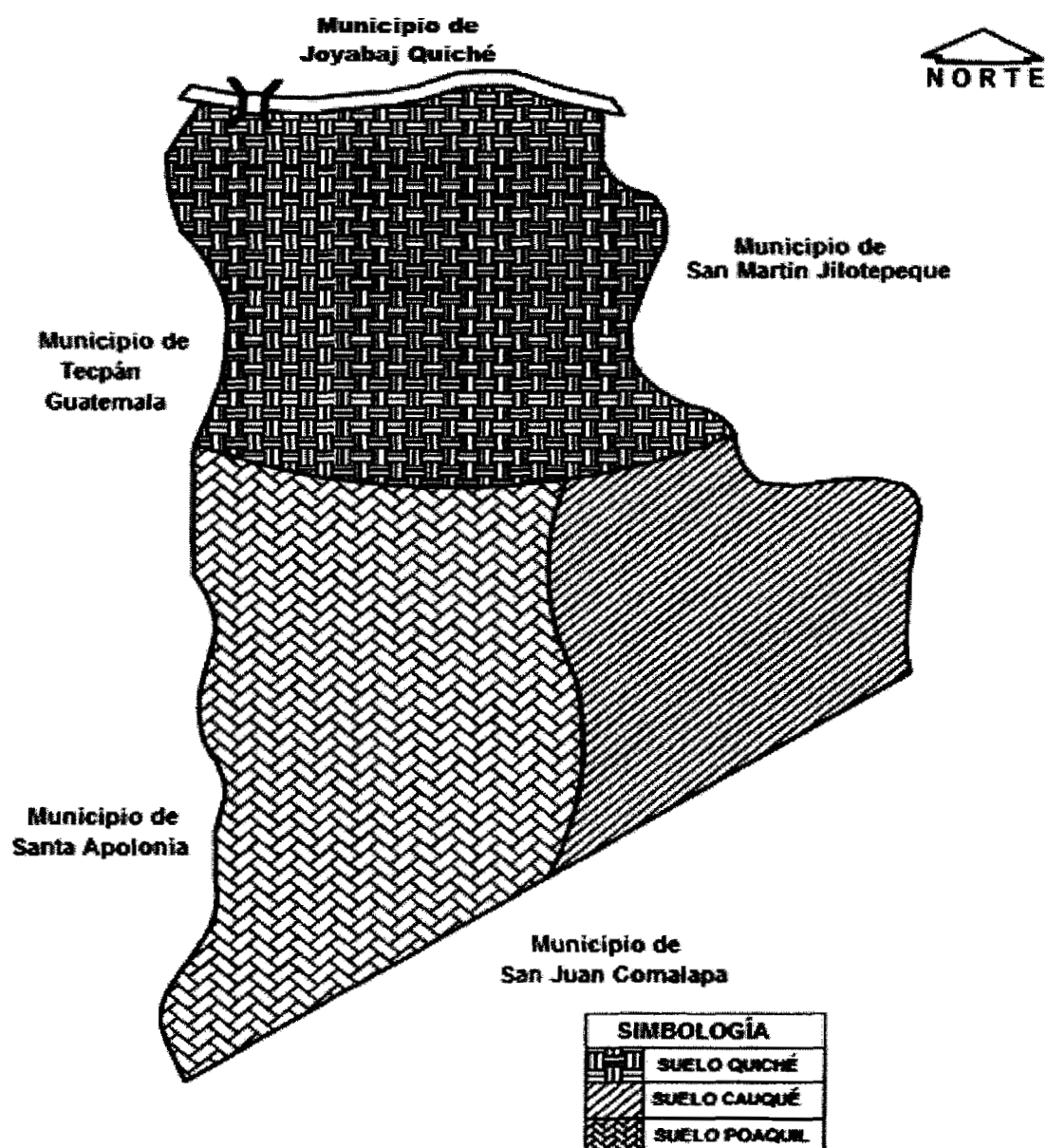
➤ **Usos del suelo**

Los suelos se utilizan para la producción de maíz, frijol, hortalizas, árboles frutales, así como café y mora que son productos de exportación. Los campos son pequeños y los cultivos se hacen de forma manual.

Los pastos permanentes y cultivos de maíz están ampliamente distribuidos en terrenos inclinados. La yerba Bermuda es común, el pastoreo durante la sequía prácticamente desaparece y existen potreros.

El ganado está distribuido en fincas de todos los tamaños, la mayor parte en terreno público, se alimenta de desperdicios sin suplementos alimenticios.

Mapa 4
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Clasificación de Reconocimiento de los Suelos
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, municipalidad de San José Poaquil e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.3.3 Bosques

Por medio de la investigación de campo realizada en el mes de octubre del año 2009 se observó que los bosques están conformados de la siguiente manera: muy húmedo Montano Bajo Subtropical, húmedo Montano Bajo Subtropical y Seco Subtropical. En lo que respecta a los árboles utilizados para madera se clasifican de en las siguientes especies y cantidades expresadas en kilómetros cuadrados: pino (Pinus sp) 60, ciprés (Cupresus lusitanic) 25, grevillea y bosque mixto cinco.

En el Municipio el área boscosa es explotada por la población para la construcción de viviendas, elaboración de muebles, comercialización y consumo familiar. Entre las principales especies de árboles se pueden mencionar: pino blanco o curtidor, pinus ayacahuite, canac chirantodendor pentadactylon, pino de la cumbre, encino, ciprés e ilamo.

El aumento de las zonas secas y muy secas con el correspondiente desplazamiento de las zonas húmedas y muy húmedas, afecta el crecimiento de los bosques latifoliados. La integridad de los bosques se ve amenazada por el aumento de incendios forestales debido al crecimiento de las zonas secas.

Los incendios forestales para el Municipio conllevan consecuencias negativas:

- En lo ecológico se destruye la flora y fauna, dejándolos vulnerables y sólo algunos bosques logran sobrevivir.
- En lo económico se pierden recursos que podrían ser utilizados de manera sostenible.
- En lo social es un grave riesgo a la salud debido a la contaminación, pérdida de recursos y cambios climáticos.

La agricultura comercial y de subsistencia, crecimiento poblacional, inseguridad en la tenencia de la tierra, pobreza, ganadería, talas ilícitas y la dependencia de leña como fuente energética, aceleran el proceso de deforestación.

Los problemas más relevantes del sector forestal son: avance de la frontera agropecuaria y pérdida de bosque natural, poca capacidad competitiva ante la apertura comercial y globalización, cambio del uso de la tierra hacia actividades diferentes. La insostenibilidad de la producción agropecuaria, forestal e hidrobiológica, cosecha de leña para uso energético, la falta de coordinación en los procesos administrativos de las instituciones forestales del estado, ocasionan pérdida de recursos boscosos.

El avance de la frontera agropecuaria y la pérdida de bosque natural se deben a dos factores:

- La anterior política agraria reconocía al bosque natural como tierra ociosa.
- El mercado actual no reconoce el valor ambiental de los bosques, lo que no propicia la subvaluación de dichos productos y favorece cambios forestales hacia otras actividades económicas, aparentemente más rentables en el corto plazo.

El problema del avance de la frontera agrícola es vinculante con el fenómeno social del crecimiento de la población, que por un lado demanda tierras para cultivar y también una fuente energética como lo es la leña.

La modernización de la producción forestal está ligada a la modernización de los procesos industriales de aprovechamiento de madera.

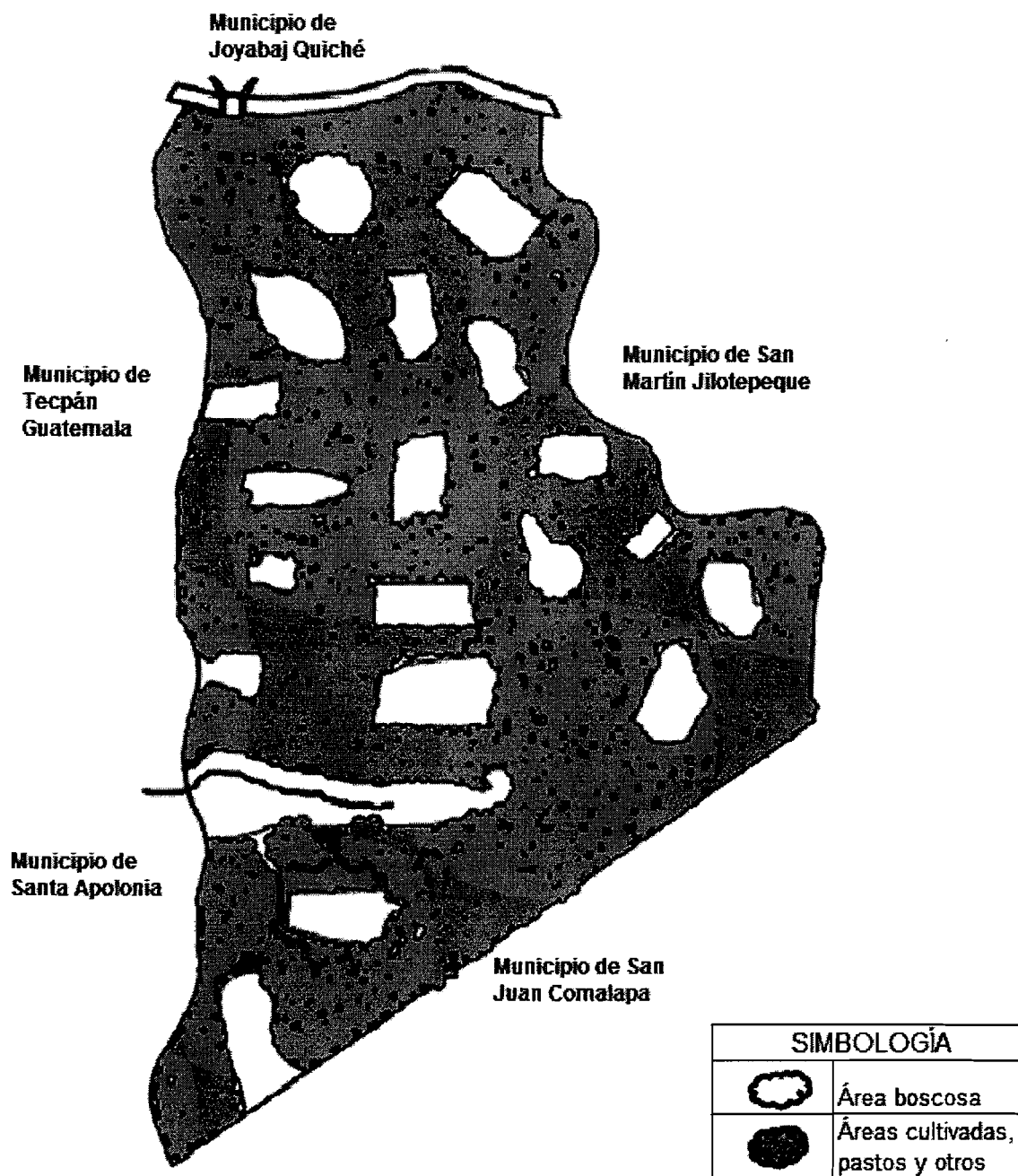
El cambio de uso de la tierra y su impacto en la sostenibilidad de la producción agropecuaria, forestal e hidrológica es un problema que concierne a todo el sector, puesto que se pierde la biodiversidad, condiciones favorables para la recarga hídrica, recursos maderables y no maderables, suelo y paisaje.

El papel que juega el sector forestal en resolver los requerimientos energéticos de la población rural es relevante; el 70% de la oferta energética del país proviene del sector forestal; la cosecha de leña es superior a la capacidad de regeneración natural y la reforestación no alcanza a conservar dicho límite.

Se debe considerar que si se logra incorporar los bosques naturales a la actividad económica y se estimula la silvicultura, se incrementa la oferta de leña, lo que contribuye a la solución de dicho problema.

El impulso de sistemas agroforestales y silvopastoriles como métodos de abastecimiento de leña a las comunidades rurales es una opción utilizada por la población.

Mapa 5
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Bosques
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la municipalidad de San José Poaquil, Monografía 2,009 sobre "Aspectos y Características del Municipio" e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.3.4 Flora y fauna

Está conformada por las especies de: ciprés común, cupresus lusitánica, pino blanco o curtidor, pinus ayacahuite, canac, chirantodendor pentadactylon, pino de la cumbre, pinushartegii, pinus pseudostrobus, roble o encino, quercus spp, leche amarilla, zonowiewia spp, salvia santa, budleia spp, húmedo montano bajo subtropical: roble o encino, quercus spp; pino triste, pinus pseudostrobus, pino de ocote, pinus mostezumae; cicop o ciprés, juniperus comitana; llamo o palo lama, agnus jorullensis; duraznillo, ostrya spp; madrón de tierra fría, arbutus xalapensis. La flora ornamental es adornada por flores de pascuas, claveles, Gladiolas y otras.

Entre las especies animales del Municipio se encuentran: conejos, ardillas, tacuazines, cenizontles, tepezcuintles, armados, venados y otras; dentro de las aves: tecolotes, pájaros carpinteros, palomas torcaz, golondrinas y otras; de los acuáticos hay variedad de peces y ranas, cangrejos de río, reptiles zumbadoras, coralillos, mazacuatas y otras especies de invertebrados.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de recursos más importante de toda comunidad por el papel que desempeñan en el proceso productivo ya sea como productor o consumidor de bienes y servicios. La población está compuesta por la totalidad de habitantes que integran una comunidad, municipio, departamento, ciudad o continente.

La importancia al estudiar esta variable radica en que se identifican las características de la población por sexo, grupo étnico, área geográfica, edad, población económicamente activa -PEA-, ingresos y gastos, pobreza, migración, vivienda, desnutrición, densidad poblacional, empleo y subempleo, con base en datos estadísticos, que permitan establecer de forma certera los indicadores de la población en el Municipio.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Al analizar los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 que realizó el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del Municipio era de 15,808 habitantes (3,289 hogares) y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 estableció que la población es de 19,982 habitantes (3,610 hogares). La proyección para el 2009 es de 24,530 habitantes (4,584 hogares) y según Censo Municipal del 2009 la población total del Municipio es de 30,441, para un total de (5,073 hogares).

De la tasa de crecimiento poblacional se observa que de 1994 al 2002 creció un 2.97% anual; mientras que del 2002 al 2009 crece en un 6.20% anual con diferencia de 3.23%, la misma se debe a que los datos de población analizados son del Censo Municipal del 2009, que presenta datos reales.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Al hacer una comparación de los Censos Nacionales de 1994 y 2002 del -INE- con el resultado del estudio del Municipio en el 2009, se observa que la población masculina constituye un 48.65%, 48.15% y 49.19% respectivamente, y a nivel Nacional constituyen el 49.30% y 48.90% para los años 1994 y 2002 respectivamente, mientras que en el 2009 se observa un leve crecimiento en relación a los censos en mención.

Del género femenino según los censos estudiados, se observa un 51.35%, 51.85% y 50.81% respectivamente. Al analizar el comportamiento de este indicador a nivel Nacional, existe una misma tendencia donde muestra un 50.70% en el año 1994 y 51.10% en el año 2002, ésta situación surgió debido al conflicto armado; mientras que en la actualidad no se presenta dicha situación que afecte a la población.

También se hace referencia que del año 1994 al 2002, el género masculino manifestó una tasa de crecimiento del 2.84%; mientras que en el género femenino lo hizo en 3.09%, a partir del año 2002 al 2009 el género masculino estableció una tasa de crecimiento de 6.52% anual; mientras que en el género femenino se observó un leve descenso a 5.89%.

➤ **Población por edad**

Para efectos de analizar la población por edad se integra en seis diferentes grupos y se comparan datos de los Censos Poblacionales de los años 1994 y 2002 del -INE- con el trabajo de investigación que se realizó en el Municipio en el 2009.

En los censos, el comportamiento de la población ubicada en el rango de cero a seis años es progresivo en número de habitantes, aunque en su porcentaje se aprecia un aumento relativo del 22.45% al 22.86% para los años 1994 y 2002 respectivamente; por lo que se puede indicar que el número de habitantes aumentó a 1,018 personas; mientras que para el 2009 incremento en 2,017 habitantes.

Se estableció una tasa de crecimiento del período 1994 al 2002 de 2.92%, mientras que lo reflejado por el Censo Municipal del 2009 manifiesta un crecimiento del 6.14%, con incremento significativo de 3.22% respecto al año 2002.

Se observa que en el Municipio para el año 2009 existe un 42.88% de población en edad de trabajar, dentro del rango de 18 a 59 años lo que representa ventaja para el Municipio porque existe más oferta de fuerza de trabajo, y de esta manera contribuye al desarrollo económico social del área.

El adulto mayor se encuentra en un rango de 65 años en adelante, el cual representa el 0.08%, 3.58% y 4.50% para los censos en mención; y comparado con el censo realizado por la Municipalidad en el año 2009 se observa una tendencia al incremento, debido a que las condiciones económicas a pesar de la crisis actual han mejorado en relación a los años anteriores, por tal motivo se ha incrementado el nivel de supervivencia; sin embargo la población de edad avanzada se dedica a la agricultura, con lo cual contribuyen al sostenimiento de la economía en el Municipio.

➤ **Población por étnia**

“La palabra etnia se deriva de griego *ethnos*, "pueblo" o "nación" es una población humana en la cual los miembros se identifican entre ellos, normalmente con base en una real o presunta genealogía y ascendencia común, o en otros lazos históricos. Las étnias están normalmente unidas por unas prácticas culturales, de comportamiento, lingüística o religiosas comunes.”.²

En los censos realizados en los años: 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se determinó la condición de indígena y no indígena de la población del Municipio con base al derecho individual a la auto identificación; además se respetó esta condición en el Censo Municipal realizado en el 2009.

Se observa la distribución del grupo étnico y se aprecia según dichos censos que los porcentajes de indígenas eran de 96.20% y 96.91%, lo que representa casi la totalidad de habitantes en el Municipio y que permite conservar su idioma materno Kaqchikel.

² García Linera, Álvaro. Crítica No 3 septiembre 2001, *¿Qué es una Nación?*, La Paz, Bolivia. Consultado 12 de octubre de 2009 disponible en <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Etnia>”.

➤ **Por área geográfica**

En el Censo Poblacional del año 1994 del -INE- se establece que el área urbana está constituida por aquellas poblaciones que se reconocen oficialmente con la categoría de ciudad, villa o pueblo (Cabeceras departamentales y municipales).

El área rural son todos aquellos centros poblados que se reconocen oficialmente con la categoría de Aldeas, Caseríos, Parajes y Fincas de cada municipio, incluida la población dispersa.

El cuadro uno muestra la distribución de la población por género, área geográfica, grupo étnico y por rango de edad con sus correspondientes porcentajes. Según las estadísticas de los censos de los años 1994 y 2002, que los habitantes del Municipio representan en el área urbana el 12.67% y 18.17% y para el área rural el 87.33% y 81.83% respectivamente.

Según la investigación realizada en el Municipio para el año 2009 el área urbana representa el 28.45% y el área rural el 71.55%, por lo que la concentración de la población se encuentra en el área rural; sin embargo en la Cabecera Municipal se manifiesta el mayor movimiento comercial y económico, lo anterior motiva un incremento continuo en el área urbana.

Cuadro 1
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	7,690	48.65	9,622	48.15	14,973	49.19
Mujeres	8,118	51.35	10,360	51.85	15,468	50.81
Total	15,808	100	19,982	100	30,441	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	4,377	12.67	5,509	18.17	8,659	28.45
Rural	11,431	87.33	14,473	81.83	21,782	71.55
Total	15,808	100	19,982	100	30,441	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	15,208	96.20	19,365	96.91	29,119	95.66
No indígena	600	3.80	617	3.09	1,322	4.34
Total	15,808	100	19,982	100	30,441	100
<u>Población por edad</u>						
(0 - 6)	3,549	22.45	4,567	22.86	6,584	21.63
(7 - 14)	3,557	22.50	4,665	23.35	6,980	22.93
(15 - 17)	917	5.80	1,294	6.48	2,171	7.13
(18 - 59)	7,247	46.57	8,422	42.14	13,052	42.88
(60 - 64)	411	2.60	318	1.59	282	0.93
(65 y más)	127	0.08	716	3.58	1,372	4.50
Total	15,808	100	19,982	100	30,441	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.4.3 Densidad poblacional

Está determinada por la relación entre la extensión territorial de una comunidad específica y su cantidad de personas en una fecha determinada. El Municipio cuenta con 100 kilómetros cuadrados y tiene una población total para el año 2009 de 30,441 habitantes. La densidad poblacional para el año 1994 y 2002 es de 158 y 200 habitantes por kilómetro cuadrado; mientras que para el 2009 según información de población proporcionada por la municipalidad de San José

Poaquil es de 304 habitantes por kilómetro cuadrado; por lo que se demuestra el aumento de la densidad poblacional con relación a la tasa de crecimiento demográfico del área en estudio, que es de 2.94% anual.

Según los censos 1994 y 2002 para la república de Guatemala, la densidad poblacional era de 77 y 103 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente; para el departamento de Chimaltenango era de 52 y 66 habitantes por kilómetro cuadrado, en el Municipio se observa que existe una mayor densidad que en los promedios nacional y departamental; como consecuencia una mayor concentración de la población.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

“Es el conjunto de personas de más de siete años que desempeñan una ocupación, o bien, si no la tienen, la buscan activamente. En la práctica, para fines estadísticos, se contabiliza en la -PEA- a todas las personas mayores de cierta edad (siete años por ejemplo) que tienen empleo o que no teniéndolo, están buscando o a la espera de alguno, lo que excluye a pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas; así como menores de edad”.³

De acuerdo al Censo Poblacional 1994, 2002 y Censo Municipal 2009, se establece que los niños de siete años en adelante, se toman en cuenta dentro de la población por participar activamente en actividades que aportan ingresos familiares.

Del total de la población para los años 1994, 2002 y Censo Municipal 2009 el 26.32%, 33.75% y 33.51% está económicamente activa, porcentaje que incluye

³ Sabino, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas, Caracas. Consultado el 12 de octubre de 2009 Editora Pánapo, P.175. Disponible en: http://www.eco-finanzas.com/diccionario/P/POBLACION_ECONOMICAMENTE_ACTIVIA.htm

mujeres y niños. El cuadro dos muestra la distribución de la -PEA- del Municipio, según género y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
P.E.A. Por Género						
Hombres	3,499	84.00	5,042	75.00	7,651	75.00
Mujeres	661	16.00	1,702	25.00	2,550	25.00
Total	4,160	100.00	6,744	100.00	10,201	100.00
P.E.A. Por Área						
Urbana	1,023	25.00	1,461	21.00	2,142	21.00
Rural	3,137	75.00	5,283	79.00	8,059	79.00
Total	4,160	100.00	6,744	100.00	10,201	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Del total de la -PEA- en el Municipio en el año 2009 el 75% pertenece al género masculino; mientras que el 25% al género femenino, esta diferencia es debido a que la mujer se dedica a las actividades del hogar, quienes apoyan a su esposo y en el tiempo libre a labores agrícolas, pecuarias y artesanales aunque no se desligan de sus actividades hogareñas, esto incluye también a las niñas mayores de siete años quienes apoyan ya sea directa o indirectamente en las actividades del hogar.

Es importante mencionar que la economía en el Municipio es una economía de subsistencia en donde la población produce para el autoconsumo, a continuación se presenta el cuadro tres que refleja la población económicamente activa por actividad productiva.

La PEA por actividad productiva se constituye en 57.59% para las actividades agrícolas, 17.56% a la artesanal y el 24.85% a comercio y servicios. En esta última rama se contempla a las personas que brindan un servicio y que venden su fuerza de trabajo como “jornaleros”.

Cuadro 3
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Población Económicamente Activa Por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2009

Actividad productiva	Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Agrícola	3,856	57.59	205	53.11
Artesanal	1,176	17.56	103	26.68
Servicios	1,664	24.85	78	20.21
Total	6,696	100.00	386	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.4.5 Migración

“Consiste en la movilización regional dentro de una misma sociedad o entre distintas sociedades y sus ámbitos vitales geográficas y culturales. Se puede distinguir entre a) interiores y exteriores b) libres y obligatorias c) temporales o duraderas”.⁴

Como se observa en el cuadro cuatro, del total de hogares encuestados el 8.81% indica que su familia se traslada a la Ciudad Capital, el 4.66% a otro Municipio y al extranjero el 5.18%, los motivos principales son: por trabajo y estudio.

⁴ Karl-Heinz Hillmann. 2005 Diccionario Enciclopédico de Sociología, impreso en España, Editorial Herder. Segunda impresión, Pág. 580.

Cuadro 4
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Migración
Año: 2009

Lugar	Hogares	%
Ciudad capital	34	8.81
Otro municipio	18	4.66
Extranjero	20	5.18
No emigran	314	81.35
Total	386	100.00
Motivo de migración		
Trabajo	67	17.35
Estudio	5	1.30
No emigran	314	81.35
Total	386	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.4.5.1 Inmigración

Es la entrada a una comunidad de personas que nacieron o proceden de otro lugar, según resultados de la investigación de campo, en el Municipio no se presenta esta clase de proceso.

1.4.5.2 Emigración

Es el desplazamiento geográfico de personas o grupos, generalmente por causas económicas o sociales. Los movimientos migratorios se dan frecuentemente debido al desempleo que hay en el Municipio, lo que trae como consecuencia que una parte de la población busque oportunidades en otros lugares y otras actividades económicas.

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se estableció que de los hogares encuestados el 17.35% indica que las personas se movilizaron en

busca de fuentes de trabajo, ya sea a la Ciudad Capital u otro departamento de la República o hacia el extranjero para encontrar el sustento de su hogar y otros el 1.30% con motivos de estudio, y como se observa el 81.35% no lo hacen porque encuentran el sustento diario en el Municipio.

1.4.6 Vivienda

“La vivienda es considerada como un edificio cuya función especial es ofrecer refugio y habitación a las personas y sus enseres y propiedades, protegiéndoles de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales”.⁵ El cuadro cinco muestra la condición de vivienda para el Municipio.

Cuadro 5
Municipio de San Jose Poaquil - Chimaltenango
Condición de Tenencia del Local de las Viviendas
Años: 2002 y 2009

Concepto	Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Hogares	%	Hogares	%
En propiedad	3,411	94.49	4,722.00	93.08
En alquiler	84	2.33	94.00	1.85
Cedido (prestado)	96	2.66	43.00	0.85
Otra condición	19	0.52	214.00	4.22
Total	3,610	100.00	5,073.00	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del VI Censo Nacional de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Según datos de los dos últimos censos realizados por el -INE-, la vivienda propia es el tipo de tenencia más común en los hogares. Este comportamiento se observa en el Municipio con un 93.08% de los hogares encuestados.

⁵AA.VV. 2,000. Derecho Urbanístico de Castilla y León, El Consultor de los Ayuntamientos y de los Juzgados. Madrid. Consultado el 12 de octubre de 2009 disponible en: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Vivienda>.

De acuerdo con el último censo del -INE-, en cuanto a las viviendas el 85.37% corresponde a casas formales, algo que sucede en todo el Departamento y también a nivel de la República.

En el cuadro seis se detallan los materiales de las construcciones de viviendas del Municipio y su respectivo porcentaje.

Con base en datos del Censo Poblacional año 2002 del -INE-, el material predominante de construcción en paredes exteriores fue el adobe, con porcentaje del 62.21%, en la investigación realizada este uso fue del 37.83% que conforme pasa el tiempo disminuyó el uso del mismo, lo que permite la utilización del block en un 53.10%.

Según el Censo Poblacional 2002 del -INE- para el Municipio la lámina fue el material predominante que se utiliza en el techo de las viviendas y éstas representaban el 94.60% del total, mientras que un 86.79% para el 2009.

Se determinó con el censo del año 2002 que el 49.61% de las viviendas del Municipio cuenta con piso de tierra; al contrario de lo reportado por el -INE- a nivel nacional, donde predominó el material torta de cemento con un 37.80%. De acuerdo a la investigación para el año 2009 que se realizó en el Municipio, el tipo de piso fue de cemento cuyo porcentaje es de 43.01% y le sigue en uso el piso de tierra con un 36.53%.

Cuadro 6
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Tipo de Construcción de las Viviendas
Años: 2002 y 2009

Concepto	Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Hogares	%	Hogares	%
<u>Paredes de las viviendas</u>				
Block	914	21.64	2,694	53.10
Ladrillo	26	0.62	26	0.52
Madera	542	12.83	276	5.44
Adobe	2,627	62.21	1,919	37.83
Lámina	1	0.02	0	0.00
Otro	113	2.68	158	3.11
Total	4,223	100.00	5,073	100.00
<u>Techo de las viviendas</u>				
Lámina	3,995	94.60	4,403	86.79
Terraza	164	3.88	473	9.32
Teja	46	1.09	79	1.56
Paja	2	0.05	0	0.00
Otro	16	0.38	118	2.33
Total	4,223	100.00	5,073	100.00
<u>Piso de las viviendas</u>				
Tierra	2,095	49.61	1,853	36.53
Cemento	1,145	27.11	2,182	43.01
Cerámica	131	3.10	749	14.76
Granito	133	3.15	197	3.88
Madera	28	0.66	92	1.82
Ladrillo	68	1.61	0	0.00
Otro	623	14.76	0	0.00
Total	4,223	100.00	5,073	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del VI Censo Nacional de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.4.7 Ocupación y salarios

Al realizar el estudio de la ocupación laboral en el Municipio, se estableció que el mayor porcentaje lo integran: la agricultura y las actividades artesanales que en la mayoría de hogares son realizadas por la mano de obra familiar, no es un empleo formal pero ayuda al desarrollo de la economía en el Municipio. El

acceso a los salarios lo tienen los empleados formales, los más comunes son los municipales, tales como: personal de salud y maestros de educación que totalizan 250 puestos de trabajo.

1.4.8 Niveles de ingresos

Remuneración que percibe una persona por realizar una actividad laboral.

➤ Ingresos

“El importe global de los pagos que percibe un trabajador por cuenta ajena. Hay que distinguirlos de los salarios que normalmente suponen sólo una parte de los devengos totales porque incorpora primas y pagos por horas extraordinarias”.⁶

La moda del ingreso de los hogares del Municipio como se muestra en el cuadro siete, se encuentra en un rango de Q.900.00 a Q.1,350.00 lo que no alcanza a cubrir el salario mínimo establecido legalmente, Q.1,560.00 mensuales ó Q.52.00 diarios para trabajadores agrícolas, con lo cual la población se abastece escasamente para su subsistencia.

⁶ McWilliams Douglas y Congdon Tim. 1982. Diccionario de Economía. Ediciones Grijalbo, S. A. Barcelona, Buenos Aires, México, D. F. Pág. 113.

Cuadro 7
Municipio de San Jose Poaquil - Chimaltenango
Ingresos Familiares Según Muestra
Año: 2009

Ingresos	Hogares	%
0 - 450.00	106	27.46
450.00 - 900.00	99	25.65
900.00 - 1,350.00	108	27.98
1,350.00 - 1,800.00	48	12.44
1,800.00 - 2,250.00	9	2.33
2,250.00 - 2,700.00	4	1.04
2,700.00 - 3,150.00	1	0.26
3,150.00 en adelante	11	2.84
Totales	386	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Gastos familiares**

Se determinó que la población del Municipio destina el 65.44% para la alimentación, el 15.25% para servicios básicos, en la mayoría de la población utiliza los servicios de luz, agua, transporte entre otros.

En el estudio el 5.22% de esos ingresos lo destinan para el pago de salud, debido a que el Municipio tiene Puestos de Salud en lugares seleccionados en donde las aldeas cuentan con facilidad de acceso.

La población de este Municipio hace uso de un 3.26% para la educación, este porcentaje es relativamente bajo debido a que en todas las aldeas y caseríos hay escuelas de educación primaria, también se observó que la mayoría de población que asiste a los establecimientos de nivel primario no continúan el nivel estudiando el nivel básico.

El 10.83% lo destinan para vivienda, se determinó que la mayoría de la población del Municipio posee casa propia y en transcurso del año no le hacen alguna reparación. La población femenina realiza dos compras de ropa al año, debido a que el costo de la misma es muy elevado.

1.4.9 Pobreza

“Una persona es considerada pobre si él o ella no tiene acceso (o no posee la capacidad para acceder) a un paquete de bienes, servicios y derechos establecidos normativamente”.⁷

Para la medición de la pobreza es necesario definir los siguientes puntos:

- Una medida de bienestar en relación al concepto de pobreza que se tenga.
- El origen que permita la comparación y clasificación del bienestar de los individuos y hogares.
- Un indicador que permita la agregación de los individuos en una medida de pobreza.

Según los mapas de pobreza para el año 2002 de la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el Municipio presentaba un índice de pobreza general del 65.30% y de pobreza extrema del 5.28%; con severidad del 4.04%.

Según datos del -ENCOVI- 2006, una persona es considerada en pobreza extrema cuando sus ingresos al año por alimento no superan los Q.3,206.00 por

⁷ Asociación de Investigaciones Económicas y Sociales -ASIES-, abril 2005, Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala, Guatemala. Versión electrónica.

persona y en pobreza no extrema cuando sus ingresos no superan los Q.6,574.00 por persona pero estos cubren el costo de consumo mínimo de alimentos por persona al año.

Cuadro 8
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Niveles de Pobreza
Año: 2009

Descripción	Ingresos Anuales en Q.	Hogares	%
Pobreza extrema	0.00 a 3,240.00	205	53.10
Pobreza	3,240.00 a 6,480.00	108	27.98
No pobre	6,480.00 en adelante	73	18.92
Totales		386	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 e Investigación de campo Grupo EPS.,

Al realizar el análisis se determinó que el 53.10% de la población se encuentra en pobreza extrema, mientras que el 27.98% en pobreza y el 18.92% de la población vive en buenas condiciones.

Al realizar un análisis comparativo entre los resultados del -ENCOVI- 2006 y los datos obtenidos en el Centro de Salud del Municipio para el año 2008, se encuentra que del total de la población de 22,503 habitantes, el 42.12% de la población se encuentra en pobreza, el 8.87% en pobreza extrema y el 49.01% vive en condiciones aceptables.

1.4.10 Desnutrición

“Significa que el cuerpo de una persona no obtiene los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción u otras condiciones médicas. La desnutrición es una enfermedad provocada por el

insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono–grasas) y proteínas, según la UNICEF la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo. La prevención es una prioridad de la Organización Mundial de la Salud -OMS-”.⁸

Es importante mencionar que en los Censos de Talla Escolar de 1986, 2001 y 2008 que fue realizado por el Ministerio de Educación, señala que los valores promedio de desnutrición para Guatemala son 51.10%, 49.70% y 45.60%, éstos porcentajes son utilizados como estándares de la -OMS-. De acuerdo a la evaluación nutricional de la niñez menor de cinco años realizado por -ADIKAN- (Asociación de Desarrollo Integral Ka’Ka Naoj) y su programa denominado “Vigilancia del Crecimiento y Control de Recuperación Nutricional de la Niñez Menores de 05 Años” en el Municipio se detectó que de enero a julio del 2009, hay 15 casos con desnutrición aguda de acuerdo al indicador peso/talla de un total de 156 niños evaluados. Puede notarse que en el Municipio si existe desnutrición aguda”.⁹

Mientras que el Centro de Salud proporciona datos de 1,096 niños evaluados de los cuales 81 tienen una desnutrición leve y 10 están con desnutrición moderada, a los cuales se les proporciona el tratamiento respectivo para mejorar el estado de salud de los mismos.

1.4.11 Empleo

“Puede entenderse como la ocupación u oficio, que desempeña una persona en una unidad de trabajo que le confiere la calidad de empleado”.¹⁰

⁸Sánchez, Gilbeth. 1998. Monografías. Consultado el 12 de octubre del 2009 disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/desnutricion>.

⁹ Asociación de Desarrollo K’ak’a N’aoj -ADIKAN- San José Poaquil Chimaltenango s.n.t.

¹⁰ Arana, César. 2001. Monografías. Consultado el 13 de octubre de 2009 disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos62/empleo/empleo2>.

Al hacer un análisis de este indicador se observó que el empleo en el Municipio es del 4.97%, que representa la mínima parte de la población debido a que las personas que no tienen tierra en propiedad para poder producir sus productos lo que obliga a emplearse para obtener un ingreso y así contribuir al sostenimiento de la familia.

1.4.12 Sub-empleo

“El Subempleo ocurre cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente, por lo que opta por tomar trabajos menores en los que generalmente se gana poco. También ocurre en algunas empresas donde la persona comienza con un cargo menor y después se capacita y se titula. Uno de los "trabajos del subempleo" es la venta de cosas en la calle”.¹¹

Al hacer un análisis del estudio realizado y el dato obtenido de 386 hogares encuestados se comprobó que en el Municipio predomina el sub-empleo en un 91.13%, debido a que los integrantes de la familia se dedican a labores propias ya sea cultivos, crianza de animales y actividades artesanales que posteriormente utilizan un porcentaje de la producción a la venta.

1.4.13 Desempleo

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio del total de la población el 3.90% está desempleada, no tienen ningún trabajo ni fuentes de ingreso y depende directamente de los ingresos familiares para el sostenimiento, el motivo es porque en el Municipio la actividad que predomina es la agricultura debido a que no hay empresas generadoras de empleo, como industrias, agroindustrias turismo etc.

¹¹ Arana, César. 2001. Monografías. Consultado el 13 de octubre de 2009 disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos62/desempleo/desempleo2>.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye el medio de producción más importante del Municipio, por lo que es necesario analizar la forma de tenencia de la misma, grado de concentración, provecho de ella y uso potencial. Es un factor de importancia en la economía y desarrollo social de los habitantes, todo esto complementado con el uso y acceso a medios de producción.

“Una estructura agraria no es sino el conjunto de relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre sí, por medio de un objeto especial: la tierra”¹².

De igual manera que sucede en otros municipios del Departamento, los habitantes del municipio de San José Poaquil tienen superficies de tierras que no cubren sus necesidades, esto debido a que en su mayoría las propiedades son microfincas insuficientes para producir lo necesario para el sostenimiento de las familias. Otra limitante de tierras para la cosecha es que las condiciones de la misma son para explotación forestal, esto debido a la orografía del Municipio.

1.5.1 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al uso de la tierra de acuerdo con sus características naturales, ésta es directa en el caso de los cultivos e indirecta en las áreas destinadas a caminos y bosques, el uso agrícola no es sólo el cultivo de una tierra determinada, así se entiende de mejor forma la función económica del respectivo recurso a través del uso. El uso que el ser humano le ha dado al recurso tierra y el aprovechamiento que se tiene de ella por medio de la satisfacción de necesidades, se observa mediante el progreso o estancamiento, económico y social.

¹² Reyes Escalante , Edgar., 2003, Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala. Documento de apoyo a la docencia, Edición Actualizada, Página 3.

El cuadro nueve muestra el uso de la tierra en las diferentes actividades que se desarrollan en el Municipio, principalmente se evidencia el crecimiento de las áreas utilizadas para el cultivo anual o temporal, para los años 1979, 2003 y 2009 los porcentajes utilizados fueron: 51.04%, 68.11% y 79.94% respectivamente. Otro fenómeno de importancia que se observa en el cuadro nueve es la baja utilización de tierra para área boscosa, debido a que los porcentajes para los años 1979, 2003 y 2009 se presentan en: 38.96%, 19.41% y 18.49% respectivamente, lo cual pone el peligro la flora y fauna del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

	Censo 1979		Censo 2003		Censo Municipal 2009	
	No. Fincas	Superficie en manzanas	No. Fincas	Superficie en Manzanas	No. Fincas	Superficie en Manzanas
Uso de la tierra						
Cultivos anuales	1,675	2,006	7,981	6,275	386	177
Cultivos permanentes	123	39	3,074	1,275	372	78
Pastos	141	187	306	750	96	5
Bosques	814	1,561	2,090	2,152	163	59
Otros	332	214	4,325	633	0	0
Totales	3,085	4,007	17,776	11,085	1,017	319

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.5.2 Tenencia de la tierra

Debido a que en el Municipio las actividades agropecuarias han sido predominantes para el sostenimiento de las familias, la tierra es el recurso necesario e indispensable, por lo que es necesario analizarla en el área objeto de estudio.

“Entiéndase por tenencia de la tierra, la relación legal tradicional que el productor tiene con el acceso a la tierra, de aquí la importancia entre el régimen de tenencia de la tierra y el grado de desarrollo de la agricultura.”¹³

Los beneficios económicos y sociales que resultan del aprovechamiento de la tierra, dependen en gran medida de la relación jurídica entre el productor y la tierra que trabaja, siendo las tierras propiedad del agricultor, mayor rentabilidad tendrá al momento de la cosecha y venta, al no tener que desviar fondos para pago de rentas por alquiler.

En lo referente a formas de tenencia de la tierra, se puede observar en los datos siguientes, que históricamente predomina la tenencia en forma propia, para los años en análisis de 1979, 2003 y 2009 equivalen a 81.00%, 70.44% y 96.11% respectivamente, esto relacionado la cantidad de fincas, no implica necesariamente que todos los dueños de fincas posean títulos de propiedad, por encontrarse en trámite.

Como se observa en el cuadro 10, la tenencia propia en superficie por manzanas obtuvo un crecimiento en el último año de análisis, para los años 1979, 2003 y 2009 presenta el 87.80%, 75.48% y 97.49% respectivamente.

¹³ Instituto Nacional de Estadística -INE-, 1979. Censo Agropecuario 1964. Uso de la Tierra. Tomo II, Página 35.

Cuadro 10
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

Forma de Tenencia	No. Fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	1,377	81.00	3,518	87.80
Arrendada	27	1.58	42	1.05
Propias y arrendadas	292	17.18	439	10.95
Otras formas mixtas	4	0.24	8	0.20
Totales	1,700	100.00	4,007	100.00
Censo 2003				
Propia	5,708	70.44	8,367	75.48
Arrendada	920	11.35	818	7.38
Propias y arrendadas	1,423	17.56	1,796	16.20
Otras formas mixtas	53	0.65	104	0.94
Totales	8,104	100.00	11,085	100.00
Encuesta 2009				
Propia	371	96.11	311	97.49
Arrendada	13	3.37	8	2.51
Propias y arrendadas	2	0.52	0	0.00
Otras formas mixtas	0	0.00	0	0.00
Totales	386	100.00	319	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Otra forma de tenencia que se ha mantenido a lo largo, pero que tiende a desaparecer es la mixta entre tenencia propia y arrendada, la misma se debe a que los propietarios de tierras poseen poca superficie para realizar su actividad agrícola, por lo que arrendan una extensión adicional para completar su cosecha mínima y así cultivan en ambas tierras, esta forma de tenencia representada en fincas es de: 17.18%, 17.56% y 0.52% y en superficie 10.95%, 16.20% 0.00% para los años en análisis respectivamente.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es la cantidad de tierra incluida en las diferentes categorías de fincas existentes en un espacio geográfico, en sus distintos modos de poseerla. En el Municipio se conservan los resabios que dejó la política agraria colonial, la cual contenía dentro de sus cinco principios, los elementos legales que dieron vigencia al latifundio-minifundio y por consecuencia a la desigual distribución de la tierra.

Esto se confirmó en la investigación de campo, para lo que prevalece el estrato de microfincas y fincas subfamiliares, los cuales no sobrepasan las diez manzanas de extensión y debido a la escasa asistencia técnica y desconocimiento de los pobladores, quienes en su mayoría no utilizan técnicas adecuadas de tratamiento de suelos, éstas extensiones son escasamente productivas, por lo que el volumen de producción y ventas por manzana de terreno es mínimo. Para analizar este indicador se toma en cuenta la clasificación de las unidades económicas según tamaño de finca como se muestra en la tabla tres.

Tabla 3
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Clasificación Unidades Económicas Según Tamaño de Finca
Año: 2009

Estrato	Extensión
Microfincas	Menores de una manzana
Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliares Medianas	De una a menos de 20 caballerías
Multifamiliares Grandes	De 20 caballerías o más
Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.	

Para calcular el indicador de concentración de la tierra, se toman en cuenta los datos contenidos en el III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1979 y 2003.

Cuadro 11
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 1979

Tamaño de finca	Fincas cantidad	Superficie en			Acumulado porcentual		Producto	
		%	manzanas	%	Fincas X i	Superficie Y i	Xi (Yi+1) -	Yi (Xi+1)
Microfincas	527	31.00	320	7.99	31.00	7.99	0.00	0.00
Subfamiliares	1,129	66.41	2,775	69.25	97.41	77.24	2,394.44	778.31
Familiares	43	2.53	735	18.34	99.94	95.58	9,310.45	7,719.37
Multifamiliares								
Medianas	1	0.06	177	4.42	100.00	100.00	9,994.00	9,558.00
Multifamiliares								
Grandes	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	1,700	100.00	4,007	100.00			21,698.89	18,055.68

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

El cuadro 11 refleja la concentración de la tierra en el año 1979, el estrato de las fincas subfamiliares es la de mayor cantidad con el 66.41% del total y una superficie de 2,775 manzanas que representa el 69.25% del total de la superficie. Otro estrato con una importante concentración es el de microfincas con el 31.00% del total de las fincas y una superficie de 320 manzanas.

Cuadro 12
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Concentracion de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2003

Tamaño de finca	Fincas cantidad	Superficie en			Acumulado porcentual		Producto	
		%	manzanas	%	Fincas X i	Superficie Y i	Xi (Yi+1) -	Yi (Xi+1)
Microfincas	4,733	58.40	2,675	24.13	58.40	24.13	0.00	0.00
Subfamiliares	3,293	40.64	6,449	58.18	99.04	82.31	4,806.90	2,389.83
Familiares	76	0.94	1,512	13.64	99.98	95.95	9,502.88	8,229.35
Multifamiliares-Medianas	2	0.02	449	4.05	100.00	100.00	9,998.47	9,595.00
Multifamiliares-Grandes	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	8,104	100.00	11,085	100.00			24,308.26	20,214.18

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

Para el censo del año 2003 existieron cambios importantes en el número de fincas, en el cuadro 12 se observa que la mayor cantidad de concentración está en las microfincas con 58.40% y las fincas subfamiliares bajan a un 40.63%; mientras que la mayor superficie en manzanas está contenida en el estrato de fincas subfamiliares con 6,449 se atribuye a la repartición de tierras por medio de la herencia.

1.5.3.1 Coeficiente de Ginni

Es una medida de concentración de recursos que indica el grado de concentración de la tierra, su aplicación se realiza con base en las unidades económicas y a la superficie o extensión de terreno. Se presenta el coeficiente de Ginni para los años: 1979 y 2003, los que se basan en los datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario, efectuados en los años citados respectivamente.

Para calcular el coeficiente de Ginni se utiliza la siguiente simbología y fórmula:

Simbología:

X1= % Acumulado de fincas

Y1= % Acumulado de superficie

Fórmula

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100}$$

100

Para el año 1979 como se puede observar en el cuadro 11, se obtiene el siguiente coeficiente:

$$CG = \frac{21,698.89 - 18,055.68}{100} = 36.43\%$$

Para el año 2003 se obtiene el siguiente coeficiente tomando como base los resultados del cuadro 12:

$$CG = \frac{24,308.23 - 20,213.63}{100} = 40.95\%$$

Los datos obtenidos se interpretan de la siguiente manera: cuánto más se acerca el coeficiente al valor 0.00% más equitativa será la distribución de la tierra y si se aproxima al 100.00% la tierra se concentra más. Desarrollada la fórmula en los respectivos periodos analizados, se logra observar lo siguiente:

En el año de 1979, el resultado de concentración de la tierra fue del 36.43%, lo cual indica que en ese tiempo la concentración fue baja; en el año 2003 el resultado fue de 40.95% lo que indica que la concentración de la tierra para este periodo estaba a un nivel medio.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Representación gráfica de un cuadrante de coordenadas cartesianas que tiene trazada una línea transversal o línea de equidistribución, la cual sirve para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza, su finalidad es medir como se encuentra la concentración de la tierra por medio de dos variables (X) y (Y).

Donde:

X= fincas

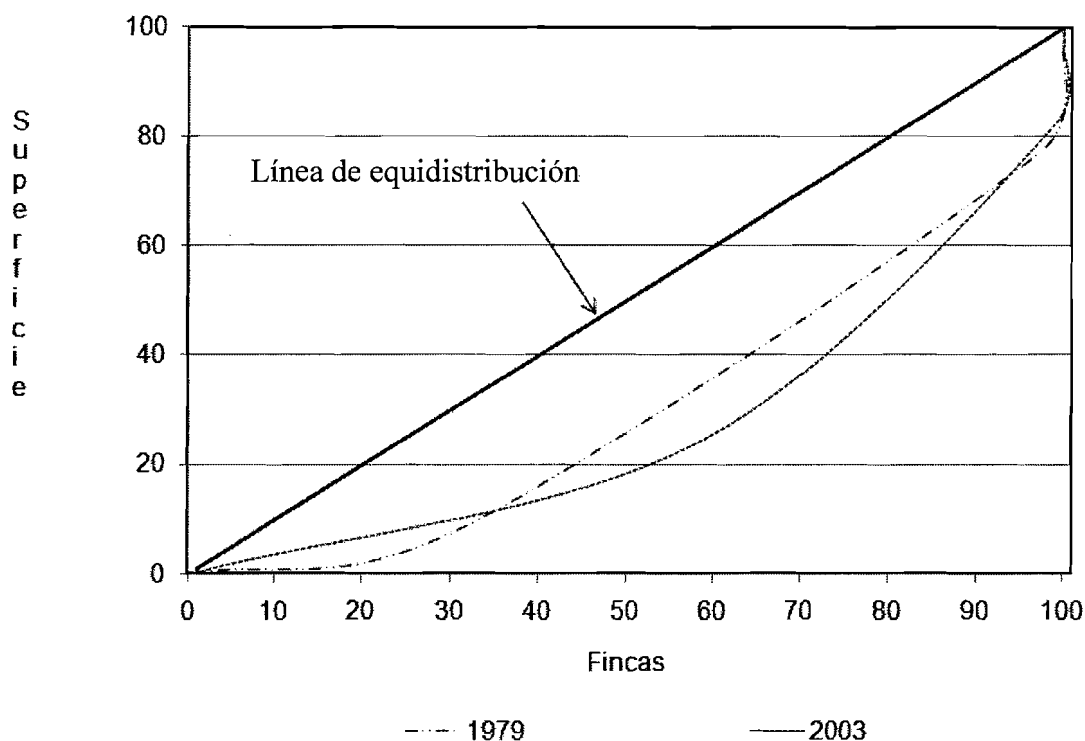
Y= superficie

En el eje horizontal se mide la cantidad de fincas y el vertical se mide la superficie de terreno de manera porcentual, la diagonal que surge de la intersección de ambos ejes y que divide la gráfica en dos partes exactamente iguales constituye la línea de equidistribución.

La línea de equidistribución muestra la igualdad absoluta en la distribución de tierra, la curva de distribución o de desigualdad absoluta se localiza en el extremo del eje horizontal y muestra una situación extrema.

En la gráfica uno, la curva de Lorenz basada en los datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario presenta que para el año 1979 se encuentra más cercana de la línea de equidistribución, lo que indica que en ese año existía más concentración de la tierra, de tal manera que, alrededor del 2.59% de las fincas constituían el 22.76% de la superficie; mientras que para el año 2003, el 0.96% de las fincas poseían el 17.60% de la superficie.

Gráfica 1
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz
Años: 1979 y 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La calidad de los servicios básicos que se presta a los habitantes son de suma importancia, debido a que son un indicador del nivel de vida que goza la población del Municipio. Dentro de los servicios que cuenta el Municipio están:

1.6.1 Educación

Es el proceso que busca como resultado materializar habilidades, conocimientos, actitudes y valores adquiridos en el desarrollo del mismo. Permite el desarrollo económico social, cultural y emocional entre otros.

En el Municipio el nivel educativo con mayor presencia es el primario, existen treinta y seis escuelas oficiales de educación preprimaria y primaria, para nivel medio cuenta con dos establecimientos educativos y uno de nivel diversificado; también se encuentran dos colegios de preprimaria, cuatro de nivel básico y uno de nivel diversificado; así como cinco instituciones por cooperativa para nivel básico.

El nivel educativo con mayor presencia es el primario, sin embargo se aprecia crecimiento en la población estudiantil a nivel medio y diversificado debido a este fenómeno se cuenta con las carreras a nivel diversificado de: Bachillerato en Ciencias y Letras y Bachillerato en Computación; en Caserío Centro existe un colegio privado donde se imparte la carrera de Magisterio de Educación Primaria Urbana, la aldea Paneyá cuenta con el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria. Por otra parte el acceso a la educación de nivel diversificado se reduce a las familias que tienen los recursos necesarios para enviar a los estudiantes a la Cabecera Municipal o a la Cabecera Departamental.

Existen tres academias de mecanografía de propiedad privada y en el edificio Municipal se encuentra un centro de computación para uso de los estudiantes de nivel básico y diversificado. La biblioteca está ubicada a 80 metros de la Municipalidad y tiene una cantidad pequeña de libros que no cubren las investigaciones básicas de los estudiantes del Municipio.

Cuadro 13
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Centros Educativos por Sectores y Áreas, Según Niveles, en Porcentajes
Años: 1994 y 2009

		Sector				Área			
	Nivel Educativo	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	%	Rural	%
Año 1994	Preprimaria	0	0	0	0	0	0	0	0
	Primaria	25	0	0	25	5	71	20	100
	Básico	0	1	1	2	2	29	0	0
	Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	25	1	1	27	7	100	20	100
Año 2009	Preprimaria	37	2	0	39	5	26	34	48
	Primaria	36	2	0	38	5	26	33	46
	Básico	2	4	5	11	7	37	4	5
	Diversificado	1	2	0	3	2	11	1	1
	Total	76	10	5	91	19	100	72	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas 040216 y 040222 s.n.t., de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación del Municipio.

En el cuadro 13 se presenta la distribución de los centros educativos en el Municipio de manera histórica y actual, en el mismo se observa que para el año 1994 en el área rural únicamente había cobertura a nivel de educación primaria, al año 2009 se cubrieron los tres niveles de formación educativa primaria, básico y diversificado, tanto en la Cabecera Municipal como en algunas comunidades del área rural, no obstante el avance, aún se tienen poca asistencia educativa en las comunidades, por lo que la mayoría de los pobladores en edad de estudiar se encuentran en desventaja geográfica y económica para asistir a estudiar y así culminar estudios a nivel diversificado.

Se estableció que todas las comunidades del Municipio cuentan con escuelas oficiales a nivel de preprimaria y primaria; sin embargo el 37% de las mismas

están en buenas condiciones, el 60% en regular condiciones y 3% en malas condiciones.

➤ **Maestros**

El recurso humano es vital para el desarrollo en la educación, debido a que es el encargado directo de impartir los conocimientos, valores y buenas prácticas a la población estudiantil.

Cuadro 14
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Maestros Según Nivel Educativo
Años: 1994 y 2009

Nivel Educativo	Año 1994				Año 2009			
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Oficial	Privado	Cooperativa	Total
Preprimaria	0	0	0	0	40	2	0	42
Primaria	40	0	0	40	93	12	0	105
Básico	6	5	6	17	33	24	40	97
Diversificado	0	0	0	0	10	15	0	25
Total	46	5	6	57	176	53	40	269

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas 040216 y 040222 s.n.t., de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación.

En el cuadro 14 se observa el aumento del recurso humano docente a partir del año 1994 al 2009. Durante el año 1994 había cobertura de docentes a nivel de primaria y básico, quienes pertenecían al sector oficial, privado y por cooperativa; para el año 2009 se tiene la cobertura de personal en los niveles de preprimaria y primaria a establecimientos oficiales y privados; mientras que a nivel básico se cuenta con maestros de enseñanza pública, privada y por cooperativa y en diversificado a nivel oficial y privado.

Los maestros del sector público se encuentran contratados bajo los reglones 011 "Personal permanente" y 022 "Personal por contrato".

➤ **Indicadores educativos**

En el Municipio la educación es conocida por los pobladores como el medio de desarrollo intelectual, así como una forma a largo plazo de superarse económicamente, ésta es impartida en escuelas públicas, privadas y por cooperativas. Según la información proporcionada por la Coordinación Técnica Administrativa del Municipio, se presentan las inscripciones aprobadas, no aprobados, desertores y de repitencia.

Cuadro 15
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Indicadores Educativos
Años: 1994 y 2009

	Nivel Educativo	Alumnos inscritos	Aprobados	No Aprobados	No Desertores
Año 1994	Preprimaria	617	445	115	57
	Primaria	2.832	2.145	538	149
	Básico	221	92	108	21
	Diversificado	0	0	0	0
	Total	3.670	2.682	761	227
Año 2009	Preprimaria	990	890	100	0
	Primaria	4.670	3.842	620	208
	Básico	912	547	309	56
	Diversificado	44	23	10	11
	Total	6.616	5.302	1.039	275

Fuente: Elaboracion propia con base en datos de las Estadísticas 040216 y 040222 s.n.t., de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación.

Como se observa en el cuadro 15 para el año 1994 y 2009 existe mayor nivel educativo en la primaria y básico. Durante el año 2009 de los alumnos que se inscribieron el 80.13% aprobó el ciclo de formación académica desde la preprimaria hasta el nivel medio; sin embargo en la primaria se encuentra el mayor grado de deserción, debido a que los niños de esa edad se dedican a las

actividades agrícolas por temporadas, esto por la limitada capacidad económica y falta de interés de las familias.

Para el año 2009 el nivel básico muestra un incremento de alumnos inscritos del 74% respecto al año 1994, esto se debe al incremento de la población y las posibilidades de una formación académica; el nivel diversificado cuenta con tres centros educativos; sin embargo la cantidad de estudiantes que asisten, es mínima en relación a la población en edad asistir.

➤ **Población estudiantil y cobertura**

Para analizar qué porcentaje de la población en edad escolar está incorporada al sistema educativo, se presentan los datos proporcionados por la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación, que permiten observar la tasa bruta de cobertura.

Tasa bruta de cobertura es el indicador que define que proporción de la población total en edad escolar, forma parte del proceso educativo.

Cuadro 16
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Tasa Bruta de Cobertura
Años: 1994 y 2009

Nivel Educativo	Año 1994			Año 2009		
	Población estudiantil	Alumnos inscritos	Tasa de cobertura %	Población estudiantil	Alumnos inscritos	Tasa de cobertura %
Preprimaria	809	617	76,27	1.310	990	75,58
Primaria	3.157	2.832	89,71	4.886	4.670	95,59
Básico	1.421	221	15,55	2.094	912	43,55
Diversificado	1.603	0	0,00	1.447	44	3,04
Total	6.990	3.670		9.737	6.616	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas 040216 y 040222 s.n.t., de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación.

En el cuadro 16 se observa que para el año 1994 la cobertura del servicio fué: nivel preprimaria 76.27%, primario 89.71%, básico 15.55% y diversificado no se impartía. Para el año 2009 algunas tasas de cobertura se incrementaron, como se observa en el cuadro 16 existe cobertura en un 75.58% para preprimaria, para primaria se incrementa a 95.59%, básico 43.55% y diversificado 3.04%, con presencia de establecimientos para: nivel preprimaria dos, 36 a nivel preprimaria y primaria, 11 a nivel básico y dos a nivel diversificado.

➤ **Alfabetismo y analfabetismo**

Alfabeto es la persona que sabe leer y escribir en su idioma materno u otro idioma y Analfabeto es la persona que no sabe leer y escribir. Según la investigación de campo para el año 1994 cinco de cada diez habitantes eran analfabetas, situación que para el año 2009 cambió positivamente y que se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Población Alfabeto - Analfabeto
Años: 1994 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo Municipal 2009	
	Población	%	Población	%
Alfabeto	3,494	51.61	17,552	78.00
Analfabeto	3,276	48.39	4,951	22.00
Totales	6,770	100.00	22,503	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Para el año 1994 la población Alfabeto representaba el 51.61% de la población y la Analfabeto el 48.39%; para el año 2009 según los datos obtenidos de las

personas encuestadas, se comprobó que el porcentaje varió de manera positiva, presenta una población Alfabeta del 78.0% y Analfabeta del 22.0%, lo anterior se ha logrado con esfuerzo en conjunto de las autoridades nacionales y locales por medio de instituciones como el Comité Nacional de Alfabetización autoridades y comités de Padres de familia.

1.6.2 Salud

En la Cabecera Municipal existe un Centro de Salud por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual atiende consultas de lunes a viernes de forma gratuita; además brinda medicamentos genéricos para atender las enfermedades básicas de los pacientes, las cuales son proporcionadas en cantidades mínimas.

El Centro de Salud está integrado por el siguiente personal: director, enfermera profesional, trabajadora social, secretaria, inspector de saneamiento, dos técnicos de salud, laboratorista, cuatro auxiliares de enfermería, conserje y asistente de secretaría.

Los servicios de los puestos y Centro de Salud tienen cobertura de atención primaria en salud, se atiende a las personas con enfermedades comunes tales como: infecciones respiratorias agudas, rinofaringitis, gastritis, dermatitis, parasitosis intestinal, escabiosis, amebiasis, anemia, entre otras; adicional el Municipio cuenta con otros servicios de salud, entre los cuales se encuentran: una persona voluntaria del Cuerpo de Paz de los Estados Unidos, Asociación Ixin Acuala y Asociación de Desarrollo K'ak'a N'aoj -ADIKAN- .

Los puestos de salud del área rural se ubican en los siguientes centros poblados: La Garrucha, Ojer caibal, Caserío Centro, Hacienda Vieja, Palamá, Panimacac y Saquitacaj, en los cuales la atención médica es por lo menos una

vez a la semana, las que se integran por: un facilitador institucional, una enfermera obstetra maya, dos educadoras de salud y un médico ambulante. Como parte de los centros de atención médica en la Cabecera Municipal se encuentran: clínicas privadas, un sanatorio, una clínica dental y cinco farmacias.

Cuadro 18
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Tasa de Cobertura de Salud
Año: 2009

Lugar de asistencia	Hogares que utilizan el servicio	Censo Municipal 2009 %
Puesto de Salud	1.452	40,00
Centro de Salud	1.997	55,00
Clínicas Particulares	182	5,00
Totales	3.631	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 18 se observa que el 40% de la población del área rural que utiliza el servicio, asiste a los puestos de salud ubicados en las comunidades del Municipio. El Centro de Salud está ubicado en la Cabecera Municipal, al que acude el 55% de la población que utiliza este servicio, porcentaje del cual la mayoría de usuarios es del área rural, debido a que cuenta con mayor capacidad y atención todos los días de la semana, situación que no sucede en los puestos de salud; sin embargo el servicio no es suficiente para cubrir las necesidades de la población total que requiere el servicio. La asistencia a las clínicas particulares es mínima y representa el 5% de los usuarios, quienes acuden únicamente para tratamientos especiales, esto debido a que la población es de escasos recursos

económicos; situación que a la vez no ha permitido la inversión privada para la mejora de este servicio.

➤ **Mortalidad**

Está representada por las defunciones que sucedieron en un año determinado, en el cuadro siguiente se presentan las principales causas de mortalidad de la población durante el año 2009.

Cuadro 19
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Principales Causas de Mortalidad
Año: 2009

Causas	No. de casos	%
Neumonía y bronconeumonías	30	32,26
Espina bífida	1	1,08
Septicemia	9	9,68
Sepsis	10	10,75
Tumor cerebral	2	2,14
C.A. de cervix	1	1,08
Epilepsia	2	2,14
Úlcera gástrica	7	7,53
SIDA	1	1,08
Insuficiencia cardíaca	9	9,68
Cirrosis hepática	17	18,28
C.A. gástrico	4	4,30
Totales	93	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 19 presenta algunas de las causas comunes de mortalidad entre las que sobresale la neumonía con el 32.26%, lo anterior se debe en gran parte al clima, el descuido por parte de los pobladores y el nivel de pobreza del Municipio.

➤ **Morbilidad**

Se refiere a la proporción de personas del Municipio que padecen una enfermedad en particular.

Cuadro 20
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Causas de Morbilidad
Año: 2009

Causas	No. de casos	%
Infecciones respiratorias agudas	5.316	46,49
Amebiasis	735	6,43
Diarreas	137	1,20
Enfermedad péptica	1.463	12,80
Enfermedades de la piel	1.163	10,17
Amigdalitis aguda	329	2,87
Neumonía	506	4,43
Parasitosis intestinal	63	0,55
Dermatitis	903	7,90
Migraña	103	0,90
Desnutrición proteico energético	4	0,03
Conjuntivitis	178	1,56
Enfermedades de transmisión sexual	41	0,36
Infecciones de vías urinarias	176	1,54
Otras	317	2,77
Totales	11.434	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 20 se presentan las siguientes causas de morbilidad en el Municipio durante el año 2009, incide en infecciones respiratorias agudas en un 46.49%, debido al polvo provocado por el estado de las carreteras y el clima frío del lugar, la enfermedad péptica con un 12.80%, por el grado de contaminación

del agua que llega a las comunidades, la falta de higiene en el manejo de los alimentos, la ausencia de limpieza en los hogares y el desconocimiento sobre el tratamiento de estas enfermedades.

1.6.3 Agua

Este servicio proviene de cinco nacimientos que suministran la red de distribución del Municipio, de los cuales dos se ubican en los terrenos de la comunidad. El agua es introducida al casco urbano a través de tuberías por gravedad.

En la actualidad no existe ningún proceso de purificación, lo cual no garantiza la salud de los habitantes del Municipio, quienes utilizan el servicio para consumo. Se identifica que el agua distribuida es proporcionada únicamente por las noches en el área urbana, la cual muestra cierto grado de contaminación color café y deja rastros de tierra, en el área rural el agua es cristalina, pero de la misma forma no tiene proceso de purificación. En la época de verano, el agua es racionada y se distribuye únicamente dos veces a la semana en el área, por este servicio los pobladores cancelan una cuota mensual de Q.2.00.

Al efectuar el análisis de comparación los censos 1994 y 2002, se observó que la cobertura del servicio de agua en el área urbana se incrementó un 13.28%; con relación al censo 2002 y la investigación de campo 2009, la cobertura de agua en el área urbana se ha incrementado en un 20.85%. Respecto al área rural se ha mantenido en un rango de 33.78% a 34.47%, la prestación del servicio en los años 1994 al 2002. En el año 2009 se observa que la cobertura total de dicho servicio es del 52.33%; mientras que el 47.67% no cuenta con este servicio en el área rural, por lo que utilizan pozos o chorros públicos.

Cuadro 21
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana						
Con servicio	500	54,29	675	67,57	1.275	88,42
Sin servicio	421	45,71	324	32,43	167	11,58
Totales	921	100,00	999	100,00	1.442	100,00
Rural						
Con servicio	800	33,78	900	34,47	1.900	52,33
Sin servicio	1.568	66,22	1.711	65,53	1.731	47,67
Totales	2.368	100,00	2.611	100,00	3.631	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.6.4 Drenajes

El sistema de drenajes lo posee únicamente la Cabecera Municipal, el cual se deposita en los ríos de la comunidad, donde desencadenan las aguas negras sin ningún tipo de tratamiento final lo que provoca un alto grado de contaminación.

El cuadro 22 muestra que en el año 1994, los hogares que contaban con el servicio representaban el 29.97%; mientras el 70.03% no tenía acceso al mismo; sin embargo al año 2002 se logró cubrir el 64.96% de los hogares para la descarga de aguas servidas.

Cuadro 22
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Cobertura de Servicio de Drenaje
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana						
Con servicio	276	29,97	649	64,96	1.370	95,01
Sin servicio	645	70,03	350	35,04	72	4,99
Totales	921	100,00	999	100,00	1.442	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En la Cabecera Municipal el 95.01% de los hogares tienen cobertura del servicio de drenaje y el 4.99% no tienen este servicio; en las comunidades del área rural no cuentan con un sistema de drenaje, lo que provoca que muchos vecinos hagan uso de fosas sépticas para evitar focos de infección y contaminación.

1.6.5 Letrinización

Según la investigación efectuada en el segundo semestre del año 2009, se determinó la cobertura de servicios sanitarios que poseen los hogares del Municipio. El cuadro 23 muestra que en el área urbana durante los años 1994, 2002 y 2009, se tiene una cobertura de inodoro conectado a red de drenajes de 85.01%, 87.99% y 97.09% del total de hogares respectivamente, lo que indica que incrementó la cobertura de este servicio, situación que a la vez eliminó la utilización del servicio conectado a fosa séptica. Para el área rural se tiene una cobertura de 4.02%, 4.24% y 3.42% del total de hogares respectivamente, debido a que la mayoría de hogares por la falta de inversión en drenajes opta por utilizar el servicio de letrina o pozo ciego.

Cuadro 23
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Hogares que Disponen de Servicio Sanitario
Años: 1994, 2002 y 2009

Servicios Sanitarios	Censo 1994		Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbano						
Inodoro conectado a red de drenaje	783	85,01	879	87,99	1.400	97,09
Inodoro conectado a fosa séptica	128	13,90	110	11,01	0	0,00
Letrina o pozo ciego	10	1,09	10	1,00	42	2,91
Totales	921	100,00	999	100,00	1.442	100,00
Rural						
Inodoro conectado a red de drenaje	95	4,02	104	4,24	124	3,42
Inodoro conectado a fosa séptica	450	19,00	261	10,64	296	8,15
Letrina o pozo ciego	1.823	76,98	2.089	85,12	3.211	88,43
Totales	2.368	100,00	2.454	100,00	3.631	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el área urbana las aguas servidas son canalizadas a través de los drenajes que desembocan en ríos aledaños a la comunidad. En el área rural no cuentan con drenajes y las aguas servidas desembocan en los ríos por medio de tubos plásticos o zanjas elaboradas por los habitantes; lo anterior provoca contaminación en los ríos y a su vez incrementa la proliferación de enfermedades, debido a que la población utiliza el agua de los ríos para riego de los cultivos.

No se cuenta con solicitud formal ante la Municipalidad por parte de la sociedad civil y comités organizados, para la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas en el Municipio.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El área rural no tiene servicio de extracción de basura por parte de la Municipalidad o entidad privada, motivo por el cual los pobladores queman, entierran o tiran la basura, mientras que en la Cabecera Municipal éste servicio es proporcionado por la empresa de Transportes Salazar, la cual es subsidiada por parte de la Municipalidad, por la prestación del servicio a la población cobran la cantidad de Q.2.00 por día, lo que incrementa según la cantidad de la misma, dicha basura la llevan al barranco que colinda con el municipio de San Juan Comalapa.

El implementar basureros clandestinos sin tratamiento provoca problemas de enfermedades virales a los habitantes del Municipio y poblados circunvecinos, en el cuadro 24 se muestra la forma de eliminación de la basura en el Municipio:

Los indicadores del censo 2002 respecto al 2009 resaltan que una de las actividades que cobró mayor auge en la manera de tratamiento de la basura en el área urbana es que el 90% de la población utiliza el servicio privado y en el área rural desde el año de 1994 hasta el 2009 las formas de tratamiento de basura adoptadas por los pobladores son: 55.94% la queman 38.53% la tiran y el 5.53% la entierran.

Cuadro 24
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Forma de Eliminar la Basura en los Hogares
Años: 1994, 2002 y 2009

Forma de eliminar la basura	Censo 1994		Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Urbano	%	Urbano	%	Urbano	%
Urbano						
Servicio privado	0	0,00	183	18,32	1.298	90,00
La queman	80	8,69	419	41,94	44	3,05
La tiran	298	32,36	90	9,01	100	6,95
La entierran	157	17,05	157	15,72	0	0,00
Servicio municipal	386	41,90	11	1,10	0	0,00
Otra	0	0,00	139	13,91	0	0,00
Totales	921	100,00	999	100,00	1.442	100,00
Rural						
Servicio privado	0	0,00	0	0,00	0	0,00
La queman	730	30,83	812	31,10	2.031	55,94
La tiran	658	27,79	810	31,02	1.399	38,53
La entierran	783	33,06	789	30,22	201	5,53
Servicio municipal	7	0,30	7	0,27	0	0,00
Otra	190	8,02	193	7,39	0	0,00
Totales	2.368	100,00	2.611,00	100,00	3.631	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El no contar con servicio de extracción de basura causa serios daños al medio ambiente, esto se debe a que las formas que utilizan para deshacerse de la basura provoca impactos negativos en la calidad de la tierra, aire y ríos.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no existen entidades públicas o privadas que presten los servicios de sistemas de tratamiento de desechos sólidos derivados de las viviendas, la mayoría de los desechos son depositados a orillas de barrancos y ríos; además se determinó que por parte de las autoridades municipales se tiene programada la compra de una planta de tratamiento de desechos sólidos pero

por falta de presupuesto no se ha llevado a cabo. Los desechos de la agricultura se utilizan como abono orgánico para la próxima siembra, por lo que no representa ningún tipo de amenaza para la población o el medio ambiente.

1.6.9 Energía eléctrica

Este servicio es indispensable para el desarrollo socioeconómico del Municipio, actualmente es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía del Occidente, S.A. -DEOCSA- que brinda a los habitantes alumbrado público y residencial.

En relación al alumbrado público en el área rural la comunidad de Pachuitiatzan no cuenta con este servicio; mientras que en las demás aldeas y caserios el alumbrado público solamente se encuentra en el centro poblado, lo cual deja sin éste a los distintos hogares que se encuentran alejados del mismo. A continuación se describe la distribución del servicio de energía eléctrica y su comparación con los censos.

En el año 1994, según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación, la cobertura del servicio de energía eléctrica era de 60.04% del total de la población urbana y para el censo del 2002 este servicio se incrementó a un 70.07%. Según la investigación del año 2009 se determinó una cobertura del 90.01%, en el área rural disminuyó en 5% desde el año de 1994 al 2009, debido a que muchos hogares no poseen este servicio por la escasez de recursos económicas.

Cuadro 25
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo Municipal 2009	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbano						
Con servicio	553	60,04	700	70,07	1.298	90,01
Sin servicio	368	39,96	299	29,93	144	9,99
Totales	921	100,00	999	100,00	1.442	100,00
Rural						
Con servicio	710	29,98	914	35,01	1.452	39,99
Sin servicio	1.658	70,02	1.697	64,99	2.179	60,01
Totales	2.368	100,00	2.611	100,00	3.631	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estadística de Población 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.6.10 Cementerio

La Cabecera Municipal y las comunidades Caserío Centro, Hacienda María, Panimacac, Saquitacaj, Los Pinos y Paneyá, poseen cementerio, el cual es utilizado por toda la población de las distintas aldeas y caseríos, el resto de comunidades carecen de áreas para este fin, por lo que acuden al mismo en la aldea o caserío más cercano.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En esta variable se analizan los niveles de desarrollo de la actividad productiva del Municipio como su instalación y proceso.

1.7.1 Silos

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, las personas que cosechan maíz utilizan trojas y un porcentaje mínimo silos y en algunos casos lo usan para el frijol pero en menor escala.

1.7.2 Vías de acceso

El ingreso principal al Municipio está a la altura del kilómetro 89 sobre la carretera Interamericana CA-1 que conduce al occidente del país, en jurisdicción del municipio de Santa Apolonia, se desvía 12 kilómetros a la derecha para llegar a San José Poaquil, sobre la carretera B-13.

Sin embargo existen dos rutas alternas más de ingreso: una que comunica con el municipio de San Juan Comalapa con 12 kilómetros de terracería en condiciones inapropiadas y otra por el municipio de San Martín Jilotepeque con 14 kilómetros de terracería en malas condiciones.

Se observó que en el área rural existen aproximadamente 35 kilómetros con caminos peatonales de terracería que unen los centros poblados más relevantes con la Cabecera Municipal.

El área rural es atravesada por una carretera principal de terracería en malas condiciones que inicia en la Cabecera Municipal y que comunica a los poblados de: Saquitacaj, Chimixayá, Paxcabalché y Paley, que comunica a la derecha con los poblados de: Caserío Centro, Patoquer y Xejuyú hasta llegar a San José los Pinos y a la izquierda con: Hacienda Vieja, La Garrucha y caserío Motagua, este último colinda con el municipio de Joyabaj departamento de El Quiché.

1.7.3 Centros de acopio

En el Municipio no existen centros de acopio, por lo que se considera necesario que se invierta en los mismos, lo que permitirá a los habitantes contar con un lugar adecuado y seguro para poder almacenar sus productos, de tal manera que puedan dedicarse a otras actividades, como también comercializarlos cualquier día de la semana y no sólo los días de mercado como hasta el momento lo realizan.

1.7.4 Comunicaciones

En la localidad existen cinco radio emisoras comunitarias las cuales se detallan a continuación: Radio Motagua, Estéreo San José, Estéreo Amistad, Estéreo Libertad y Voz de Justicia; de las cuales tres se encuentran en la Cabecera Municipal y dos en el área rural.

Existe una pequeña oficina de correos y telégrafos la cual funciona esporádicamente. Se estableció la existencia de una empresa que distribuye señal satelital de televisión por cable (Mayavisión) con una cobertura para la Cabecera Municipal.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio no se genera la energía industrial, porque no está desarrollada la industria y agroindustria en la localidad debido a que la población productiva no está organizada y se necesita maquinaria para poder transformar los productos, sin embargo, las entidades financieras no apoyan los proyectos por falta de personería jurídica de los productores.

No existe energía comercial en el Municipio, debido a que los productos no son comercializados ni empacados a gran escala, esto se debe a que la producción es vendida a consumidores finales y a los acopiadores.

1.7.6 Mercados

En la Cabecera Municipal existe un mercado el cual es permanente pero no se aprovecha, debido a que es utilizado como bodega, los días de plaza miércoles y domingo se utilizan las calles principales del Municipio, que es donde los habitantes de las comunidades tanto de la localidad como aledañas aprovechan para vender y/o comprar los productos, donde la actividad inicia a las 6:00 horas y concluye a las 14:00 horas; tiempo en el que el perímetro central es bloqueado por talanqueras para evitar el paso vehicular y que la actividad comercial transcurra con tranquilidad y seguridad.

1.7.7 Telecomunicaciones

El servicio de la telefonía en la Cabecera Municipal cubre un aproximado de 50 líneas residenciales que incluye algunas líneas de instituciones locales, existen teléfonos comunitarios en todas las comunidades; sin embargo se determinó que las empresas que brindan el servicio de telefonía móvil son: Tigo y Claro que tienen cobertura en el área de la Cabecera Municipal y algunas comunidades.

1.7.8 Transporte

En la actualidad existen diferentes empresas dedicadas al transporte en el Municipio, dentro de las que se mencionan: Transportes San José, Rabinal y Tecún, que prestan el servicio a pasajeros de la localidad a la Ciudad Capital y a los municipios de Santa Apolonia, Tecpán Guatemala, Chimaltenango y viceversa; mismos que viajan con una frecuencia de media hora y el precio del pasaje oscila entre los Q15.00 y Q20.00 a la ciudad capital.

En la localidad existe transporte interno que transita por los diferentes centros poblados, los cuales salen de las comunidades con destino a la Cabecera Municipal, existen dos taxis que circulan con diferentes destinos, también circulan 29 moto-taxis en los poblados cercanos.

1.7.9 Puentes

Se identifican nueve puentes de los cuales ocho se encuentran en condiciones aceptables; sin embargo el puente que comunica a los municipios de San José Poaquil y San Martín Jilotepeque denominado "Puente 3 de Mayo", colapsó en un 50% el día 08 de septiembre 2009, a causa de las fuertes lluvias que azotaron la región, mismo que se encuentra en proceso de reconstrucción por parte del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, este es uno de los más importantes al igual que el puente del río Motagua, el cual comunica con el municipio de Joyabaj del departamento de El Quiché.

1.7.10 Unidades de riego

La investigación de campo realizada demostró que el único riego que utilizan los agricultores del Municipio para el cultivo de maíz, frijol y café es la lluvia.

Sin embargo, en la producción de mora utilizan el riego por aspersión pero no está desarrollado en su totalidad, por lo que es necesario implementar un programa para capacitar a los agricultores que se dediquen a esa producción y proporcionarles los mecanismos necesarios para que incrementen su producción y por ende sus ganancias.

1.7.11 Rastro

La actividad de destace de ganado la realizan en un corral con galera, misma que no llena los requisitos mínimos de salubridad, por lo que se hace necesaria la construcción de un rastro que cuente con los servicios básicos para desarrollar dicha actividad.

No hay construcciones destinadas para estas actividades productivas, se constató con personal de la Oficina Municipal de Planificación que no existen

proyectos que contemplen la construcción, por lo que es de gran importancia la implementación de dichos proyectos para promover el desarrollo.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a la forma en que se integran los grupos comunitarios que son los encargados de la producción o generación de bienes y servicios en el Municipio, esto con el propósito de mejorar las condiciones de vida en la población, tanto social como productiva.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son instituciones establecidas por un conjunto de normas, relaciones, procesos e instrumentos materiales que forman parte de los intereses de una sociedad, se pueden mencionar las siguientes:

➤ Comité Pro-mejoramiento

Este sistema de organización surgió a raíz del conflicto armado en los años 1962-1996. A los comités que se formaban para el mejoramiento de las comunidades se le denominaba "Comité de Reconstrucción", posteriormente se le cambio el nombre a Comité Pro-mejoramiento; por la emisión del decreto 11-2002 del Congreso de la República, fue modificado y formado lo que se conoce actualmente como "Consejos Comunitarios de Desarrollo" -COCODES-. Los cuales se encuentran constituidos en cada comunidad.

➤ Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Se definieron a partir de la creación del Decreto 11-2002 "Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural" del Congreso de la República de Guatemala, el cual en su artículo 13, establece la integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, mismos que se encuentran formados en las distintas comunidades del Municipio y representados por cada comunidad para la toma de decisiones; así como la ejecución de proyectos de interés para la población.

Los COCODES y Alcaldes Auxiliares son la máxima autoridad a nivel de las comunidades y tiene relación directa con el Alcalde y Corporación Municipal, para tratar asuntos de proyectos de desarrollo y cuestiones jurídicas.

En cada una de las cinco zonas que conforman el área urbana existe un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el número de personas que lo conforman depende del número de habitantes; mientras que en el área rural se han organizado en 36 los cuales representan cada aldea y caserío del Municipio.

Los ministriles son grupos formados con el propósito de mantener informada a la población de las comunidades, así como también mantener el orden, el horario de trabajo es de 6:00 a 18:00 horas, existe un ministril en cada comunidad y solamente podrán velar por su jurisdicción los que tienen el poder de detener a personas cuando realicen alguna actividad fuera de orden.

➤ **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Su función principal es trabajar en beneficio y desarrollo de todas las comunidades del Municipio, así como la búsqueda de proyectos de beneficio colectivo. Los integrantes de este Consejo ejercerán sus funciones por un período de dos años.

Está integrado por: Alcalde Municipal quien coordina a los Síndicos y Concejales nombrados por el Concejo Municipal y representantes de: los Consejos Comunitarios de Desarrollo designados por los coordinadores, entidades públicas con presencia en la localidad y entidades civiles que sean convocados hasta un máximo de 20 integrantes.

Este ha realizado proyectos como introducción de agua, alumbrado público y latinización entre otros.

➤ **Comité de Vigilancia**

Durante la investigación de campo se determinó que existe un comité de vigilancia el cual se encarga de brindar seguridad por las noches a partir de las 20:00 horas toda el área, con el fin de mantener tranquilidad en la población y contrarrestar la ola de violencia. Entre las comunidades que cuentan con este comité se mencionan: Caserío Ojer Caibal, Aldea Hacienda María, Saquitacaj y Cabecera Municipal.

➤ **Comité de Padres de Familia**

Son comités que velan por el buen funcionamiento y mantenimiento de los centros educativos, entre sus objetivos se encuentran: gestiones que sean necesarias para que los centros educativos presten los recursos de educación a los alumnos, a través de este comité se ha logrado la construcción de dos aulas más en una escuela del área urbana, construcción y mejoramiento en comunidades del Municipio.

Existen comités en las siguientes aldeas: Palamá, Paley, Paneyá, Ojer Caibal, Panimasiguan; y caseríos: Chiquisayá, Nueva Esperanza, Paruxeché, Xequichelaj, Chuatacaj I y II, Los Pinos, Chimixayá, Xepalamá, Hacienda Vieja, Chuacruz y Paxcabalché.

➤ **Comité de Agua**

Su fin primordial es ayudar a la población que se encuentra en la necesidad del servicio, apoya la ejecución de proyectos relacionados con instalaciones de tubería a las comunidades que requieren el servicio, durante la investigación de campo se determinó que existen comités en las aldeas: Hacienda Vieja, Hacienda María, Saquitacaj, Panimacac; caseríos: Xebacin, Paruxeché, Chuacruz, Chuatacaj I y Patoquer, quienes ejercerán sus funciones durante dos años voluntariamente.

➤ **Comité Religioso**

Al inicio a este comité se le llamó Comité de Mantenimiento, posteriormente se cambio a Consejo Económico, en la actualidad se conoce como Consejo Parroquial integrado por miembros de la Iglesia Católica ubicada en el área urbana, se formó con el propósito de velar por el mantenimiento de la iglesia, también tienen sus grupos en las comunidades llamados Oratorios quienes se encargan de velar por sus habitantes a quienes les proporcionan ayuda económica a través de una colaboración mensual que estos aportan. Éste comité arrenda la parte frontal boca calle de la iglesia a las personas que venden los días de mercado, lo que forma parte de la plaza del mercado, por la que cobran Q.40.00 mensual a cada persona que llega a vender sus productos.

➤ **Secretaria Municipal de la Mujer**

Organización formada por un grupo de mujeres, en el año 2008 se formaron en 21 comunidades entre las que se pueden mencionar las siguientes aldeas: Paley, Hacienda María, Ojer Caibal, Hacienda Vieja, Saquitacaj, Paneyá y La Garrucha; caseríos: Patoquer, Xebacín, Centro, Xejuyú, Nueva Esperanza, Chimixayá, Chuatacaj II, Paxcabalche, Xepalamá, Sarajmac y Cabecera Municipal, las cuales se encuentran registradas en la Municipalidad, ésta se realizó con el interés común de un proyecto pecuario, en el cual se obsequió una vaca a cada familia, el total de familias beneficiadas asciende a 500 aproximadamente; sin embargo las comunidades organizadas: Quisayá, Palamá y Chuacrúz no fueron beneficiadas.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que se encuentran localmente, estas tienen como objetivo el desarrollo del Municipio aprovechando los recursos generados por el mismo.

➤ **Asociación de Desarrollo K'ak'a N'aoj -ADIKAN-**

Organización No Gubernamental -ONG- que cuenta con programas de créditos agrícolas y tiene proyectos de siembra de tomate, mora, repollo y aves de traspatio. Tiene una cobertura en el área rural.

➤ **Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad**

Organización No Gubernamental -ONG- que tiene en proyecto los siguientes cultivos: aguacate hass, jocote corona, granadilla y árboles forestales, entre las comunidades que han sido favorecidas se pueden mencionar: Saquitacaj, Chimisaya, Ojer caibal, Hacienda María, Panimacac, Pachuitatzán, Palamá y Cabecera Municipal, cuyos productores reciben asesoría técnica de la misma.

➤ **Asociación Ixin Acuala**

Actualmente forman una entidad denominada "Cooperativa Integral de Comercialización El Buen Sembrador", entidad privada que cuenta con 41 beneficiarios fundadores, tiene como función principal comercializar el café que se cultiva en las diferentes comunidades del Municipio con cobertura en el área rural.

➤ **Cooperativa Guadalupe R.L.**

Es una entidad privada que se conforma por 36 asociadas, uno de los factores que la hace distintiva es que las personas que laboran para ésta cooperativa son viudas como resultado del conflicto armado. Entre sus funciones principales está la elaboración de tejidos, accesorios y misceláneos típicos, lo que brinda un ingreso económico a las familias de estas personas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que ofrecen sus servicios a las diferentes comunidades, con el fin de ayudar a la satisfacción de las necesidades existentes sociales o productivas, entidades que pueden ser públicas y privadas.

➤ **Municipalidad de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango**

Representa al Gobierno Municipal y se encarga de velar por la autonomía del Municipio, brinda los servicios básicos de: agua, drenajes, pavimentación entre otros, promueve la participación activa de hombres y mujeres; con respeto a la jurisdicción territorial, inició operaciones el uno de noviembre de 1891. Base legal está constituida en el Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala -Código Municipal-.

1.9.1 Organizaciones gubernamentales

Son entidades que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y productivas del Municipio y que el Estado realiza para beneficio de las comunidades.

➤ **Oficina del Tribunal Supremo Electoral**

Entidad estatal que vela por el fiel cumplimiento de la Constitución Política de la República y las disposiciones que garanticen el derecho de organización y participación política de los ciudadanos, así mismo es un derecho y deber inherentes de los ciudadanos velar por la libertad y efectividad del sufragio y la transparencia del proceso. Tiene cobertura en el área urbana y rural.

Su funcionamiento y atribuciones están determinados en el artículo 121 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, la cual se encuentra vigente desde el 14 de enero de 1,986.

➤ **Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación -CTA-**

Entidad estatal que supervisa y coordina el desarrollo de las actividades educativas de las escuelas e institutos del área urbana y rural, cuenta con siete colaboradores.

➤ **Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-**

Se encarga de gestionar la aprobación del presupuesto para la alfabetización, programa, ejecuta y fiscaliza el desarrollo de los programas de ejecución en el área urbana y rural, ha ayudado a la creación del instituto Nacional de Educación Básica -INEB-. Su creación está fundamentada en el artículo 75 y 14 transitorio de la Constitución Política de la República, así como la Ley de Alfabetización Decretos 43-86 y 54-99.

➤ **Registro Nacional de las Personas -RENAP-**

Inició funciones en el Municipio el 30 de octubre de 2008, se encarga de inscribir todo acto relativo al estado civil de las personas, tiene cobertura a nivel urbano y rural. Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas desde su nacimiento hasta su muerte.

1.9.1.1 Juzgado de paz

Entidad estatal que está a cargo de jueces que siguen órdenes de la Corte Suprema de Justicia y actúa con base a la Ley del Organismo Judicial; entre sus funciones están: juzgar y promover la ejecución de todos aquellos casos que dispongan las leyes nacionales, intervención en los casos judiciales que se presenten dentro del Municipio. Tiene dos personas de turno y cinco en horario normal de 7:00 a 15:00 horas, inició operaciones en el año 1993, tiene cobertura en el área urbana y rural.

1.9.1.2 Policía Nacional Civil -PNC-

Pertenece al sector público, cuenta con una subestación con seis patrulleros y un encargado con atención las 24 horas del día, entre sus funciones está garantizar la seguridad ciudadana, los derechos humanos y su misión es proteger la vida e integridad física de las personas. Tienen cobertura en el área urbana debido a que los alcaldes auxiliares son los encargados de la seguridad

y cualquier acontecimiento en las aldeas y caseríos, reportan a la subestación de la Cabecera Municipal.

1.9.1.3 Centro de salud

Proporciona atención de salud y medicamentos a los habitantes del Municipio, tiene seis puestos de salud en el área rural: La Garrucha, Ojer caibal, Caserío Centro, Palamá, Panimacac y Saquitacaj, realizan jornadas médicas mensuales. Inició funciones en 1982.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG-

Estas entidades tienen la finalidad de: promover programas de apoyo y desarrollo a las comunidades, por medio de aportaciones monetarias, capacitaciones, asesoría técnica, proyectos agrícolas, financiamientos, seguridad, salud, educación, entre otros; con apoyo nacional e internacional.

Estas organizaciones fueron creadas por medio del Decreto 02-2003 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo; contribuyen en brindar apoyo al desarrollo económico y social de las comunidades.

➤ Asociación de Desarrollo K'ak'a N'aoj -ADIKAN-

-ONG- que brinda apoyo a 18 comunidades del Municipio en lo que se refiere a proyectos de desarrollo: educación (becas, útiles escolares), salud y cuenta con proyectos de siembra de cultivos, inició operaciones en el año 1989 con el apoyo de Visión Mundial.

➤ Asociación Civil de Desarrollo Integral Comunitario -ACIDICO-

-ONG- que promueve el desarrollo económico y social, brinda financiamiento, capacitación, asistencia técnica y apoyo a la comercialización en las

comunidades de Chimaltenango, Patzún, San José Poaquil, Tecpán Guatemala y San Martín Jilotepeque, con cobertura en el área urbana y rural.

➤ **Coordinadora Kaqchikel de Desarrollo Integral -COKADI-**

-ONG- promotora de procesos de producción y comercialización en comunidades rurales de la región kaqchikel. Actualmente apoya a las comunidades con: capacitación, asistencia veterinaria y en la comercialización de los cultivos.

➤ **Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad**

-ONG- que brinda apoyo en lo que se refiere a: asesoría técnica, cursos artesanales y ocupacionales, proporciona microcréditos fiduciarios a los habitantes de ocho comunidades, las cuales son: Saquitacaj, Chimisayá, Ojer Caibal, Hacienda María, Panimacac, Pachitiatzan, Palamá y Cabecera Municipal.

➤ **Cuerpo de Paz de los Estados Unidos de Norteamérica**

-ONG- independiente que brinda ayuda en relación a: educación de salud preventiva, jornadas de vacunación en conjunto con el Centro de Salud; cuenta con varios promotores o voluntarios en el área de Chimaltenango y uno de ellos se encuentra en el área urbana del Municipio a partir de abril del año 2009, con vigencia de tres años.

➤ **Asociación Ixin Aculá**

-ONG- registrada con personería jurídica en 1988; proporciona apoyo a las comunidades con: apadrinamiento internacional de niños; en educación (útiles escolares, becas, almuerzos y cenas para los estudiantes); salud (presenta el programa de extensión con cobertura en consultas de médicas en las comunidades del área rural y un centro de convergencia).

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todos aquellos recursos de los cuales carecen una o varias comunidades, principalmente en las áreas de salud, vivienda, servicios básicos, educación, centros de acopio, sistemas de riego, entre otros que posibiliten el desarrollo económico y social en el Municipio. Además fortalecen las necesidades de la población, la realización de los procesos de producción y comercialización para mejorar así su nivel de vida. Según investigación de campo e información de los vecinos, -COCODES- y Alcaldes Auxiliares, se identificaron las necesidades de obra en cada centro poblado, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Expresados Según Centro Poblado
Año: 2009

Centros poblados	Necesidades sentidas
Cabecera Municipal	Introducción de agua potable, construcción planta de tratamiento para aguas servidas, ampliación del Centro de Salud, cobertura de sistemas de drenajes, capacitación y asistencia técnica, biblioteca, tratamiento de basura, instituto diversificado, centros de acopio, terminal de buses, remodelación rastro municipal, centros de computación, estadio de foot-ball y mercado.
San José Los Pinos	Construcción Puesto de Salud, instituto básico, y ampliación de cobertura en el alumbrado público.
Paraxchaj	Ampliación de la cobertura de alumbrado público e introducción de agua potable.

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 4

Centros poblados	Necesidades sentidas
Xejuyú	Capacitación y asistencia técnica para cultivos, instituto básico, centros de acopio.
Caserío Centro	Introducción de sistemas de drenajes, pavimentación de carretera, capacitación y asistencia técnica para cultivos, implementación y construcción de edificio nacional a nivel diversificado, centros de acopio.
Paley	Introducción de sistemas de drenajes, pavimentación de carretera, implementación y construcción de educación a nivel diversificado.
Patoquer	Instituto básico, centros de acopio, Introducción de alumbrado público.
Xepalamá	Capacitación y asistencia técnica para cultivos, mantenimiento de carretera.
Xebacín	Mantenimiento de carretera ampliación de la cobertura de alumbrado público.
Palamá	Capacitación, asistencia técnica para cultivos, implementación y construcción de educación a nivel diversificado, centros de acopio.
Hacienda María	Pavimentación de carretera, capacitación y asistencia técnica para cultivos, tratamiento de basura, centros de acopio.
Nueva Esperanza	Introducción de agua potable, capacitación y asistencia técnica para cultivos, tratamiento de basura.

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 4

Centros poblados	Necesidades sentidas
Ojer Caibal	Introducción de sistemas de drenajes, capacitación y asistencia técnica para cultivos.
Panimasiguan	Introducción de drenajes, pavimentación de carretera, capacitación y asistencia técnica para cultivos.
Chuiquisayá	Construcción Puesto de Salud, mantenimiento de carretera, ampliación de la cobertura de alumbrado público.
Paneyá	Mantenimiento de carreteras, centros de acopio, ampliación de la cobertura de alumbrado público.
Quisayá	Construcción Puesto de Salud, mantenimiento de carretera, estudio técnico sobre riesgos, ampliación de la cobertura de alumbrado público.
Panimacac	Introducción de sistemas de drenajes, pavimentación de carretera, capacitación y asistencia técnica para cultivos, centros de acopio.
Chuatacaj I	Introducción de sistemas de drenajes, pavimentación de carretera, ampliación de cobertura de alumbrado público.
Chuatacaj II	Introducción de sistemas de drenajes, pavimentación de carretera
Pachuitatzán	Introducción de agua entubada, alumbrado público y energía eléctrica.
Saquitacaj	Introducción de sistemas de drenajes, pavimentación de carretera.

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 4

Centros poblados	Necesidades sentidas
Xequechelaj	Mantenimiento de carretera, ampliación de alumbrado público, ampliación de servicios de salud.
Sarajmac	Pavimentación de carretera, introducción de alumbrado público, centros de acopio.
La Garrucha	Capacitación y asistencia técnica para cultivos, tratamiento de basura, construcción de instituto de educación a nivel diversificado, centros de acopio.
Pacul	Capacitación y asistencia técnica para cultivos, mantenimiento de carretera.
Chiraxaj	Capacitación y asistencia técnica para cultivos, centros de acopio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Se entiende como riesgo la contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. Existen dos factores: las amenazas o factor externo de riesgo y las vulnerabilidades o factor interno de riesgo.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

En la tabla cinco, se detallan los riesgos a que está expuesta la población, los cuales están compuestos por amenazas de origen natural, socio-natural y antrópicas.

Tabla 5
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2009

Amenaza	Riesgo	Desastre
Origen natural	Origen socio-natural	Origen antrópico
Sismos	Plagas y enfermedades	Incendios forestales
Desbordes e inundaciones	Desbordes e inundaciones	Deforestación o tala de árboles
Erosión del suelo	Erosión del suelo	Contaminación ambiental o agua
Deslizamientos o deslaves	Deslizamientos o deslaves	Deserción escolar
Tormentas	Construcciones en zonas inestables	Inseguridad ciudadana
Lluvias intensas	Incendios forestales	Delincuencia
Hundimientos o grietas	Sequías	Epidemias
Vientos fuertes		Desechos sólidos
Granizo		Desintegración familiar
		Expansión por frontera agrícola
		Pérdidas culturales

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Los fenómenos climáticos provocan intensas lluvias y sequías, las que causan pérdidas económicas; así como enfermedades bronquiales y gastrointestinales en los pobladores.

El tipo de topografía de los suelos es inclinada y quebrada, así como la deforestación causada por la tala de árboles de los bosques principalmente para uso domiciliar, provoca erosión y deslaves de los suelos, que afecta los cultivos y aumenta la frontera agrícola. Los incendios forestales han disminuido debido a la prohibición de realizar la quema de los residuos de las cosechas lo que expone a la población que vive asentada en las laderas de los ríos a orillas de las carreteras a deslizamientos y desbordes en época de invierno, que dañan

o destruyen las construcciones habitacionales en su mayoría son de adobe con techo de lámina.

La quema de basura y los desechos sólidos expuestos por falta de recolectores y de vertederos en aldeas y caseríos generan contaminación ambiental.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Determina la sensibilidad de los elementos expuestos de un Municipio o localidad frente a las amenazas y riesgos encontrados, los que se describen en la tabla seis.

Las vulnerabilidades que presentan los hogares del Municipio pueden en cierto momento convertir un riesgo en desastre, porque la capacidad de reacción de la población ante la ocurrencia de daños puede ser muy limitada por desconocimiento y falta de organización ante fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos. Otro factor importante es la pobreza que presentan los hogares, la cual no permite mejorar las condiciones de vida y reducir con ello los riesgos existentes.

Tabla 6
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2009

Amenaza	
Indicador o factor	Descripción
Ambiental y ecológico	La topografía es inclinada, accidentada con profundos barrancos, hondonadas y laderas. Afecta la sequía, erosión, deslizamientos, derrumbes y quema de desechos sólidos.
Físico	Casas construidas con adobe, madera y block, muchas se encuentran asentadas en laderas, las comunidades no cuentan con agua potable y drenajes, Los caminos de terracería se encuentran en regulares condiciones.
Económico	Existen bajos precios para los productos agrícolas y artesanales. La falta de tierras y el desempleo afecta el desarrollo de la población. La Municipalidad carece de los recursos económicos necesarios para invertir en infraestructura y servicios.
Social	En el Municipio el papel de la mujer sigue circunscrito al de ama de casa y labores agrícolas. Se cuenta con seis puestos de salud y un centro de salud, con medicamentos genéricos limitados. El 53.63% de los hogares están bajo la línea de pobreza y el 35% se encuentran en extrema pobreza.
Educativo	A nivel educativo, se presenta la deserción escolar, por los trabajos que realizan los niños en el campo y al bajo nivel de ingresos de las familias.
Ideológico o cultural	Se profesa las religiones católica y evangélica. Los idiomas son el castellano y cakchiquel. El traje típico se reemplaza por otras prendas de vestir debido al alto costo.
Político	Existen organizaciones locales tales como: COCODE, comités de vigilancia, padres de familia, agua y consejo parroquial, que trabajan de forma independiente.
Institucional	En el Municipio no hay delegación de CONRED. COLRED Y COMRED, no están organizadas a nivel institucional.
Estructural	La mayoría de casas en el Municipio son de adobe y madera con techo de lámina. Lo cual representa un riesgo.
Funcional u operativo	En los centros poblados del Municipio no existe una red de drenajes y el acceso a comunidades muy alejadas es difícil.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

La situación administrativa y financiera de la Municipalidad está bajo la dirección del Concejo Municipal, con el apoyo de los funcionarios nombrados para el efecto y en cumplimiento al capítulo IV del Código Municipal Decreto Número 12-2002.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Es la representación de la situación actual de la Municipalidad, sirve para comparar los hechos determinados y los aspectos técnicos establecidos para relacionar los puntos que afectan negativamente a la dependencia o unidad administrativa y para responder a los problemas encontrados. El diagnóstico está integrado por cinco fases: planeación, organización, integración, dirección y control.

➤ Planeación

La Municipalidad cuenta con un plan estratégico definido para el periodo de 2008-2012, en el cual tiene establecido la visión, misión, objetivos y políticas. Las actividades de planificación son ejecutadas por la Oficina Municipal de Planificación, quien se encarga de elaborar los perfiles de los proyectos; la Tesorería, el Concejo y el Alcalde Municipal, deciden la ejecución de los mismos.

➤ Organización

Actualmente tiene una estructura organizacional definida, pero que no se adapta a las necesidades administrativas de la Municipalidad, esto se debe a que las líneas de mando no están bien definidas. La mayoría de los trabajadores reciben órdenes de su jefe inmediato y del alcalde; además las decisiones se toman de forma centralizada por parte de Concejo Municipal.

Dentro de la estructura organizacional, la división de los puestos se encuentra establecida por unidades administrativas de la manera siguiente: Tesorería, Secretaría Municipal y Registro Civil, Oficina Municipal de Planificación, Oficina Forestal Municipal, Auditoría, Servicios de Mantenimiento y Logística, Secretaria de la Mujer, Oficina Municipal de la Juventud.

La Municipalidad no dispone de un documento que contenga información general de la misma, existe un manual organizacional que defina las atribuciones específicas de cada puesto de trabajo y sea una herramienta de conocimiento para todos los empleados que permita mejorar el desempeño de cada uno de ellos.

➤ **Integración**

La fase de integración en la Municipalidad tiene muchas debilidades en general, las cuales se ven reflejadas en el funcionamiento y el bajo desempeño de la institución.

➤ **Reclutamiento y selección del recurso humano**

Este proceso se realiza de manera informal, en virtud de que las personas que actualmente laboran en la Municipalidad no fueron sometidas a éstos y en algunos casos no se cumple según lo establecido, debido a que las personas ingresan a la institución por medio de referencias o recomendaciones, por lo que no se realiza un proceso de reclutamiento efectivo para seleccionar y contratar al candidato idóneo para cada puesto.

➤ **Inducción**

Cuando se inicia la relación laboral del trabajador en la Municipalidad, ésta proporciona inducción general sobre las funciones de la institución, pero no de manera específica, la cual es necesaria para la realización de las tareas

asignadas a su puesto de trabajo, se determinó que no cuentan con manual de puestos que les facilite la realización de sus actividades, se basan en las tareas asignadas diariamente.

➤ **Dirección**

Es realizada por el Consejo Municipal quien supervisa y guía las tareas a través del alcalde que se encarga de verificar el cumplimiento de metas y objetivos planteados, con el apoyo de los mandos medios encargados de transmitir órdenes y verificar el cumplimiento de las atribuciones de los puestos operativos.

➤ **Control**

Algunas unidades no cuentan con estándares y controles, los cuales son imprescindibles y necesarios para establecer parámetros en la realización efectiva de las actividades. De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, se determinó que en la Municipalidad no existe un control adecuado de las actividades y funciones que se realizan. Al momento de utilizar medidas correctivas en las faltas por incumplimiento de tareas se llevan a cabo llamadas de atención verbal.

1.12.2 Diagnóstico financiero

El sistema financiero municipal comprende el conjunto bienes, obligaciones, ingresos y egresos que conforman los estados financieros. La estructura administrativa de la Municipalidad contempla la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-; la cual está a cargo del Jefe nombrado por el Concejo Municipal. El Jefe de la -AFIM-, actualmente es el responsable de velar por el cumplimiento de la normativa vigente, control interno y registros e informes relacionados con las áreas a su cargo que son: Presupuesto, Compras, Contabilidad, Tesorería y Deuda Pública; así como de la consolidación financiera de la Municipalidad.

Adicionalmente cuenta con el apoyo de un Auditor Interno, quien se encarga de velar por la correcta ejecución presupuestaria de la Municipalidad e informa al Concejo Municipal.

La organización presupuestaria para la Municipalidad se constituye por el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos que rigen los procesos presupuestarios inherentes a las operaciones de la Municipalidad, según lo establece la Ley Orgánica del Presupuesto.

Durante los años 2006 y 2007 los registros financieros se realizaron en el Sistema Integrado de Administración Financiera, Primera Fase -SIAFITO-, versión precursora del -SIAF-; a partir de febrero 2008 se iniciaron a operar los registros en el Sistema Integrado de Administración Financiera SIAF-MUNI.

El objetivo principal es satisfacer las necesidades de información como apoyo al proceso de toma de decisiones de la administración, control y registro de la programación y ejecución de las operaciones presupuestarias realizadas por la Municipalidad.

El Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Municipalidad para cada Ejercicio Fiscal es aprobado por el Concejo Municipal, posterior a conocer el monto aprobado en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la Nación.

El presupuesto de Ingresos de la Municipalidad comprende el monto asignado y aprobado que espera percibir en el Ejercicio Fiscal. En el cuadro 27 se presenta el Presupuesto de Ingresos por Rubro Aprobado por el Concejo Municipal durante los años 2006, 2007, 2008 y 2009.

Cuadro 26
Municipalidad de San José Poaquil - Chimaltenango
Presupuesto de Ingresos Aprobado por Rubro
Años: 2006, 2007, 2008 y 2009
(Cifras en quetzales)

Rubro	Descripción	2006	2007	2008	2009
10.00.00	Ingresos tributarios	58.695,00	74.678,00	80.228,00	99.899,00
11.00.00	Ingresos no tributarios	18.060,00	19.660,00	142.051,00	186.250,00
13.00.00	Venta de bienes y servicios de la administración pública	77.800,00	11.396,00	135.311,00	109.642,00
14.00.00	Ingresos de operación	111.000,00	133.000,00	119.257,00	1.156.140,00
15.00.00	Rentas de la propiedad	5.000,00	2.000,00	5.032,00	5.064,00
16.00.00	Transferencias corrientes	1.755.249,00	2.441.507,00	2.167.529,00	1.695.351,00
17.00.00	Transferencias de capital	8.951.193,00	11.130.047,00	8.607.359,00	8.436.243,00
23.00.00	Disminución de otros activos Financieros	3.855.000,00	5.797.082,00	0,00	75.211,00
Totales		14.831.997,00	19.609.370,00	11.256.767,00	11.763.800,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN- y Sistema de Información Financiera Municipal SIAF-MUNI.

En el cuadro 26 se observa que en el año 2007 el presupuesto de ingresos aprobado incrementó en 75.64%, para el 2008 disminuyó en 42.59%, para el año 2009 incrementó en 4.33%, respecto al año anterior.

El presupuesto ejecutado de Ingresos por Rubro indica cómo y cuanto se percibió según el origen de los mismos. En el cuadro 27 se presentan los ingresos percibidos de la Municipalidad durante los años 2006, 2007, 2008 y 2009.

Cuadro 27
Municipalidad de San José Poaquil - Chimaltenango
Presupuesto de Ingresos Ejecutado por Rubro
Años: 2006, 2007, 2008 y 2009
(Cifras en quetzales)

Rubro	Descripción	2006	2007	2008	2009
10.00.00	Ingresos tributarios	48.029,00	38.886,00	31.274,00	32.250,00
11.00.00	Ingresos no tributarios	47.530,00	55.625,00	159.407,00	55.738,00
13.00.00	Venta de bienes y servicios de la administración pública	146.224,00	129.288,00	87.486,00	95.822,00
14.00.00	Ingresos de operación	131.903,00	138.508,00	107.542,00	261.937,00
15.00.00	Rentas de la propiedad	2.342,00	3.798,00	78,00	151,00
16.00.00	Transferencias corrientes	1.956.703,00	2.101.632,00	1.736.873,00	1.246.765,00
17.00.00	Transferencias de capital	7.728.115,00	7.158.371,00	6.274.829,00	6.343.350,00
23.00.00	Disminución de otros activos financieros	0,00	0,00	0,00	0,00
00.00.00	Endeudamiento público interno	4.510.000,00	3.635.000,00	0,00	0,00
00.00.00	Incremento del patrimonio	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		14.570.846,00	13.261.108,00	8.397.489,00	8.036.013,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN- y Sistema de Información Financiera Municipal SIAF-MUNI.

Para los años 2006, 2007, 2008 y 2009; la ejecución de ingresos de la Municipalidad fue de: 98.24%, 67.63%, 74.60% y 68.31%.

La -AFIM- no cuenta con datos presupuestarios y financieros del año 2007, esto debido al cambio de Gobierno Municipal en el año 2008, es importante resaltar que el año en mención los registros presupuestarios financieros se realizaban en el -SIAFITO- y que según diagnóstico de los técnicos del -SIAF-, la información fue dañada desde la computadora predeterminada que contiene todos los archivos y aplicaciones del SIAF-MUNI, por lo que no se puede recuperar dicha información.

En la entrega de cargo del Concejo Municipal por el período 2004-2007, no se realizó ninguna auditoría para revisar los documentos magnéticos, archivos y demás patrimonio de la Municipalidad, en el mes de abril de 2008 por parte del Contralor General de Cuentas de la Nación se emite el nombramiento para el Auditor a cargo de la primer “Auditoría con énfasis en la ejecución presupuestaria municipal” a realizarse en la Tesorería Municipal, el mismo que por medio de informe de auditoría de fecha julio de 2008, determina la existencia de un faltante de Q.2.2 millones de quetzales.

El ciclo presupuestario que forma parte del Sistema de la Gestión Operativa, Administrativa y Financiera de la Municipalidad comprende la formulación, ejecución y liquidación presupuestaria. El proceso contable es automático, dado que en el SIAF-MUNI existen matrices que conectan las operaciones desde el ingreso de las partidas presupuestarias a la generación de partidas contables se obtiene como resultado final del proceso el Estado de Resultados y Balance General.

1.12.3 Fuentes de financiamiento

Del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Municipalidad para el Ejercicio Fiscal 2009, el 29% es destinado a gastos de Funcionamiento, el 71% para gastos de inversión, el presente Ejercicio Fiscal no cuenta con deuda pública. “La clasificación del Presupuesto de Egresos por Tipo de Gasto, agrupa los diferentes programas, subprogramas, proyectos, actividades y obras que ejecuta la Municipalidad, según el destino de gasto de acuerdo con los bienes y servicios a prestar, respectivamente, con el propósito de identificar si éstos tienen por finalidad apoyar la gestión administrativa de las dependencias del sector público”.¹⁴

¹⁴ Ministerio de Finanzas Públicas, Dirección Técnica del Presupuesto. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Cuarta Edición. Año 2008.

Cuadro 28
Municipalidad de San José Poaquil - Chimaltenango
Presupuesto de Egresos Aprobado y Ejecutado
Por Tipo de Gasto y Fuente de Financiamiento
Años: 2006, 2007, 2008 y 2009
(Cifras en quetzales)

	2006		2007		2008		2009	
Descripción	Aprobado	Ejecutado	Aprobado	Ejecutado	Aprobado	Ejecutado	Aprobado	Ejecutado
Funcionamiento								
(Ingresos corrientes)	2,320,000.00	1,128,570.45	2,441,506.68	0.00	3,906,763.67	3,577,121.32	6,977,557.96	7,844,986.88
Inversión (ingresos de capital)	5,646,996.78	2,130,168.56	17,167,863.41	0.00	5,402,002.49	5,018,126.01	8,436,243.33	6,188,040.93
Deuda Pública	4,510,000.00	2,235,816.86	0.00	0.00	1,930,000.00	0.00	1,000,000.00	0.00
Total Presupuesto	12,476,996.78	5,494,555.87	19,609,370.09	0.00	11,238,766.16	8,595,247.33	16,413,801.29	14,033,027.81

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Sistema de Información Financiera Municipal SIAF-MUNI.

El comportamiento del presupuesto aprobado y ejecutado muestra que para el año 2006 se ejecutó únicamente el 44.04% del presupuesto aprobado , lo que evidencia un bajo nivel de ejecución y falta de programación; para el año 2007 no se cuenta con información en la Municipalidad; para los años 2008 y 2009 el nivel de ejecución se incrementó al 76.48% y 85.49% respectivamente; lo que refleja que el nivel de ejecución ha mejorado, sin embargo aún se evidencia falta de programación adecuada.

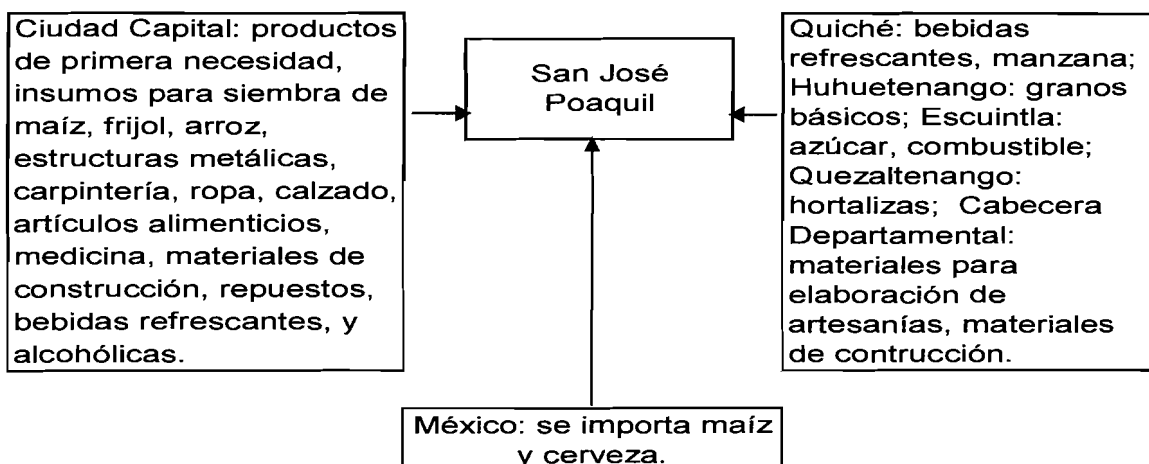
1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento de mercancías destinadas al intercambio y consumo que se lleva a cabo en la actividad económica en determinado tiempo y lugar, en relaciones de compra de materia prima, insumos, satisfacción de la demanda y destino de la oferta.

1.13.1 Principales productos que importa el Municipio

Los insumos que se utilizan en el proceso productivo agrícola, pecuario y artesanal son adquiridos de los siguientes mercados.

Gráfica 2
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Flujo Comercial Importaciones
Año: 2009



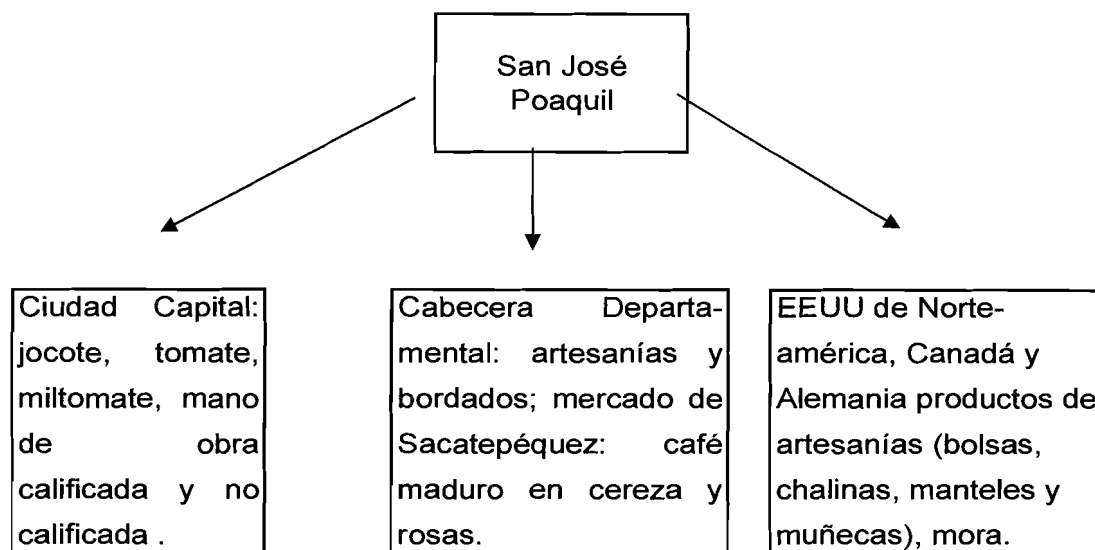
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Los días de mercado en la Cabecera del Municipio son miércoles y domingo, dicha actividad se realiza en la vía pública que abarca aproximadamente cinco cuadras lineales.

1.13.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos que salen del Municipio en sus operaciones comerciales se destinan a los siguientes mercados:

Gráfica 3
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Flujo Comercial Exportaciones
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

1.13.3 Flujo financiero

Comprende el origen de recursos de fuentes internas entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: salarios, ahorro familiar, ganancias adquiridas de cosechas de años anteriores. De fuentes externas según el trabajo de campo, se determinó: 5% del total de la población del Municipio han adquirido un préstamo en el banco, 0.30% en cooperativas, 0.30% en instituciones de crédito, con prestamistas 0.20%, 4% en remesas y el resto de la población no han utilizado fuentes de financiamiento externo.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Estas actividades son las que se realizan para generar y agregar valor económico al Municipio las cuales sirven para producir, explotar o transformar los recursos naturales con los que cuentan las comunidades que intervienen en el desarrollo de determinada población, estas se dan a través del

aprovechamiento del recurso natural, animal y humano. Se describen las actividades productivas que ayudan en la economía del Municipio, en su orden de importancia están: agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios. Es importante mencionar que no existen actividades industriales, agroindustriales y turismo.

Cuadro 29
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	2.952	69,45	3.427.434,60	41,73
Pecuaria	350	8,24	1.093.040,00	13,31
Artesanal	461	10,85	1.349.280,00	16,43
Comercios y servicios	487	11,46	2.343.240,00	28,53
Total	4.250	100,00	8.212.994,60	100,00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se aprecia en el cuadro 30 la participación de las actividades productivas en la economía del Municipio, se tiene que la actividad agrícola participa con el 41.73% y genera fuentes de empleo en 69.45%, lo que significa una tercera parte como aportación a la economía del Municipio, la pecuaria con 13.31%, para la actividad artesanal el 16.42% y para comercio y servicios el 28.53% y genera 11.46% de empleo en el Municipio.

1.14.1 Actividad agrícola

Para la explotación de esta actividad el factor con más relevancia es la tierra, la cual es utilizada para la producción agrícola, es una de las actividades de la economía guatemalteca más importantes, desde el punto de vista social por la generación de empleo, así como por el aporte que realiza a la economía, en los

últimos años ha aumentado en forma considerable debido al crecimiento poblacional del Municipio.

Con la información obtenida en la investigación de campo, se identificaron los productos y el orden e importancia de la producción de los mismos para el Municipio, entre los cuales se mencionan: maíz, frijol, café, mora, jocote corona, arveja china, tomate, granadilla, naranja entre otras.

Cuadro 30
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Producción Agrícola, Por Tamaño de Finca
Volumen y Valor de la Producción y Venta
Año: 2009

Estrato y Producto	Cantidad uni-dades	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Rendimiento por Manzana	Volumen total	Precio venta en Q.	Valor total de la producciónQ	Generación de empleo	Nivel tecnológico
Microfincas										
Maiz	260	78.33	52.00	Quintal	35	2,741.55	180.00	493,479.00	780	Baja
Frijol	152	43.44	28.84	Quintal	12	521.28	500.00	260,640.00	456	Baja
Café	81	15.51	10.30	Quintal	70	1,085.70	150.00	162,855.00	243	Intermedia
Mora	43	5.53	3.67	Caja	1,000	5,530.00	25.00	138,250.00	129	Intermedia
Jocote	31	2.86	1.90	Millar	225	643.50	250.00	160,875.00	93	Tradicional
Arveja China	9	1.42	0.94	Quintal	10	14.20	800.00	11,360.00	27	Intermedia
Tomate	9	1.10	0.73	Caja	1,650	1,815.00	100.00	181,500.00	27	Intermedia
Granadilla	5	1.04	0.69	Ciento	4	4.16	30.00	124.80	15	Tradicional
Naranja	4	0.42	0.28	Ciento	105	44.10	35.00	1,543.50	12	Tradicional
Ciruela	2	0.33	0.22	Caja	200	66.00	150.00	9,900.00	6	Tradicional
Miltomate	2	0.25	0.17	Quintal	5	1.25	250.00	312.50	6	Intermedia
Fresa	1	0.17	0.11	Quintal	30	5.10	500.00	2,550.00	3	Intermedia
Ayote	1	0.08	0.05	Red	7	0.56	180.00	100.80	3	Tradicional
Durazno	1	0.08	0.05	Quintal	240	19.20	150.00	2,880.00	3	Tradicional
Haba	1	0.08	0.05	Quintal	6	0.48	300.00	144.00	3	Tradicional
Subtotal	602	150.64	100.00			12,492.08		1,426,514.60	1,806	
Fincas subfamiliares										
Maiz	126	91.33	48.07	Quintal	35	3,196.55	180.00	575,379.00	378	Baja
Frijol	90	42.75	22.50	Quintal	12	513.00	500.00	256,500.00	270	Baja
Café	78	36.83	19.39	Quintal	70	2,578.10	150.00	386,715.00	234	Intermedia
Granadilla	19	6.00	3.16	Ciento	4	24.00	30.00	720.00	57	Tradicional
Mora	18	4.25	2.24	Caja	1,000	4,250.00	25.00	106,250.00	54	Intermedia
Tomate	15	3.08	1.62	Caja	1,650	5,082.00	100.00	508,200.00	45	Intermedia
Jocote	18	2.42	1.27	Millar	225	544.50	250.00	136,125.00	54	Tradicional
Arveja China	6	2.00	1.05	Quintal	10	20.00	800.00	16,000.00	18	Intermedia
Naranja	5	0.46	0.24	Ciento	105	48.30	35.00	1,690.50	15	Tradicional
Ciruela	2	0.33	0.18	Caja	200	66.00	150.00	9,900.00	6	Tradicional
Ayote	2	0.25	0.13	Red	7	1.75	180.00	315.00	6	Tradicional
Miltomate	1	0.17	0.09	Quintal	5	0.85	250.00	212.50	3	Intermedia
Durazno	1	0.08	0.04	Quintal	240	19.20	150.00	2,880.00	3	Tradicional
Banano	1	0.03	0.02	Caja	10	0.30	110.00	33.00	3	Tradicional
Subtotal	382	189.98	100.00			16,344.55		2,000,920.00	1,146	
Totale	984	340.62				28,836.63		3,427,434.60	2,952	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 30 se identifica el estrato de microfincas y fincas subfamiliares para el cultivo de maíz que representa el 31.18% de la producción agrícola del Municipio y genera 1,158 jornales de acuerdo al resultado de la investigación de campo, constituye la principal actividad y dieta alimenticia de los pobladores; mientras que el frijol representa el 15.08% de la producción y genera 726 jornales, el café representa el 16.03% de la producción y genera 476 jornales. La mora representa el 7.13% de la producción, tomate 20.13%, jocote corona 8.66%, éstos generan en su orden 183, 72 y 147 empleos. La producción agrícola es tradicional, se obtiene solamente una producción al año, se utiliza semilla criolla, la mano de obra que se emplea es familiar y eventualmente asalariada, el sistema de riego es por lluvia y en algunas fincas es por aspersión, carece de asistencia técnica y crediticia, en la mayoría de los casos se cosechan varios productos en una misma extensión de terreno.

1.14.2 Actividad pecuaria

Esta actividad contribuye a la economía del Municipio con un 13.31% de participación en las actividades productivas, es la cuarta actividad más importante. Entre las actividades pecuarias que se desarrollan están: crianza y engorde de gallinas, engorde de ganado porcino, crianza y engorde de ganado bovino. En el cuadro de la producción pecuaria por volumen y valor, se presenta la situación de la producción pecuaria del Municipio.

Conforme a la investigación de campo realizada en el Municipio se determinó que para cada hogar destinada a la crianza y engorde de gallinas se utiliza un promedio, de seis a ocho varas cuadradas de terreno y en el caso de los bovinos, se estableció un corral de siete a diez varas cuadradas como promedio.

Cuadro 31
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Producción Pecuaria por Volumen y Valor
Año: 2009

Estrato Producto	Cantidad de uni- dades	Unidad de medida	Rendimiento por unidad productora	Volumen	Precio	Valor en Q.	Caracterís- ticas tec- nologicas	Genera- ción de empleo
Microfincas								
Gallinas	277	Unidad	36	9.972	70,00	698.040,00	Nivel I	277
Bovino	29	Unidad	4	116	2.500,00	290.000,00	Nivel I	29
Porcino	40	Unidad	2	80	700,00	56.000,00	Nivel I	40
Caballar	4	Unidad	2	8	3.000,00	24.000,00	Nivel I	4
Total	350		44	10.176	6.270,00	1.068.040,00		350

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El volumen de la producción de crianza y engorde de ganado aviar (gallinas) indica que el total de gallinas es de 9,972 por año para un promedio de treinta y seis aves por productor. Para el caso de la producción de engorde de ganado bovino, el volumen total es de 116 unidades en el Municipio, con un promedio de cuatro a diez bovinos por productor y la extensión de terreno utilizado para esta actividad no sobrepasa una cuerda.

1.14.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal se ubica como la tercera actividad más importante en la economía del Municipio por el volumen de producción que representa el 20.20% de los hogares que tienen participación en la actividad artesanal y que aporta 16.52% a la economía del Municipio, la falta de organización y carencia de fuentes de financiamiento incide directamente en el desarrollo tecnológico y crecimiento económico de estas unidades productivas. El cuadro 33 muestra las principales actividades artesanales que se realizan en el Municipio:

Cuadro 32
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Producción Artesanal
Producción por Unidades, Volumen y Valor, Según Tamaño de Empresa
Año: 2009

Producto	Canti- dad uni- dades	Unidad medida	Volumen	Rendimi- ento	Precio en Q.	Valor en Q.	Nivel tecno- lógico	Genera- ción de empleo
Tejidos típicos	207	Unidad	4	828	900,00	745.200,00	Bajo	414
Cestería	36	Docena	18	648	35,00	22.680,00	Bajo	36
Carpintería	3	Unidad	96	288	275,00	79.200,00	Medio	3
Panadería	1	Unidad	1.075	387.000	1,00	387.000,00	Medio	5
Herrería	1	Unida	2	96	1.200,00	115.200,00	Medio	3
Total	248		1.195	388.860	2.411,00	1.349.280,00		461

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La actividad que más genera ingresos a las familias del Municipio en lo que respecta a la actividad artesanal, es la elaboración de tejidos típicos con un total de Q.745,200.00 por la venta de huipiles y como principal actividad en generación de empleo con un 89.80%, la segunda actividad es la panadería con un total de Q.387,000.00 y en tercer lugar en generación de empleo con un 1.08%, mientras que la herrería se ubica en el tercer lugar en la económica de la población con un valor de Q.115,200.00 y en cuarto lugar en generación de empleo con un 0.65%, la cestería genera un 7.81% de empleo que se ubica como la segunda actividad que mas genera empleo en la actividad artesanal y una participación en la economía del Municipio.

1.14.4 Comercios y servicios

Este comprende la actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado a través de la compra y venta de bienes y servicios, para su uso, venta, transformación o consumo, los cuales

son a través de: productores, intermediarios y consumidores de los mercados eventuales, locales comerciales, viviendas particulares, entre otras, las cuales se realizan a través de costumbres y necesidades propias de los pobladores.

➤ **Actividad comercial**

El comercio está integrado de la siguiente manera: el 83% en el área urbana, y el 17% está distribuida en el área rural en menor escala y diversidad. Esta actividad contribuye en un 28.53% en la generación de empleo. Dentro de las actividades comerciales de mayor relevancia que se realizan en el Municipio están: tiendas, venta de textiles, almacenes misceláneos, comedores, con un 36.86%, 7.69%, 4.49% y 3.53% respectivamente.

➤ **Actividad de servicios**

Las actividades económicas por cuenta propia son prestadas normalmente a cambio de una remuneración. En el Municipio los servicios son prestados por personas individuales y pequeñas empresas, las cuales se caracterizan por no recibir asesoría técnica y realizar la actividad con los conocimientos que se adquieren a través de la experiencia, el financiamiento bancario existe siempre y cuando se evalúa el negocio a realizar para poder determinar si la persona interesada en invertir posee capacidad de pago.

En el Municipio existen personas individuales y pequeños empresarios los cuales prestan los servicios de: transporte (asociación de buses integrado por siete miembros y 38 unidades, una flotilla de mototaxis, personas individuales que realizan fletes en la Cabecera Municipal y área rural hacia las comunidades), agencia de correos, centros de fotocopiado, laboratorio dental, sanatorio, molinos de nixtamal, talleres mecánicos, veterinaria, agencia de encomiendas y servicios telefónicos entre otros.

Con la información obtenida del Municipio y de acuerdo a lo investigado se establecieron las siguientes actividades de servicios con mayor presencia en cuanto a generación de empleo: lo relacionado al servicio de transporte público con 38 unidades que generan un 43.43% y la asociación de mototaxis que generan el 22.29%, al observar estos datos se comprueba que la actividad de transporte genera el mayor porcentaje de fuentes de empleo.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Es una de las actividades de la economía guatemalteca más importante desde el punto de vista social por la generación de empleo, así como el aporte que realiza a la economía familiar del Municipio, en los últimos años aumentó en forma considerable debido al crecimiento poblacional.

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo se han identificado los productos, en orden e importancia de la producción de los mismos para el Municipio. Esta información es de utilidad para desarrollar los temas de: superficie, volumen y valor de la producción; costos y rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial del sector agrícola.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Es la principal actividad económica del Municipio según el análisis en el capítulo I de acuerdo al número de fincas, superficie cultivada y valor de la producción. El análisis se realiza por estratos de finca, niveles tecnológicos utilizados y productos cosechados, dentro de los que se mencionan: maíz, frijol, café, mora, jocote corona, tomate, granadilla, arveja china, naranja, ayote, durazno, haba, ciruela, banano, miltomate y fresa.

Se evidencia en la investigación de campo, que los principales productos agrícolas que generan ingresos para el Municipio son los primeros seis que se mencionan en el párrafo anterior, los cuales serán objeto de estudio en el presente capítulo.

Las unidades productivas son superficies o extensiones de terreno cultivables aprovechadas por los agricultores. En el Municipio según resultado obtenido,

están concentradas en estratos de microfincas y fincas subfamiliares que representan 36.05% y 63.95% respectivamente, la cantidad asciende a 493 y 294 por estrato.

El rendimiento por manzana cultivada de los productos: maíz, frijol, café, mora, jocote corona y tomate es: 35qq, 12qq, 70qq, 1,000 cajas, 225 millares y 1,650 cajas respectivamente.

La producción de maíz y frijol es destinada para el autoconsumo en 90% y 10% es comercializado en el Municipio, lo que permite un mínimo ingreso económico para compra de medicamentos, vestuario u otros productos de primera necesidad. Los demás productos son comercializados en 100% a nivel regional, nacional e internacional.

- **Microfincas**

Dentro de este estrato se clasifican las unidades productivas que abarcan extensiones de una cuerda a menos de una manzana, según la información obtenida en la investigación de campo cuentan con una extensión de tierra de 137 manzanas.

- **Fincas subfamiliares**

Son aquellas que tienen extensiones de terreno entre una y menos de 10 manzanas, de acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo cuentan con una extensión de terreno de 171 manzanas.

- **Maíz**

Se clasifica dentro de la especie botánica (zea mayz), Zea es de voz de origen griego, derivada de zeo = vivir. Esta planta es conocida con el nombre común de maíz, derivado de la palabra taína mahís con que los indígenas del Caribe la

denominaban. Es un grano clasificado en la familia de las gramíneas, monoica que tiene separadas las flores masculinas y femeninas, tallo grueso, de uno a tres metros de altura, por su especie las hojas pueden ser: largas, planas y puntiagudas. Las plantas son fecundadas por polinización y en algunos casos por autofecundación, es un cereal originario de América, cuya importancia en la alimentación humana ha permitido el desarrollo de culturas.

Se considera al maíz como base para la alimentación y constituye uno de los tres cereales más importantes para el ser humano y los animales, en forma directa o transformada. Por las condiciones climáticas el riego y tipo de suelo en el Municipio se obtiene una cosecha anual generalmente en el mes de diciembre.

- **Frijol**

Es una planta leguminosa originaria de América, especie dicotiledónea anual, antiguamente conocida como familia de las papilionáceas de tallo herbáceo con hojas compuestas de tres folíolos, enteros, ovales que terminan en punta. Por las condiciones climáticas, el riego y tipo de suelo en el Municipio se obtiene una cosecha generalmente en el mes de diciembre y un rendimiento aproximadamente de 12 quintales por manzana cultivada. Tiene la ventaja que puede cultivarse junto al maíz, por lo que logra reducir sus costos tales como: mano de obra e insumos utilizados para el maíz.

Es un producto que se comercializa en grano o enlatados, industria de congelados cuando es ejote, entre sus principales usos está el consumo en diferentes platos tradicionales.

- **Café**

Actualmente es uno de los vegetales más conocidos en el mundo, el vocablo café se deriva del árabe “kahwah” (cauá), llega a través del vocablo turco “kahweh” (cavé) con distintas acepciones, según los idiomas pero conserva su raíz. Se trata de un arbusto verde originario de Etiopía.

Es el producto básico de exportación para los países centroamericanos. Las plantaciones de café ocupan altitudes comprendidas entre el nivel del mar y el límite de las nieves perpetuas tropicales, se sitúa a 1,800 msnm. Los tipos canephora y libérica crecen por debajo de 900 msnm, mientras que la arábica prefiere altitudes superiores. El producto final es café verde que se selecciona a mano o a máquina para eliminar las semillas defectuosas, materia extraña y se clasifica en función al tamaño.

- **Mora**

Nombre que reciben diversos frutos comestibles de distintas especies botánicas, son frutas o bayas que a pesar de proceder de especies vegetales completamente diferentes poseen aspectos similares y características comunes. Las moras como frutas pueden ingerirse al natural, es una fruta silvestre aunque también se cultiva. Las moras son procesadas e incluidas en la cocina de diversas formas, son utilizadas como elemento decorativo para todo tipo de platos, a nivel industrial en productos enlatados y envasados como: yogures, tartas, licores, batidos, helados, gelatinas, entre otros.

- **Jocote corona**

De la familia de las Anacardiáceas (*Spondias purpurea* L.), es una especie originaria de Centro América, las Antillas y del Sur de México. Su nombre proviene del Náhuatl “Xocotl”, término genérico de frutos agrios.

El mayor rendimiento se da cuando el árbol sobrepasa los 10 años de edad y de acuerdo a los productores es de 2,000 a 3,000 frutos por árbol. En una plantación con densidad de 70 plantas por manzana se obtienen alrededor de 140,000 frutos a partir del octavo año de su siembra.

Por su excelente sabor se consume recién cortado y tiene potencial para la agroindustria en elaboración de: jaleas, conservas, almíbar, fruta congelada, preparación de bebidas y vinos.

La producción de jocote corona es de gran importancia porque permite obtener ingresos económicos y no requiere mucha tecnología debido a que se utiliza en forma empírica desde la preparación de suelo, control de plagas y enfermedades, cosecha y comercialización.

- **Tomate**

Pertenece a la familia Solanaceae y su nombre científico es *Lycopersicon lycopersicum* (L.) Fawell, es una de las principales fuentes de vitaminas en la dieta de muchos países, además es rico en minerales como el potasio, en ácido orgánico y clorogénico.

El tomate se cultiva en gran parte del territorio nacional debido a que requiere alturas de 200 a 1,500 msnm.

Por lo general se siembra en el mes de junio, la temperatura del aire es el principal componente del ambiente que influye en el crecimiento vegetativo, desarrollo de racimos florales, cuaje de frutos, desarrollo, maduración y calidad de frutos; la mayor producción se obtiene entre los meses de septiembre y octubre lo que genera que la oferta aumente y los precios disminuyan en esta época.

Hortaliza de mayor consumo en el país debido a que se consume como ingrediente de una amplia gama de comidas así como industrializado. El rendimiento por manzana cultivada oscila entre 1,500 a 2,000 cajas.

2.1.1 Niveles tecnológicos

El término “tecnología” se refiere a la aplicación del conocimiento científico que se debe procesar en la producción de bienes y servicios, además a mayor grado de aplicación de los niveles de tecnología mejor será el rendimiento obtenido durante el proceso de producción.

El nivel tecnológico utilizado en el Municipio según la investigación de campo para los cultivos de maíz y frijol es bajo; para el café, mora y tomate es intermedio y para las plantaciones de jocote corona es utilizado el tradicional.

En la tabla siete se presentan las formas en que se miden los niveles tecnológicos de las actividades agrícolas a nivel Nacional.

Tabla 7
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos, Sector Agrícola
Año: 2009

Niveles	Suelos	Agroquí- micos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	No se usan métodos de preserva- ción	No se usan	Cultivo de invierno	No se usan	No tienen acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preserva- ción	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedor es Agroquí- micos	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada
III Intermedia	Se usan técnicas	Se aplican agroquí- micos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada

Fuente: Elaboración propia con base en datos del material de apoyo, seminario específico 2,009 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Indica la cantidad de manzanas cultivadas por producto en micro fincas y fincas subfamiliares, con los diferentes productos encontrados de los cuales se definen unidades de medida, rendimientos y valor total de producción y venta.

Cuadro 33
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Producción Agrícola por Tamaño de Finca
Volumen y Valor de la Producción y Venta
Año: 2009

Estrato producto	Cantidad de unidades	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento por manzana	Volumen total qq	Precio venta en Q.	Valor total de producción Q	Nivel tecnológico	Generación empleo
Microfincas									
Maíz	260	78.33	Quintal	35	2,741.55	180.00	493,479.00	Baja	780
Frijol	152	43.44	Quintal	12	521.28	500.00	260,640.00	Baja	456
Café	81	15.51	Quintal	70	1,085.70	150.00	162,855.00	Intermedia	243
Mora	43	5.53	Caja	1,000	5,530.00	25.00	138,250.00	Intermedia	129
Jocote	31	2.86	Millar	225	643.50	250.00	160,875.00	Tradicional	93
Tomate	9	1.10	Caja	1,650	1,815.00	100.00	181,500.00	Intermedia	27
	<u>576</u>	<u>146.77</u>			<u>12,337.03</u>		<u>1,397,599.00</u>		<u>1,728</u>
Fincas subfamiliares									
Maíz	126	91.33	Quintal	35	3,196.55	180.00	575,379.00	Baja	378
Frijol	90	42.75	Quintal	12	513.00	500.00	256,500.00	Baja	270
Café	78	36.83	Quintal	70	2,578.10	150.00	386,715.00	Intermedia	234
Mora	18	4.25	Caja	1,000	4,250.00	25.00	106,250.00	Intermedia	54
Tomate	15	3.08	Caja	1,650	5,082.00	100.00	508,200.00	Intermedia	45
Jocote	18	2.42	Millar	225	544.50	250.00	136,125.00	Tradicional	54
	<u>345</u>	<u>180.66</u>			<u>16,164.15</u>		<u>1,969,169.00</u>		<u>1,035</u>
Totales	921	327.43			28,501.18		3,366,768.00		2,763

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La extensión en manzanas de terreno cultivado por cada producto en microfincas y fincas subfamiliares es la siguiente: Maíz 169.66; frijol 86.19; café 52.34; mora 9.78; jocote corona 5.28 y tomate 4.18. Se determinó que los principales cultivos del Municipio según su extensión en manzanas son el maíz y el frijol. Las microfincas ocupan el 44.82% de la superficie total de manzanas cultivadas las fincas subfamiliares el 55.18%. Con un total de 921 unidades productivas.

El volumen total de producción es 5,938.10qq de maíz, 1,034.28qq de frijol, 3,663.80qq de café, 9,780 cajas de mora, 1,188.00 millares de jocote corona y 6,897 cajas de tomate. Por estrato se produce lo siguiente: En microfincas y fincas subfamiliares se obtiene 46.17%, 53.83%; 50.40%, 49.60%; 29.63%, 70.37%; 56.54%, 43.46%; 59.15%, 40.85%; y 26.32%, 73.68% para cada producto respectivamente.

Los precios de venta utilizados para el cálculo del volumen y valor de la producción de los productos agrícolas se determinaron según la investigación de campo en el Municipio.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Contienen los cálculos realizados para obtener el resultado financiero de los productos: maíz, frijol, café, mora, jocote corona y tomate; los cuales son de gran utilidad para determinar la ganancia o pérdida de la producción.

2.2.1 Costo directo de producción

Estado financiero que permite determinar el costo de producción de cada producto analizando, incluye: insumos, mano de obra, y costos indirectos variables como lo indica el cuadro 34.

Cuadro 34
Municipio de San José poaquil - Chimaltenango
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en quetzales)

Elementos	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	100,152.74	100,152.74	116,774.54	116,774.54
Semilla	3,806.84	3,806.84	4,438.64	4,438.64
Urea granulada	25,848.90	25,848.90	30,138.90	30,138.90
Abono 20-20-20	30,235.38	30,235.38	35,253.38	35,253.38
Abono orgánico	28,512.12	28,512.12	33,244.12	33,244.12
Insecticidas	11,749.50	11,749.50	13,699.50	13,699.50
Mano de obra	134,727.60	237,070.05	157,087.60	276,415.27
Preparación de tierra	37,598.40	48,877.92	43,838.40	56,989.92
Siembra	15,666.00	20,365.80	18,266.00	23,745.80
Limpia	25,065.60	32,585.28	29,225.60	37,993.28
Fertilización	12,532.80	16,292.64	14,612.80	18,996.64
Control de malezas	12,532.80	16,292.64	14,612.80	18,996.64
Cosecha	18,799.20	24,438.96	21,919.20	28,494.96
Pelado y desgrane	12,532.80	16,292.64	14,612.80	18,996.64
Bonificación incentivo	0.00	28,057.02	0.00	32,713.49
Séptimo día	0.00	33,867.15	0.00	39,487.90
Costos indirectos variables	0.00	93,892.89	0.00	109,475.78
Cuota patronal	0.00	24,391.82	0.00	28,440.00
Prestaciones laborales	0.00	63,853.48	0.00	74,450.89
Empaque	0.00	5,647.59	0.00	6,584.89
Costo directo	234,880.34	431,115.69	273,862.14	502,665.59
Producción en quintales	2,741.55	2,741.55	3,196.55	3,196.55
Costo unitario por quintal	85.67	157.25	85.67	157.25

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 34

Frijol				
Insumos	46,046.40	46,046.40	45,315.00	45,315.00
Semilla	6,950.40	6,950.40	6,840.00	6,840.00
Abono 20-20-20	16,767.84	16,767.84	16,501.50	16,501.50
Fertilizantes orgánicos	15,812.16	15,812.16	15,561.00	15,561.00
Insecticidas	6,516.00	6,516.00	6,412.50	6,412.50
Mano de obra	74,716.80	131,473.55	73,530.00	129,385.23
Preparación de tierra	20,851.20	27,106.56	20,520.00	26,676.00
Siembra	8,688.00	11,294.40	8,550.00	11,115.00
Limpia	13,900.80	18,071.04	13,680.00	17,784.00
Fertilización	6,950.40	9,035.52	6,840.00	8,892.00
Control de malezas	6,950.40	9,035.52	6,840.00	8,892.00
Cosecha	10,425.60	13,553.28	10,260.00	13,338.00
Pelado y desgrane	6,950.40	9,035.52	6,840.00	8,892.00
Bonificación incentivo	0.00	15,559.77	0.00	15,312.62
Séptimo día	0.00	18,781.94	0.00	18,483.60
Costo indirecto variable	0.00	50,012.63	0.00	49,218.23
Cuota patronal	0.00	13,527.14	0.00	13,312.27
Prestaciones laborales	0.00	35,411.66	0.00	34,849.18
Empaque	0.00	1,073.84	0.00	1,056.78
Costo directo	120,763.20	227,532.58	118,845.00	223,918.46
Producción en quintales	521.28	521.28	513.00	513.00
Costo unitario por quintal	231.67	436.49	231.67	436.49
Café				
Insumos	81,722.19	81,722.19	194,057.27	194,057.27
Semilla (matas)	0.00	0.00	0.00	0.00
Urea granulada	2,559.15	2,559.15	6,076.95	6,076.95
Abono 20-20-20	71,842.32	71,842.32	170,596.56	170,596.56
Fertilizantes orgánicos	4,839.12	4,839.12	11,490.96	11,490.96
Insecticidas	2,481.60	2,481.60	5,892.80	5,892.80

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 34

Mano de obra	29,779.20	52,400.22	70,713.60	124,429.42
Preparación de tierra	0.00	0.00	0.00	0.00
Siembra	0.00	0.00	0.00	0.00
Limpias y raspa	4,342.80	5,645.64	10,312.40	13,406.12
Abono	1,240.80	1,613.04	2,946.40	3,830.32
Fertilización	1,240.80	1,613.04	2,946.40	3,830.32
Poda	3,102.00	4,032.60	7,366.00	9,575.80
Dessombrado	1,240.80	1,613.04	2,946.40	3,830.32
Cosecha	18,612.00	24,195.60	44,196.00	57,454.80
Bonificación incentivo	0.00	6,201.52	0.00	14,726.11
Séptimo día	0.00	7,485.75	0.00	17,775.63
Costo indirecto variable	0.00	21,741.64	0.00	51,627.62
Cuota patronal	0.00	5,391.39	0.00	12,802.38
Prestaciones laborales	0.00	14,113.70	0.00	33,514.36
Empaque	0.00	2,236.54	0.00	5,310.89
Costo directo	111,501.39	155,864.05	264,770.87	370,114.31
Producción en quintales	1,085.70	1,085.70	2,578.10	2,578.10
Costo unitario por quintal	102.70	143.56	102.70	143.56
Mora				
Insumos	59,629.99	59,629.99	45,827.75	45,827.75
Semilla (matas)	33,180.00	33,180.00	25,500.00	25,500.00
Urea granulada	1,824.90	1,824.90	1,402.50	1,402.50
Abono 20-20-20	19,211.22	19,211.22	14,764.50	14,764.50
Fertilizantes orgánicos	3,450.72	3,450.72	2,652.00	2,652.00
Insecticidas	1,963.15	1,963.15	1,508.75	1,508.75
Mano de obra	18,359.60	32,306.01	14,110.00	24,828.31
Preparación de tierra	1,106.00	1,437.80	850.00	1,105.00
Siembra	1,106.00	1,437.80	850.00	1,105.00
Limpia y poda	1,769.60	2,300.48	1,360.00	1,768.00
Abono	884.80	1,150.24	680.00	884.00

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 34

Fertilización y fumigación	1,769.60	2,300.48	1,360.00	1,768.00
Tutoreo	1,769.60	2,300.48	1,360.00	1,768.00
Cosecha	9,954.00	12,940.20	7,650.00	9,945.00
Bonificación incentivo	0.00	3,823.39	0.00	2,938.41
Séptimo día	0.00	4,615.14	0.00	3,546.90
Costo indirecto variable	0.00	15,675.16	0.00	12,046.92
Cuota patronal	0.00	3,323.92	0.00	2,554.55
Prestaciones laborales	0.00	8,701.44	0.00	6,687.36
Material de tutoreo	0.00	3,649.80	0.00	2,805.00
Costo directo	77,989.59	107,611.17	59,937.75	82,702.98
Producción en cajas	5,530.00	5,530.00	4,250.00	4,250.00
Costo unitario por caja	14.10	19.46	14.10	19.46
Jocote corona				
Insumos	5,894.46	5,894.46	4,987.62	4,987.62
Semilla (matas)	0.00	0.00	0.00	0.00
Cal	457.60	457.60	387.20	387.20
Abono 20-20-20	2,759.90	2,759.90	2,335.30	2,335.30
Abono orgánico	2,676.96	2,676.96	2,265.12	2,265.12
Insecticidas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mano de obra	43,128.80	75,890.51	36,493.60	64,215.05
Preparación de tierra	0.00	0.00	0.00	0.00
Siembra	0.00	0.00	0.00	0.00
Limpias y raspa	572.00	743.60	484.00	629.20
Abono	1,372.80	1,784.64	1,161.60	1,510.08
Fertilización	0.00	0.00	0.00	0.00
Poda	0.00	0.00	0.00	0.00
Dessombrado	0.00	0.00	0.00	0.00
Cosecha	41,184.00	53,539.20	34,848.00	45,302.40
Bonificación incentivo	0.00	8,981.57	0.00	7,599.79
Séptimo día	0.00	10,841.50	0.00	9,173.58

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 34

Costo indirecto variable	0.00	28,248.96	0.00	23,902.96
Cuota patronal	0.00	7,808.27	0.00	6,607.00
Prestaciones laborales	0.00	20,440.68	0.00	17,295.96
Empaque	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo directo	49,023.26	110,033.93	41,481.22	93,105.63
Producción en millares	643.50	643.50	544.50	544.50
Costo unitario por millar	76.18	170.99	76.18	170.99
Tomate				
Insumos	29,891.40	29,891.40	83,695.92	83,695.92
Semilla (matas)	4,092.00	4,092.00	11,457.60	11,457.60
Urea granulada	1,089.00	1,089.00	3,049.20	3,049.20
Abono 20-20-20	5,095.20	5,095.20	14,266.56	14,266.56
Abono orgánico	2,059.20	2,059.20	5,765.76	5,765.76
Insecticidas	17,556.00	17,556.00	49,156.80	49,156.80
Mano de obra	44,880.00	78,971.97	125,664.00	221,121.52
Preparación de tierra	4,224.00	5,491.20	11,827.20	15,375.36
Siembra	4,224.00	5,491.20	11,827.20	15,375.36
Abono	1,320.00	1,716.00	3,696.00	4,804.80
Fertilización y fumigación	9,240.00	12,012.00	25,872.00	33,633.60
Tutoreo	2,112.00	2,745.60	5,913.60	7,687.68
Cosecha y empaque	23,760.00	30,888.00	66,528.00	86,486.40
Bonificación incentivo	0.00	9,346.26	0.00	26,169.53
Séptimo día	0.00	11,281.71	0.00	31,588.79
Costo indirecto variable	0.00	35,005.97	0.00	98,016.73
Cuota patronal	0.00	8,125.32	0.00	22,750.90
Prestaciones laborales	0.00	21,270.65	0.00	59,557.83
Material de tutoreo	0.00	5,610.00	0.00	15,708.00
Costo directo	74,771.40	143,869.34	209,359.92	402,834.18
Producción por caja	1,815.00	1,815.00	5,082.00	5,082.00
Costo unitario por caja	41.20	79.27	41.20	79.27

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Los datos de la encuesta en comparación con los datos imputados reflejan variaciones importantes en el costo de mano de obra directa y costos indirectos variables, debido a el agricultor no cuantifica la mano de obra familiar, bonificación incentivo (Q.250.00), séptimo día, prestaciones laborales (30.55%) y cuota patronal (10.67%). (Ver anexo 1)

El costo directo de producción de cada producto se establece con datos imputados en relación a la encuesta realizada, la cual presenta una variación que se detalla a continuación: quintal de maíz Q.71.58; quintal de frijol Q.204.82; quintal de café Q.40.86; caja de mora Q.5.36; millar de jocote corona Q.94.81; caja de tomate Q.38.07.

2.2.2 Estado de resultados

Es uno de los estados financieros básicos que muestra el movimiento de los ingresos y gastos incurridos en un período determinado, así como la utilidad o pérdida neta del productor.

En el cuadro 35 se presenta el estado de resultados de la producción de los cultivos analizados por estrato de finca por el período comprendido de enero a diciembre de 2009. (Ver anexo 1)

Cuadro 35
Municipio de San José poaquil - Chimaltenango
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas (2,741.55 qq x Q.180.00) (3,196.55 qq x Q.180.00)	493,479.00	493,479.00	575,379.00	575,379.00
(-) Costo directo de producción	234,880.34	431,115.69	273,862.14	502,665.59
Ganancia marginal	258,598.66	62,363.31	301,516.86	72,713.41
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes del ISR	258,598.66	62,363.31	301,516.86	72,713.41
(-) ISR 31%	80,165.58	19,332.63	93,470.23	22,541.16
Utilidad del período	178,433.08	43,030.68	208,046.63	50,172.25
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.36	0.09	0.36	0.09
Ganancia neta/costos	0.76	0.10	0.76	0.10
Frijol				
Ventas (521.28 qq x Q.500.00) (513.00 qq x Q.500.00)	260,640.00	260,640.00	256,500.00	256,500.00
(-) Costo directo de producción	120,763.20	227,532.58	118,845.00	223,918.46
Ganancia marginal	139,876.80	33,107.42	137,655.00	32,581.54
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes del ISR	139,876.80	33,107.42	137,655.00	32,581.54
(-) ISR 31%	43,361.81	10,263.30	42,673.05	10,100.28
Utilidad del período	96,514.99	22,844.12	94,981.95	22,481.26

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 35

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.37	0.09	0.37	0.09
Ganancia neta/costos	0.80	0.10	0.80	0.10
Café				
Ventas (1,085.70 qq x Q.150.00) (2,578.10 qq x Q.150.00)	162,855.00	162,855.00	386,715.00	386,715.00
(-) Costo directo de producción	111,501.39	155,864.05	264,770.87	370,114.31
Ganancia marginal	51,353.61	6,990.95	121,944.13	16,600.69
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes del ISR	51,353.61	6,990.95	121,944.13	16,600.69
(-) ISR 31%	15,919.62	2,167.19	37,802.68	5,146.21
Utilidad del período	35,433.99	4,823.77	84,141.45	11,454.48
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.22	0.03	0.22	0.03
Ganancia neta/costos	0.32	0.03	0.32	0.03
Mora				
Ventas (5,530 cajas x Q.25.00) (4,250 cajas x Q.25.00)	138,250.00	138,250.00	106,250.00	106,250.00
(-) Costo directo de producción	77,989.59	107,611.17	59,937.75	82,702.98
Ganancia marginal	60,260.41	30,638.83	46,312.25	23,547.02
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes del ISR	60,260.41	30,638.83	46,312.25	23,547.02
(-) ISR 31%	18,680.73	9,498.04	14,356.80	7,299.58
Utilidad del período	41,579.68	21,140.79	31,955.45	16,247.44

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 35

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.30	0.15	0.30	0.15
Ganancia neta/costos	0.53	0.20	0.53	0.20
Jocote corona				
Ventas (643.50 millares x Q.250.00) (544.50 millares x Q.250.00)	160,875.00	160,875.00	136,125.00	136,125.00
(-) Costo directo de producción	49,023.26	110,033.93	41,481.22	93,105.63
Ganancia marginal	111,851.74	50,841.07	94,643.78	43,019.37
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes del ISR	111,851.74	50,841.07	94,643.78	43,019.37
(-) ISR 31%	34,674.04	15,760.73	29,339.57	13,336.00
Utilidad del período	77,177.70	35,080.34	65,304.21	29,683.36
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.48	0.22	0.48	0.22
Ganancia neta/costos	1.57	0.32	1.57	0.32
Tomate				
Ventas (1,815 cajas x Q.100.00) (5,082 cajas x Q.100.00)	181,500.00	181,500.00	508,200.00	508,200.00
(-) Costo directo de producción	74,771.40	143,869.34	209,359.92	402,834.17
Ganancia marginal	106,728.60	37,630.66	298,840.08	105,365.83
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes del ISR	106,728.60	37,630.66	298,840.08	105,365.83
(-) ISR 31%	33,085.87	11,665.50	92,640.42	32,663.41
Utilidad del período	73,642.73	25,965.15	206,199.66	72,702.43
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.41	0.14	0.41	0.14
Ganancia neta/costos	0.98	0.18	0.98	0.18

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS,. segundo semestre 2,009.

Estos cultivos representan una alternativa rentable para las familias, tanto en datos imputados y encuestados se obtienen ganancias que cubren por completo el total de los costos.

2.2.3 Rentabilidad

Es el beneficio que se obtiene al invertir capital en una actividad productiva determinada, en este caso la producción agrícola.

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

Los estratos de fincas en cada producción según encuesta presentan utilidad sobre ventas y al tomar en consideración los costos y gastos reales se obtuvieron los siguientes resultados: en la producción de maíz 36% y 9%; frijol 37% y 9%; café 22% y 3%; mora 30% y 15%; jocote corona 48% y 22%; tomate el 41% y 14%.

Con la información anterior se puede determinar que el cultivo de jocote corona presenta mayor utilidad para los agricultores del Municipio, debido al bajo costo de producción; por cada quetzal en ventas se obtienen según datos encuesta e imputados Q.0.48 y Q.0.22 respectivamente.

- **Relación ganancia neta / costo de producción**

Refleja la relación que por cada Q.1.00 invertidos en costos en cada cultivo según datos de encuesta e imputados el agricultor obtiene la ganancia que a continuación se detalla: maíz Q.0.76 y Q.0.10, frijol Q.0.80 y Q.0.10, café Q.0.32 y Q.0.03, mora Q.0.53 y Q.0.20, jocote corona Q.1.57 y Q.0.32; tomate Q.0.98 y Q.0.18, respectivamente.

2.2.4 Financiamiento

La única entidad financiera del Municipio, Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, es el encargado de otorgar créditos a los productores y en lo referente a la actividad agrícola cobra una tasa de interés de 22.50% anual sobre saldos y solicita como requisito una garantía prendaria o hipotecaria.

Otra opción de financiamiento poco utilizada por los agricultores del Municipio es solicitar sus créditos a través del Banco de los Trabajadores -BANTRAB-, ubicada en el municipio vecino de San Juan Comalapa.

Cuadro 36
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Financiamiento de la Producción Agrícola
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta			Imputados		
	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total
Microfincas	606,053.85	62,875.32	668,929.18	1,080,828.82	95,197.94	1,176,026.76
Maíz	234,880.34	0.00	234,880.34	431,115.69	0.00	431,115.69
Frijol	120,763.20	0.00	120,763.20	227,532.58	0.00	227,532.58
Café	94,776.18	16,725.21	111,501.39	132,484.44	23,379.61	155,864.05
Mora	46,793.75	31,195.84	77,989.59	64,566.70	43,044.47	107,611.17
Jocote corona	49,023.26	0.00	49,023.26	110,033.93	0.00	110,033.93
Tomate	59,817.12	14,954.28	74,771.40	115,095.48	28,773.87	143,869.34
Subfamiliares	862,694.18	105,562.71	968,256.90	1,506,175.96	169,165.17	1,675,341.13
Maíz	273,862.14	0.00	273,862.14	502,665.59	0.00	502,665.59
Frijol	118,845.00	0.00	118,845.00	223,918.46	0.00	223,918.46
Café	225,055.24	39,715.63	264,770.87	314,597.17	55,517.15	370,114.31
Mora	35,962.65	23,975.10	59,937.75	49,621.79	33,081.19	82,702.98
Jocote corona	41,481.22	0.00	41,481.22	93,105.63	0.00	93,105.63
Tomate	167,487.94	41,871.98	209,359.92	322,267.33	80,566.83	402,834.17
Inversión total	1,468,748.04	168,438.04	1,637,186.08	2,587,004.78	264,363.11	2,851,367.89

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Se determinó que los agricultores que producen los cultivos de maíz, frijol y jocote corona en ambos estratos utilizan en un 100% financiamiento interno, proveniente de ahorros de cosechas anteriores y ayuda económica familiar. El acceso al crédito es limitado debido a que no cumplen con los requisitos mínimos para optar a éstos, tales como: título de propiedad de la tierra, recibo de agua, luz o teléfono, cuenta bancaria aperturada entre otros.

Para la producción agrícola de los cultivos de café, mora y tomate, en ambos estratos por su nivel tecnológico, los agricultores utilizan financiamiento combinado de capital interno y externo, de la siguiente manera: 85%, 15%; 60%, 40% y 80%, 20% respectivamente; según lo analizado siempre el capital del productor es mayor que el solicitado a la entidad financiera. (Ver anexo 1)

2.3 COMERCIALIZACIÓN

En este apartado se detallan los aspectos más relevantes relacionados con el proceso de comercialización y las actividades que conllevan. “La comercialización se considera como un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo”.¹⁵

Como resultado del diagnóstico que se generó en las microfincas y fincas subfamiliares que producen maíz, frijol, café, mora, jocote corona y tomate, se estableció que cada producción se utiliza de la siguiente forma: el maíz y frijol para autoconsumo en un 90% y el 10% para la comercialización; los otros productos el 100% a la comercialización como se indica a continuación: el café maduro, después de sufrir los procesos respectivos se destina hacia Japón, Europa y Estados Unidos de Norteamérica; el jocote corona se destina al

¹⁵ Mendoza. Gilberto, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA- San José de Costa Rica, 1982 segunda edición. Pág. 8.

mercado local, regional y nacional; mientras que la mora se envía a los Estados Unidos de Norteamérica.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Fase primordial de la comercialización compuesta por una serie de etapas que posibilitan el desarrollo de los entes participantes. Los productores clasifican la cosecha en lotes homogéneos con base al peso en libras, quintales, cajas y millares. Todo proceso de comercialización se conforma de tres etapas las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión. Dichas etapas se desarrollan para cada producto agrícola a trabajar.

Tabla 8
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proceso de Comercialización Agrícola
Año: 2009

Maíz	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Concentración	El maíz se recolecta en los terrenos, luego el productor reúne la cosecha en su hogar en donde procede a realizar el desgrano y lo almacena en silos, toneles y sacos plásticos, para retirar las cantidades para el consumo diario y un 10% lo destina para la venta.
Equilibrio	No se aplica el equilibrio, debido a que los productores venden el 10% de la producción de maíz en el Municipio para poder cubrir algunas necesidades básicas.
Dispersión	Es realizada por el productor directamente en la plaza Municipal, a donde acuden los consumidores a comprar el producto.
Frijol	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Concentración	Es recolectado en los terrenos, después se reúne la producción y la almacena en la vivienda por medio de silos, toneles y sacos plásticos, luego retira lo necesario para el consumo diario y un 10% para la venta.
Equilibrio	No es aplicable porque los productores venden una cantidad mínima dentro del Municipio y así cubrir necesidades básicas que se les presentan.

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 8

Frijol	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Dispersión	El productor traslada el producto a la Plaza Municipal y lo vende directamente al consumidor final que acude a este centro de acopio secundario.
Café	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Concentración	El café lo corta el productor con ayuda del jornalero durante la mañana, luego lo almacena en sacos para que pase a recoger la cosecha el acopiador rural por la tarde y posteriormente lo traslada al municipio de Antigua Guatemala.
Equilibrio	No existe equilibrio debido a que la demanda excede a la oferta, motivo por el que el acopiador rural que pasa por diferentes comunidades recolectando las cosechas para luego trasladar los lotes.
Dispersión	El acopiador rural luego de cargar los lotes al camión, es el encargado de trasladarlos hacia las instalaciones del beneficio que adquiere este producto.
Mora	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Concentración	La mora es cortada por el productor y el jornalero que luego de recolectar el producto lo clasifica y coloca en los recipientes que les proporciona el acopiador rural, quien pasa a recogerla el mismo día para trasladar los lotes a los minoristas ubicados en el departamento de Chimaltenango y Ciudad Capital.
Equilibrio	En el mercado local, la demanda excede a la oferta, motivo por el cual los productores venden la cosecha a los acopiadores rurales.
Dispersión	La producción de mora es destinada a la venta a los acopiadores rurales quienes trasladan en camiones los lotes al minorista, para luego hacerla llegar al consumidor final.
Jocote Corona	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Concentración	El 80% de la producción es cortada del árbol por el productor y el jornalero, cuando el acopiador rural lo requiere para luego trasladarlo al minorista; el otro 20% de la producción, el productor lo concentra en cajas en su hogar para luego vender al minorista en el mercado local.

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 8

Jocote Corona	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Equilibrio	En el mercado local la oferta excede a la demanda, los acopiadores rurales pasan a recoger el producto para trasladarlo al mercado nacional, mientras que el minorista lo hace a nivel local.
Dispersión	Luego de ser recolectado en las comunidades por el acopiador, el producto es llevado al mercado nacional y se vende al minorista, mientras que a nivel local el productor lo vende al minorista y éste a su vez lo comercializa directamente en la Plaza Municipal.
Tomate	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Concentración	El tomate lo recolectan en el terreno, el productor y los jornaleros, quienes se encargan de concentrarlos en cajas, luego clasificarlos por tamaño y calidad, para trasladarlas al hogar y que el acopiador rural pase a recoger la cosecha.
Equilibrio	Derivado de la oferta y la demanda, el producto se vende por clasificación y calidad, para poder adecuar el equilibrio en base del tiempo y cantidad.
Dispersión	Después de que el acopiador rural llega al hogar del productor a recoger la cosecha la trasladarla al minorista, para que lo venda al mercado nacional.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

2.3.2 Análisis de la comercialización del producto

En esta etapa se analizan los entes que participan en la comercialización de manera que permita tener resultados por medio de ciertos procedimientos como: institucional, funcional y estructural.

➤ Análisis estructural

Considera el espacio físico como condicionante del mercado y así logra resaltar el papel que desempeñan los entes participantes.

Tabla 9
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Análisis Estructural de la Comercialización Agrícola
Año: 2009

Maíz	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Conducta de mercado	La forma de negociación que se da entre el productor y consumidor final es al contado, la fijación de precios está determinada por la oferta y la demanda, el productor vende el producto al precio actual del mercado.
Estructura de mercado	Existe una competencia perfecta para comercializar el maíz y un gran número de compradores y de vendedores a pesar de que se cubre el consumo requerido.
Eficiencia de mercado	Los productores de maíz no tienen ningún apoyo de alguna organización para poder comercializar el maíz, además hace uso para el proceso de producción un nivel bajo y esto provoca que existan más oferentes.
Frijol	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Conducta de mercado	La manera en que se lleva a cabo la negociación del frijol entre el productor y consumidor final es estrictamente al contado, el cual está determinado por la oferta y la demanda.
Estructura de mercado	Al mercado acuden varios compradores y vendedores a realizar este proceso, por lo que existe una competencia libre.
Eficiencia de mercado	Al no existir alguna organización en los procesos de la comercialización del frijol, se ve la utilización de un nivel tecnológico bajo.
Café	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Conducta de mercado	Se encuentra en función de cada requerimiento que realiza el comprador, que considera calidad y precio de venta.
Estructura de mercado	Está conformada por los productores y los acopiadores rurales que demandan este producto y lo trasladan al beneficio.
Eficiencia de mercado	Hace uso de un nivel tecnológico intermedio y recibe cierto grado de asesoría técnica de parte de los acopiadores rurales, quienes compran la cosecha producida.

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 9

Mora	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Conducta de mercado	La forma de negociar la mora, es que el acopiador rural entrega al productor, la semilla para la siembra y cosecha para luego comprar la producción.
Estructura de mercado	Existe una competencia perfecta de productores y compradores, los cuales tienen conocimiento de los precios actuales.
Eficiencia de mercado	El acopiador rural brinda asesoría y compran la cosecha completa y el productor hace uso de un nivel tecnológico intermedio.
Jocote Corona	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Conducta de mercado	El acopiador rural llega directamente al terreno a comprar el jocote para trasladarlo al minorista del mercado nacional, mientras que la parte que vende al minorista del mercado local lo hace directamente.
Estructura de mercado	Se lleva a cabo una competencia perfecta en el mercado, el acopiador rural como el minorista, acuden a solicitar el producto demandado, tienen conocimiento de los precios y movilidad del mismo.
Eficiencia de mercado	En el proceso de comercialización del jocote corona, se verifica que el productor utiliza un nivel tecnológico tradicional, debido a que no cuenta con el apoyo de una organización.
Tomate	Estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares
Conducta de mercado	Se vende al contado y el dinero lo invierte en la siguiente cosecha y gastos básicos. La fijación de precios lo establece el productor con base a información del comportamiento del mercado.
Estructura de mercado	Se caracteriza por presentar un oligopolio, de pocos productores en el Municipio a causa del terreno reducido para cultivar productos agrícolas.
Eficiencia de mercado	Utilizan un nivel tecnológico intermedio y asistencia técnica la cual es brindada por parte del proveedor.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

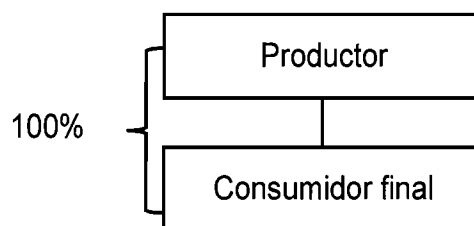
2.3.3 Operaciones de comercialización

Dentro de las que lo componen se abordarán los canales y márgenes de comercialización.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Se definen por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

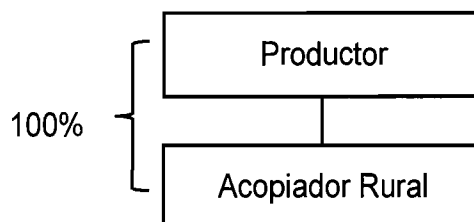
Gráfica 4
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Canales de Comercialización de la Producción de Maíz y Frijol
Estratos: Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se observa en la gráfica cuatro se hace uso del canal cero porque el productor distribuye en forma directa al consumidor final una parte mínima de la producción de maíz y frijol equivalente al 10% la cual destina para la venta a la población local y así cubre sus necesidades inmediatas; el 90% restante lo utiliza para autoconsumo, este proceso se realiza en las microfincas como en las fincas subfamiliares.

Gráfica 5
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Canales de Comercialización de la Producción de Café
Estratos: Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2009

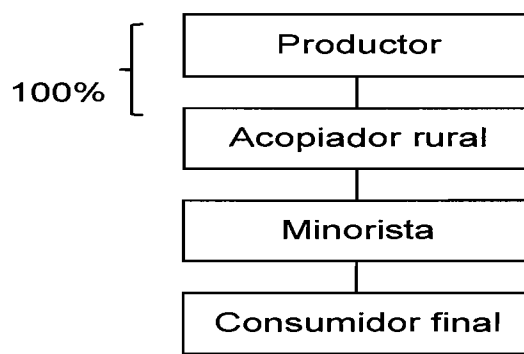


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La gráfica cinco muestra que para la producción de café se utiliza el canal uno, porque el productor distribuye al acopiador rural el 100% de la cosecha y éste a

su vez lo traslada al beneficio para que sufra la transformación de café de grano a café molido e importarlo. Este proceso se realiza en microfincas como en las fincas subfamiliares.

Gráfica 6
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Canales de Comercialización de Producción de Mora y Tomate
Estratos: Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2009

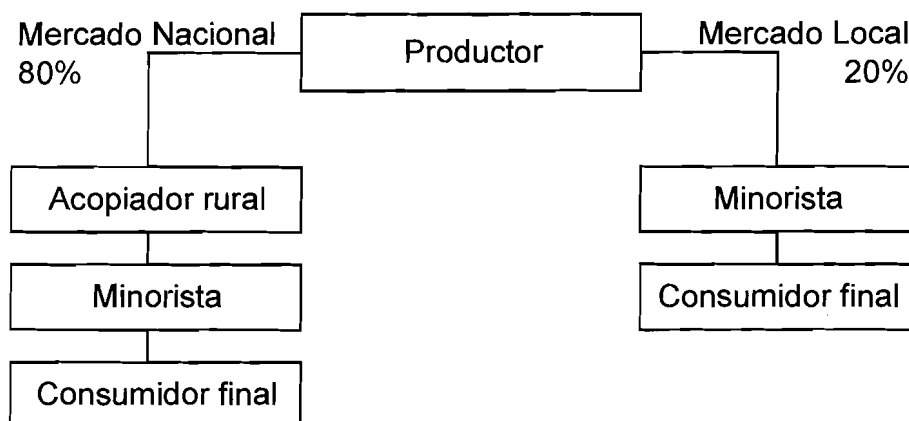


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La gráfica seis muestra el proceso de comercialización de mora y tomate, se realiza a través del canal dos; el productor es el primer eslabón quien realiza la transferencia del producto al acopiador rural que lo traslada directamente al minorista y este a la vez lo hace llegar al consumidor final.

Este canal no utiliza mayorista, debido a que son pocos los productores que se dedican a la comercialización de estos productos e incrementarían el precio de los mismos. Este proceso se lleva a cabo en las microfincas como en las fincas subfamiliares

Gráfica 7
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Canales de Comercialización de Producción de Jocote Corona
Estratos: Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

De acuerdo a la gráfica siete el productor destina a la venta el 100% de la producción de jocote corona, 80% dirigido al mercado nacional y 20% al mercado local.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que hay entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que recibe el productor, se expresan en porcentajes de ganancia que obtienen cada uno de los agentes que participan en el proceso de comercialización.

De acuerdo a la investigación realizada por no haber intermediarios en el proceso de comercialización de la producción de maíz y frijol, entre el productor y el consumidor final en las microfincas y fincas subfamiliares, no es necesario el cálculo de los márgenes de comercialización por ser canal cero.

Para efectos de evaluación de los márgenes de comercialización en la producción de café, se cierra al salir el producto del Municipio, debido a que

únicamente interviene el productor y acopiador rural, para que luego éste sufra la transformación que es el inicio de otro proceso; por lo que no se realiza el cálculo de márgenes de comercialización. Sin embargo, para la producción de la mora, tomate y jocote de corona se desarrollan a continuación.

Cuadro 37
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Márgenes de Comercialización de Producción de Mora
Año: 2009
(Expresado en quetzales)

Estrato de finca	Institución	Precio de venta	Margen bruto comercialización	Costos de mercadeo	Margen neto comercialización	% Rendimiento S/Inversión	% Participación
Microfincas y Fincas subfamiliares	Productor	25.00					50.00
	Acopiador	45.00	20.00	12.80	7.20	28.80	40.00
	Transporte			0.80			
	Empaque			9.00			
	Embalaje			3.00			
	Minorista	50.00	5.00		5.00	11.11	10.00
	Consumidor Final						
	Total		25.00	12.80	12.20		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Los productores obtienen un porcentaje de participación del 50%, el acopiador rural un 40% y el minorista el 10% en la venta de caja de 12 flats de mora y como referencia para efectos de evaluación el margen de comercialización termina cuando el producto sale del Municipio.

Cuadro 38
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Márgenes de Comercialización de Producción de Jocote para Mercado Nacional
Año: 2009
(Expresado en quetzales)

Estrato de finca	Institución	Precio de venta	Margen bruto comercialización	Costos de mercadeo	Margen neto comercialización	% Rendimiento S/Inversión	% Participación
Microfincas y Fincas subfamiliares	Productor	250.00					66.00
	Acopiador	325.00	75.00	12.00	63.00	25.20	20.00
	Transporte			12.00			
	Minorista	380.00	55.00	23.50	31.50	9.69	14.00
	Embalaje			20.00			
	Empaque			3.50			
	Consumidor final						
Total			130.00	35.50	94.50		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Después de los cálculos efectuados, se determinó que en los márgenes del proceso de comercialización en la producción de jocote corona para el mercado nacional, la mayor participación la tiene el productor con un 66%, por cada millar que vende al acopiador rural. Respecto al rendimiento, el acopiador rural alcanza el más alto con un 25.20% que representa un margen neto de comercialización de Q.63.00, traducido en ganancia por cada millar vendido y para efectos de evaluación se toma como referencia el margen de comercialización que termina al momento que el minorista adquiere el producto.

Cuadro 39
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Márgenes de Comercialización de Producción de Jocote para Mercado Local
Año: 2009
(Expresado en quetzales)

Estrato de finca	Institución	Precio de venta	Margen bruto comercialización	Costos de mercadeo	Margen neto comercialización	% Rendimiento S/Inversión	% Participación
Microfincas y Fincas subfamiliares	Productor	250.00					71.00
	Minorista	350.00	100.00		100.00	40.00	29.00
	Consumidor Final						
Total			100.00		100.00		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 39 el estrato de microfincas como fincas subfamiliares, el productor obtiene un porcentaje de participación del 71% y el minorista 29%, lo que representa que por cada quetzal pagado por el consumidor Q.0.71 le corresponde al productor que vende directamente al minorista en el mercado local.

Cuadro 40
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Márgenes de Comercialización de Producción de Tomate
Año: 2009
(Expresado en quetzales)

Estrato de finca	Institución	Precio de venta	Margen bruto comercialización	Costos de mercadeo	Margen neto comercialización	% Rendimiento S/Inversión	% Participación
Microfincas y Fincas subfamiliares	Productor	100.00					40.00
	Acopiador	150.00	50.00	12.00	38.00	38.00	20.00
	Transporte			12.00			
	Minorista	250.00	100.00	23.50	76.50	51.00	40.00
	Transporte			20.00			
	Empaque			3.50			
	Consumidor final						
Total			150.00	35.50	114.50		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 40 se determina que el productor participa un 40%, el acopiador rural 20%, se obtiene una inversión de 38% y el minorista tiene una participación de 40% con una inversión de 51%.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la forma técnica de manejar y controlar un grupo de recursos humanos, físicos y financieros que están dedicados a una actividad productiva.

La importancia que tiene es que sirve de medio para establecer la mejor forma de lograr los objetivos del grupo social, además reduce la duplicidad de esfuerzo al delimitar las funciones y responsabilidades.

Por medio de la investigación de campo se estableció que los productores agrícolas están ubicados en microfincas y fincas subfamiliares, así conforman la organización empresarial para la producción, en donde las unidades económicas tienen como finalidad la cosecha para consumo familiar y/o para la venta; dichas

unidades administrativas son manejadas en forma empírica por el jefe de familia quien dirige y organiza el proceso de producción y comercialización, en lo que se refiere al jocote corona no devengan ningún salario, la mano de obra es familiar; mientras que con el maíz y frijol se adiciona la mano de obra asalariada y en los productos como el café, mora y tomate, la mano de obra además de ser asalariada también es calificada.

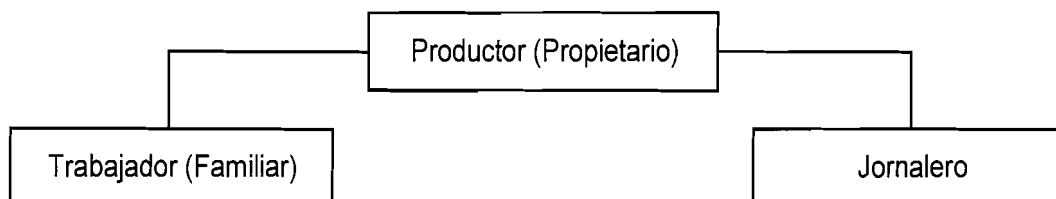
Por el tipo de proceso productivo no se establece una departamentalización, la jerarquización es sencilla pues la estructura organizacional está compuesta por productor, trabajador familiar y/o jornalero, éste último es contratado durante el tiempo de cosecha, además no existen controles administrativos formales debido a que el jefe de familia es quien da instrucciones para todo el proceso productivo sin delegar funciones.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

En base a las unidades productivas que fueron objeto de estudio se ilustra el marco formal que especifica el sistema de comunicación como la autoridad en cada organización integrada por familia y jornaleros. Dicha estructura la integran: complejidad, formalización y centralización. En cuanto a la estructura no existe complejidad, pues las actividades agrícolas son desarrolladas en forma sencilla y es el jefe de familia el encargado de coordinar a las personas en sus actividades y también desempeña el papel de administrador.

La formalización encontrada se debe a los procesos y planificación que se llevan a cabo en forma empírica y cada integrante debe de realizar sus actividades asignadas en el tiempo estimado sin aplicar ninguna regla establecida. La centralización está a cargo del productor quien es el encargado de tomar las decisiones y luego hacerlas llegar a los demás integrantes. La gráfica siete presenta el diseño de la organización en las actividades de la producción agrícola.

Gráfica 8
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Estructura Organizacional
Producción Agrícola Según Tamaño de Finca
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se observa en la gráfica ocho la forma de organización es una de las más simples y está constituida por el núcleo familiar y por jornales, quienes están bajo la autoridad del productor.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En las actividades agrícolas objeto de investigación, se estableció que por lo general trabaja el propietario de la tierra y su familia: esposa, hijos mayores de edad y niños desde los siete años, además se contrata la mano de obra asalariada durante la siembra y tapisca, la cual genera empleo a terceras personas.

Para lograr determinar la cantidad de personas empleadas en esta actividad, se toma como promedio que se emplean a tres personas por cada unidad productiva como se refleja en la siguiente tabla.

Tabla 10
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Generación de Empleo por Tipo de Cultivo
Año: 2009

Cultivos	Empleos Generados por Estrato de Finca				Generación de empleo	%
	Microfincas		Subfamiliares			
	Familiar	Jornal	Familiar	Jornal		
	1,152	576	690	345	2,763	100.00
Maíz	520	260	252	126	1,158	41.91
Frijol	304	152	180	90	726	26.28
Café	162	81	156	78	477	17.26
Mora	86	43	36	18	183	6.62
Jocote corona	62	31	30	15	138	4.99
Tomate	18	9	36	18	81	2.93
Forma de pago	En las microfincas y fincas subfamiliares en el caso de la mano de obra familiar, los agricultores no pagan ninguna remuneracion debido a que el trabajo es relizado por los miembros del nucleo familiar. Cuando utilizan los servicios de los jornaleros, pagan en efectivo Q.40.00 por cada jornada trabajada.					

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La mayor generación de empleo se observa en la producción de maíz, ambos estratos de fincas generan el 41.91%, seguido por el frijol con 26.28%. El fenómeno es razonable puesto que en estos cultivos es donde se obtiene el volumen de producción más elevado y por ende la demanda de recurso humano crece.

Se observa que la producción de café en ambos estratos se ubica en un volumen intermedio en generación de empleo con un 17.26%, debido a que esta actividad se realiza únicamente en aldeas con clima apto para el desarrollo de este cultivo y con mas inversión de capital. En cuanto a generación de empleo derivado de la producción de mora y jocote corona el porcentaje es significativo en el estrato de microfincas, mientras que para el tomate refleja mayor demanda en el estrato de fincas subfamiliares, ambas diferencias se deben al bajo nivel de su producción.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Se ubica en el cuarto lugar de las actividades económicas y que están conformadas por las unidades productivas pecuarias de ganado bovino, porcino y avícola, la que forman parte de la dieta alimenticia de la comunidad. Entre las principales actividades del Municipio de acuerdo al número de productores se encuentran: la crianza y engorde de gallinas, ganado porcino y bovino, las cuales tienen como ventaja la poca extensión de terreno para su desarrollo, debido a que su cuidado se realiza en corrales, gallineros, chiqueros y patios de los hogares.

Este capítulo tiene como objetivo dar a conocer la situación actual de la actividad pecuaria en el Municipio en lo que se refiere a volumen, valor de producción, venta, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Con base a la investigación de campo realizada en el Municipio y con la ayuda de técnicas de investigación como encuesta, entrevista y método de observación directa basada en datos estadísticos obtenidos del IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 se realiza un análisis de las características de las actividades pecuarias.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación realizada en los centros poblados del Municipio existen 277 hogares que se dedican a la crianza y engorde de gallinas, la producción es destinada a la comercialización únicamente el 13% para cubrir algunas necesidades de alimento y el resto lo utilizan para autoconsumo. Con relación al ganado bovino se presentó una

muestra de 29 productores generan un volumen de 116 cabezas de ganado del cual destinan a la comercialización un 90% y el 10% para el autoconsumo. El 90% que comercializan lo venden a los minoristas del Municipio que son los carniceros y el 10% para el consumidor final.

En lo que respecta al ganado porcino se determinó que existen 40 productores con un volumen de producción de 80 cerdos y se comercializa de la misma forma que el ganado bovino.

➤ **Gallinas**

Estas aves se encuentran entre los animales domésticos más adaptables, viven en el traspatio de los hogares y contribuyen a la economía de las familias en el estrato de microfincas, debido a su destino es de autoconsumo. Las aves necesitan un cuidado sencillo y no son vacunadas, según datos recabados, se indica que existen 277 productores con un volumen de 9,972 gallinas en el año.

El promedio de terreno físico que se utiliza en cada hogar para la crianza y engorde de gallinas ocupa entre seis a ocho varas cuadradas, lo cual hace un aproximado de 0.03 de manzana por productor y entre los 277 productores hacen 8.31 manzanas. El proceso de crianza y engorde de gallinas consiste en las etapas: nacimiento, cuidado y alimentación hasta que se obtenga un peso y tamaño adecuado para la venta. La producción está organizada por la mano de obra familiar no asalariada.

➤ **Ganado bovino**

Comprende los mamíferos rumiantes con cuernos lisos, cola larga con un mechón en el extremo, el hocico ancho y desnudo. Son animales de gran talla y muy aprovechados por el hombre para su sustento y beneficio económico. El crecimiento dura 540 días, tiempo en que alcanzan edad y peso necesario para la venta.

Las reses son alimentadas con pasto que eventualmente se mezcla con melaza, sal, agua y concentrado de acuerdo al nivel tecnológico. El ganado bovino lo conforman: toros, vacas, novillos, novillas, terneros y terneras que se comercializan dentro del Municipio.

El promedio de terreno físico que se utiliza en cada hogar está en el rango de siete a diez varas cuadradas, lo cual hace 0.05 de manzana por productor y entre los 29 productores hacen 1.45 manzanas. El proceso de engorde consiste en las etapas: compra, cuidado y alimentación hasta que se obtenga un peso y tamaño adecuado para la venta. La producción está organizada por la mano de obra familiar no asalariada.

3.1.1. Características tecnológicas

Se caracterizan por la incorporación, aplicación de distintas técnicas y conocimientos en los procesos de producción pecuaria y para ello la clasificación depende de los grados o niveles tecnológicos, área de crianza, asistencia técnica, alimentación, créditos, destino de la producción y otros.

Para la crianza y engorde de gallinas y ganado bovino, la característica tecnológica utilizada es el de microfincas o empíricas.

Tabla 11
República de Guatemala
Características Tecnológicas Crianza y Engorde de Gallinas
Por Tamaño de Finca
Año: 2009

Finca	Raza	Área de crianza	Alimentación	Destino de la producción	Mano de obra	Higiene y salubridad
Microfincas	Criolla (del país)	Traspatio de hogares	Maíz y desperdicio	Autoconsumo (ventas en un 25%)	Familiar	Ningún manejo sanitario
Fincas subfamiliares	Pollos arbor, acress y otros.	En galeras	Concentrado	Para la venta	Familiar	Bioseguridad aceptable (desinfección de galeras, vacunas y vitaminas)
Fincas familiares	Pura	Instalaciones adecuadas	Maíz, concentrado y vacuna	Para la venta	Calificada	Bioseguridad avanzada (medicina preventiva, vacunas, etc)

Fuente: Elaboración propia con base en datos de material de apoyo de seminario específico e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La tabla 11 presenta la tecnología utilizada en la crianza y engorde de gallinas en microfincas. Los productores no crían gallinas de raza o mejoradas, solamente la criolla; se crían en los patios de las casas, así mismo el tipo de alimentación no contempla concentrados ni alimentos que den como resultado un adecuado engorde, se limitan únicamente al consumo de maíz, desperdicios de comida y a recorrer los terrenos en busca de alimentación, no son vacunadas y vitaminadas, lo que conlleva a tener menos posibilidades de subsistencia, el agua que mayormente consumen no es saludable, debido a que beben la que se encuentra estancada en la tierra.

Tabla 12
República de Guatemala
Características Tecnológicas Engorde de Ganado Bovino
Por Tamaño de Finca
Año: 2009

Finca	Raza	Asistencia técnica	Alimentación	Créditos	Otros
Tecnología de microfincas	Cruzada y criolla	Talleres (eventuales impartidos por epevistas)	Pasto natural pasto extensivo	No tienen acceso	Usuarios y nacimientos de agua
Tecnología fincas subfamiliares	Cruzada	Del Estado	Melaza, pastos, cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos
Tecnología fincas familiares	Pura o mejorada	Del Estado veterinarios y particulares	Melaza pastoreo cultivado, pastoreo rotativo	Si se cuenta con acceso a créditos	Bebederos y equipo de riego para pastos

Fuente: Elaboración propia con base en datos de material de apoyo de seminario específico e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La tabla 12, presenta las características tecnológicas de microfincas, debido a que no implican grandes extensiones de terreno para el engorde de estos animales porque se ubican en un volumen bajo de la producción, la raza de ganado es criolla y cruzada, el alimento es el pasto natural, rastrojo y pastos cultivados. En el caso del Municipio utiliza la mano de obra familiar y no cuentan con asistencia técnica por parte de alguna institución para aplicar procedimientos adecuados. Reciben capacitación a través de talleres impartidos por un practicante del Ejercicio Profesional Supervisado de la facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala quien tiene permanencia de seis meses en el Municipio y dichos talleres se imparten

eventualmente. No tienen acceso al crédito por el bajo volumen de producción que posee y por no tener una fuente de ingreso estable o fija.

3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Con la información obtenida de la investigación de campo realizada se detalla la extensión, volumen y valor de la producción identificados en las microfincas.

Cuadro 41
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Producción Pecuaria por Tamaño de Finca
Superficie, Volumen, Valor de la Producción
Año: 2009

Estrato producto	Cantidad de unidades	Extensión en manzana	Unidad de medida	Rendimiento por unidad productora	Volumen total	Precio en Q.	Valor total de la producción en Q.	Generación de empleo
Microfincas								
Gallinas	277	8.31	Unidad	36	9,972	70.00	698,040.00	277
Bovino	29	1.45	Unidad	4	116	2,500.00	290,000.00	29
Total	306	9.76		40	10,088	2,570.00	988,040.00	306

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 41, se observa el volumen y el valor total de la producción de las la actividades pecuarias por año.

En el mercado local se observaron los siguientes precios: gallinas con promedio de engorde de cinco meses y peso aproximado de cuatro libras a Q.70.00; bovinos con peso promedio de engorde de 450 libras de Q.1,300.00 a Q.4,000.00, de acuerdo al género y edad.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Son los cuadros financieros que permiten determinar los costos y gastos así como la pérdida o ganancia de la producción pecuaria por el período comprendido de un año.

3.2.1 Costo directo de producción

Presenta la suma total de los costos en los cuales se incurre desde el nacimiento o la compra de los animales hasta tener un peso adecuado para la venta o el consumo (ver anexo 2).

El costo de producción comprende: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el cuadro 42 se muestran los costos en que se incurre para la crianza y engorde de gallinas, es necesario indicar que los únicos elementos del costo que toman en cuenta los productores son los insumos, es decir los animales a engordar y su alimentación.

Cuadro 42
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Estado de Costo Directo de Producción de Crianza y Engorde de Gallinas
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total encuesta	Total imputados
Costo crianza y engorde de una gallina		
Insumos	559,429.20	559,429.20
Masa	56,840.40	56,840.40
Maíz	502,588.80	502,588.80
Mano de obra		233,959.74
Cuidado y alimentación		172,848.00
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		27,688.92
Séptimo día(1/6 x valor total jornal)		33,422.82
Costos indirectos variables		89,249.97
Agua		99.72
Cuota patronal (12.67%)		26,134.51
Prestaciones laborales (30.55%)		63,015.74
Costo directo de producción	559,429.20	882,638.91
Producción en unidades	9,972	9,972
Costo unitario	56.10	88.51

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En la columna de datos imputados se muestra el valor de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, éstos últimos están integrados por el valor de la cuota patronal, prestaciones laborales y agua.

Cuadro 43
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Inventario de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2009

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total General
		1 año	2 años	3 años				1 año	2 años	3 años			
Existencia Inicial	25	9	8	11	27	80	13	6	3	6	9	37	117
Compras	5		4		4	13	4			3		7	20
Nacimientos	12					12	16					16	28
Defunciones	-5					-5	-4					-4	-9
Ventas	-13			-7	-7	-27	-6			-3	-4	-13	-40
Existencias	24	9	12	4	24	73	23	6	3	6	5	43	116
Movimiento de existencias ajustadas													
Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total General
		1 año	2 años	3 años				1 año	2 años	3 años			
Inventario inicial ajustado	8.34	9.00	8.00	11.00	27.00	63.34	4.33	6.00	3.00	6.00	9.00	28.33	91.67
(+) Compras	0.83		2.00		2.00	4.83	0.67			1.50		2.17	7.00
(+) Nacimientos	2.00					2.00	2.67					2.67	4.67
(-) Defunciones	(0.83)					(0.83)	(0.67)					(0.67)	(1.50)
(-) Ventas	(2.17)			(3.50)	(3.50)	(9.17)	(1.00)			(1.50)		(2.50)	(11.67)
Existencias Ajustadas	8.17	9.00	10.00	7.50	25.50	60.17	6.00	6.00	3.00	6.00	9.00	30.00	90.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2,009.

En el cuadro 43, se presenta el inventario de existencias iniciales y ajustadas del ganado bovino en el estrato de microfincas, son aproximadamente 29 unidades productivas con un promedio de cuatro animales por microfinca la cuales hacen un total de 116 cabezas de ganado.

Para el cálculo del movimiento de existencias ajustadas se divide las terneras y terneros dentro tres; las compras, ventas, defunciones y nacimientos se dividen dentro del factor 0.50 o dentro de dos, esto debido a que se desconoce la fecha en que se llevó a cabo el acontecimiento de nacimiento, defunción o venta de estos animales.

Con los datos de la encuesta realizada a las microfincas se estableció que las unidades productivas en su totalidad, no poseen un control adecuado de costos debido a que ésta actividad se realiza en forma empírica. En este estrato no se determinó costo específico por que la extensión de terreno es reducida y como máximo cuentan con un promedio de cuatro cabezas de ganado para crianza y engorde.

Cuadro 44
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Microfincas		Variaciones
		Encuesta	Imputados	
Insumos		9,243.00	9,243.00	0.00
Rastrojo	Red	2,835.00	2,835.00	0.00
Pasto natural	Manejo	6,048.00	6,048.00	0.00
Sal	Libra	360.00	360.00	0.00
Mano de obra			101,354.40	101,354.40
Jornales			74,880.00	74,880.00
Bonificación Incentivo				0.00
Bonificación			11,995.20	11,995.20
Séptimo día			14,479.20	14,479.20
Costos indirectos variables		600.00	38,452.45	37,852.45
Cuota patronal 11.67%			10,428.22	10,428.22
Prestaciones laborales 30.55%			27,299.23	27,299.23
Postes	Unidad		125.00	
Alambre espigado	Rollo	600.00	600.00	0.00
Costo de mantenimiento de				139,206.85
40 cabezas de ganado		9,843.00	149,049.85	139,206.85
Existencias ajustadas		90.17	90.17	
Costo unitario anual de				
mantenimiento de cabeza		109.16	1,652.99	1,543.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 44 presenta los costos de mantenimiento de ganado bovino. El costo de mano de obra se calcula en base al salario mínimo legal establecido de Q.52.00. Para el cálculo de las prestaciones laborales del 30.55% integrado por: 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y 4.17% de vacaciones; y por último se afecta el 11.67% al costo, correspondiente a la cuota patronal conformada por: 10.67% de IGSS y 1% INTECAP, no se cuantifica el 1% de IRTRA, según Acuerdo No. 1, artículo 2 de la Junta Directiva del IRTRA.

En lo que respecta a los costos indirectos variables el rubro de postes o palos para corral no es tomado en cuenta en los datos según encuesta debido a que las familias los cortan de su propiedad o siembran árboles en el perímetro de los potreros o terrenos para instalar el alambre espigado que necesitan, pero en los datos imputados si es considerado.

El Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-, se obtiene al dividir el costo anual de mantenimiento de ganado entre las existencias finales ajustadas determinadas, la forma de cálculo se muestra a continuación.

Cuadro 45
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Engorde de Ganado Bovino
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Microfincas
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Costo de mantenimiento de ganado	9,843.00	149,049.85	139,206.85
(-) Existencias Ajustadas	90.17	90.17	0.00
CUAMPC	109.16	1,652.99	1,543.82
1/2 CUAMPC	54.58	826.49	771.91

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 45 se observa como es el calculo del -CUAMPC-, muestra que los datos de encuesta comparados con los imputados tiene una variación significativa, debido a que en este tipo de fincas no consideran elementos esenciales para el engorde de ganado bovino como concentrado, desparasitantes y otros insumos que son esenciales para los mismos.

El costo directo de ventas para el engorde de ganado bovino en el estrato de microfincas, es el resultado de agregarle al valor inicial del ganado la cuota unitaria de anual de mantenimiento.

Cuadro 46
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Costo Directo de Ventas
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Concepto	Costo unitario	Microfincas		Variación
			Encuesta	Imputados	
	Valor inicial del ganado				
13	Terneras	1,000.00	13,000.00	13,000.00	0.00
6	Terneros	1,300.00	7,800.00	7,800.00	0.00
7	Novillas 3 años	1,800.00	12,600.00	12,600.00	0.00
3	Novillos 3 años	2,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
7	Vacas	2,100.00	14,700.00	14,700.00	0.00
4	Toros	2,500.00	10,000.00	10,000.00	0.00
	Sub total		64,100.00	64,100.00	0.00
	CUAMPC por cabezas de ganado vendido				
40	Encuesta 109.16		4,366.58	0.00	4,366.58
40	Imputados 1,652.99		0.00	66,119.60	66,119.60
	Total costo de lo vendido		68,466.40	130,219.60	61,753.20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 46, se presenta el total del costo directo de ventas, según datos de encuesta e imputados de las microfincas del Municipio, se establece una variación arriba de Q 61,753.20 que representa el 90%, con relación a costos según encuesta.

3.2.2 Estado de resultados

Con base a la información obtenida de la investigación se obtuvo el resultado financiero, con el cual se realizó el cálculo respectivo para establecer la cantidad de ganancia o pérdida del ejercicio con relación al análisis de la muestra.

Cuadro 47
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Gallinas y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		
	Encuesta	Imputados	Variación
Gallinas			
Ventas (9,972 * 70)	698,040.00	698,040.00	0.00
(-) Costo directo de producción	559,429.20	882,638.91	323,209.71
Ganancia marginal y/o pérdida	138,610.80	(184,598.91)	(323,209.71)
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes del ISR	138,610.80	(184,598.91)	(323,209.71)
(-) ISR 31%	42,969.35	0.00	(42,969.35)
Utilidad del período o pérdida	95,641.45	(184,598.91)	(280,240.36)
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	0.14	(0.26)	(0.14)
Ganancia neta/costos	0.17	(0.21)	(0.38)
Bovino			
Ventas	87,400.00	87,400.00	0.00
Terneras (13 * 1,300.00)	16,900.00		
Terneros (6 * 1,500.00)	9,000.00		
Novillas de 3 años (7 * 2,300.00)	16,100.00		
Novillos de 3 años (3 * 2,800.00)	8,400.00		
Vacas (7 * 3,000.00)	21,000.00		
Toros (4 * 4,000.00)	16,000.00		
(-) Costo de ventas	68,466.40	130,219.60	61,753.20
Ganancia marginal y/o pérdida	18,933.60	(42,819.60)	(61,753.20)
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes del ISR	18,933.60	(42,819.60)	(23,886.00)
(-) ISR 31%	5,869.42	0.00	(5,869.42)
Utilidad del período o pérdida	13,064.18	(42,819.60)	(29,755.42)
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	0.15	(0.49)	(0.34)
Ganancia neta/costos	0.19	(0.33)	(0.14)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 47 se presenta el estado de resultados para las actividades pecuarias el cual refleja una pérdida en la crianza y engorde de gallinas en los datos según encuesta e imputados debido a que los productores no toman en cuenta los valores de la mano de obra y costos indirectos variables, por medio de la encuesta se estableció que la actividad pecuaria del Municipio se desarrolla únicamente con los insumos necesarios. En el caso del engorde de ganado bovino existe una variación negativa en la utilidad con respecto a los datos imputados, debido a que los productores no incorporan los valores de la mano de obra y costos indirectos variables para determinar su ganancia, mientras que en los datos según encuesta tuvo una ganancia en el ejercicio.

3.2.3 Rentabilidad

Es el beneficio que se obtiene al invertir capital en una determinada actividad productiva. Se presenta el análisis de la rentabilidad para la producción pecuaria:

➤ Gallinas

Se realizara el análisis de las relaciones que refleja el porcentaje de ganancias respecto a las ventas y costos y gastos.

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

De acuerdo al análisis efectuado se determinó que las gallinas, genera Q.0.14 centavos de ganancia por cada quetzal vendido, pero no se incluye los costos de la mano de obra y los costos indirectos variables de acuerdo con datos de la encuesta; por otro lado con datos imputados se observa una pérdida de Q.0.26 centavos por cada quetzal vendido en esta actividad.

- **Ganancia neta / costo de producción**

Se visualiza que por cada quetzal invertido en el costo de gallinas se obtienen Q.0.17 centavos de ganancia. Al analizar los datos imputados se determina que por cada quetzal invertido se obtiene pérdida de Q.0.21 centavos aproximadamente por cada quetzal que se invierte.

➤ **Bovino**

A continuación se presenta la relación de rentabilidad respecto a la producción de ganado bovino.

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

Por cada quetzal de venta se obtienen Q.0.15 centavos de ganancia, este análisis no se incluyen costos de mano de obra y los costos indirectos variables con datos según encuesta; en datos imputados se observa pérdida de Q.0.49 centavos por cada quetzal vendido.

- **Relación ganancia neta / costo de producción**

Esta relación determina cuanto se obtiene de ganancia por cada quetzal invertido en costos y gastos, divide la utilidad neta dentro del costo de producción, se puede visualizar que por cada quetzal invertido en costos se obtienen Q.0.19 centavos de ganancia según datos encuesta; sin embargo con datos imputados esta relación muestra pérdida de Q.0.33 centavos por cada quetzal que se invierte.

3.2.4 Financiamiento

Son los recursos que los productores invierten en el proceso productivo, utilizan fuentes internas, la cuales tienen su origen en ventas anteriores y ahorros familiares.

En el año 2009 ninguno de los entrevistados que se dedican a la actividad de crianza, engorde de gallinas y engorde de ganado bovino, utilizan el financiamiento de fuente externa debido a que estos productores no producen a gran escala y no poseen financiamiento para este tipo de actividad en las instituciones financieras ubicadas en el municipio.

Cuadro 48
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta			Imputados		
	Interna	Extern a	Total	Interna	Externa	Total
Crianza y engorde de gallinas	946,841.40	0.00	946,841.40	1,267,988.40	0.00	1,267,988.40
Insumos	946,841.40	0.00	946,841.40	946,841.40	0.00	946,841.40
Mano de obra	0.00	0.00	0.00	233,959.74	0.00	233,959.74
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00	87,187.26	0.00	87,187.26
Engorde ganado bovino	9,843.00	0.00	9,843.00	149,049.85	0.00	149,049.85
Insumos	9,243.00	0.00	9,243.00	9,243.00	0.00	9,243.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00	101,354.40	0.00	101,354.40
Costos indirectos variables	600.00	0.00	600.00	38,452.45	0.00	38,452.45
Inversión total	956,684.40	0.00	956,684.40	1,417,038.25	0.00	1,417,038.25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Se determinó que en las actividades pecuarias el financiamiento se realiza con capital interno proveniente de ahorros y ayuda económica familiar, no tienen acceso al crédito por el bajo volumen de producción que poseen y por no contar con una fuente de ingresos estable o fija.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

A través de la investigación las diferentes actividades de manipulación y transferencia de todo tipo de animales y sus diferentes beneficios donde se coordina lo relacionado con la producción, distribución y consumo; en la actividad pecuaria, las principales ocupaciones son: la crianza y engorde del ganado bovino y gallinas.

Los datos obtenidos de las microfincas, reflejan que la mayor parte de los animales que se crían en el Municipio son para autoconsumo en 87% y para la venta en 13% de la crianza y engorde de gallinas, en cuanto a ganado bovino se comercializa el 90% y 10% para el autoconsumo.

3.3.1. Proceso de comercialización por producto

Conforme a la investigación realizada en el Municipio se determinó que en los hogares prevalece la crianza y engorde de gallinas y el engorde de ganado bovino.

En la tabla 13 se presentan las etapas del proceso de comercialización las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 13
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proceso de Comercialización Pecuaria
Año: 2009

Ganado Avícola (gallinas)	
Etapas	Microfincas
Concentración	La crianza y engorde de gallinas se realiza en los gallineros de las viviendas. No existe concentración debido a que no se recolecta la producción en un lugar específico
Equilibrio	Las familias crían estos animales para autoconsumo, pero ocasionalmente los venden por necesidad de comprar algún otro producto, por lo que no se aplica el equilibrio y no se cubre el mercado.
Dispersión	Se inicia en el momento que el consumidor final acude a las viviendas para comprar las aves, en noviembre y diciembre aumenta la venta.
Ganado bovino	
Etapas	Microfincas
Concentración	No existe concentración o acopio de la producción debido a que no se realiza la comercialización a gran escala.
Equilibrio	La producción no es suficiente para abastecer la demanda local por los carniceros compran el producto en Tecpan o en la Costa Sur del país
Dispersión	Se vende en pie al mercado local, los comerciantes lo compran, destazan para vender el producto a las carnicerías.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

3.3.2 Análisis de la comercialización del producto

Está integrado por el análisis: estructural, funcional e institucional y para efecto de la presente investigación únicamente se desarrolla el análisis estructural.

➤ Análisis estructural

Estudia la conducta, estructura y eficiencia de mercado, factores que intervienen entre compradores y vendedores de la actividad pecuaria.

Tabla 14
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Análisis Estructural de la Producción Pecuaria
Año: 2009

Concepto		Microfincas
Gallinas		
Análisis estructural	Conducta de mercado	La compra la realizan en los hogares del productor, quienes no se dedican a la venta como actividad principal, únicamente en casos que surge una necesidad. La venta de aves se incrementa en noviembre y diciembre. El precio varía de acuerdo al tamaño del animal.
	Estructura de mercado	Integrada por los participantes en el proceso de comercialización, en el caso de las gallinas no existen minoristas y se dirige al consumidor final que son los pobladores del Municipio en 10%, debido a que el resto es para autoconsumo.
	Eficiencia de mercado	El ganado avícola se utiliza para el autoconsumo, aunque hay producción no existe una organización que la aproveche.
Ganado bovino		
Análisis estructural	Conducta de mercado	Los comerciantes compran para después vender a minoristas, que son los carniceros de la localidad, quienes después los venden al precio fijado por el mercado y no existe una cobertura en la demanda del Municipio.
	Estructura de mercado	Participan los productores individuales, minoristas y pobladores del Municipio.
	Eficiencia de mercado	No existe eficiencia debido a que no cubre la demanda del Municipio, los carniceros compran el producto de otros municipios.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

3.3.3 Operaciones de comercialización

Está integrado por los canales, márgenes y factores de comercialización.

3.3.3.1 Canales de comercialización

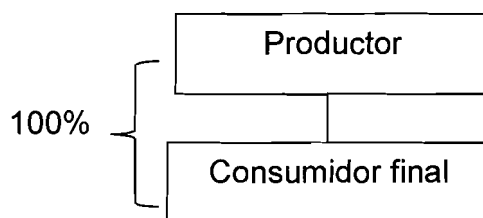
Se incluyen los agentes que intervienen en el proceso de la actividad pecuaria y el papel que juega cada uno de ellos en el movimiento de los productos los cuales son: productores, minoristas y consumidor final.

➤ Gallinas

Los participantes en el proceso de comercialización de la crianza y engorde de gallina son los productores y los consumidores finales, según la investigación realizada se determinó que en el Municipio existen 277 hogares con un promedio 36 gallinas cada uno al año para un total de 9,972 gallinas.

La gráfica ocho, presenta los canales de comercialización en el estrato de microfinca.

Gráfica 9
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Canales de Comercialización de Crianza y Engorde de Gallinas
Estrato: Microfincas
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

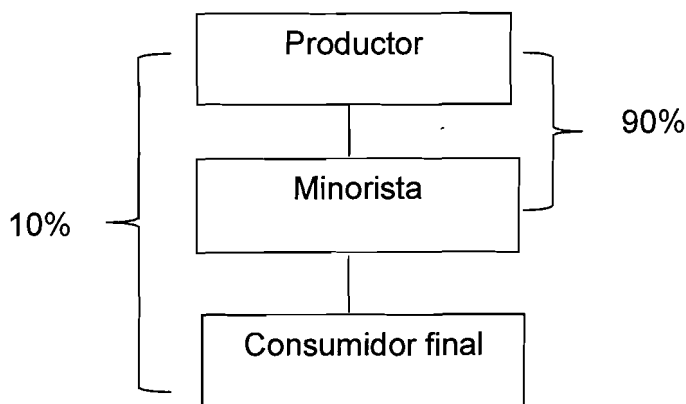
La gráfica refleja que el 13% de la producción total de gallinas es destinada a la venta, lo que se transforma para la comercialización en 100% destinada al consumidor final con precios que cubren los costos, regularmente se venden por

necesidades económicas de la familia, en noviembre y diciembre se incrementa la venta; el 87% de la producción total es destinada al autoconsumo.

➤ **Ganado bovino**

En la actividad pecuaria de ganado bovino en las microfincas, según la investigación se identificaron 29 productores, con un volumen de producción de 116 cabezas de ganado, quienes comercializan 90% de las cabezas y 10% es destinado para autoconsumo.

Gráfica 10
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Canales de Comercialización de Engorde de Ganado Bovino
Estrato: Microfincas
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La gráfica refleja que el 90% de la producción total de la actividad pecuaria es destinada a la venta, lo que se transforma para la comercialización en 100% distribuida de la siguiente manera: 90% minorista y 10% consumidor final.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se refiere a la diferencia que se da en el precio que paga el consumidor por determinado producto pecuario y el precio que el productor recibe por dicho producto. Los márgenes incluyen: precio de venta, margen bruto y neto, costos

de mercadeo, porcentaje del rendimiento sobre la inversión realizada y porcentaje de participación.

Cuadro 49
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Márgenes de Comercialización de Ganado Bovino
Estrato: Microfincas
Año: 2009
(Expresado en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto de Comercialización	Costos de mercadeo	Margen neto de Comercialización	% de Rendimiento S/Inversión	% de Participación
Productor	2,100.00					84
Minorista	2,500.00	400.00	6.00	394.00	18.762	16
Transporte			5.00			
Arbitrio			1.00			
Consumidor final						
Total		400.00	6	394.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El productor realiza la mayor inversión en recursos para producir y obtener ganancias de su esfuerzo. En el cuadro 49 se presentan los márgenes de comercialización del ganado bovino, en el que el productor tiene 84% de participación en la venta de ganado bovino. El minorista por la inversión que realiza para la venta presenta una participación del 16%, lo cual es aceptable debido a que éste no invierte en el engorde de ganado y tiene costos de operación bajos.

En lo que se refiere a la crianza y engorde de gallinas no existen intermediarios se utiliza el canal cero, por lo que no se desarrollan los márgenes de comercialización, debido a que la mayoría de las familias lo utilizan para autoconsumo, las ventas se realizan esporádicamente e intervienen en ellas, el productor y el consumidor final.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Según investigación realizada se determinó que en las unidades productivas pecuarias no existe una estructura organizacional definida, en lo que se refiere al engorde de ganado bovino que es desarrollada por el padre de familia quien lleva a cabo todas las funciones administrativas de forma empírica, debido a que los conocimientos son transmitidos de generación en generación, toman las decisiones y ejercen autoridad sobre los demás miembros de la familia que son sus colaboradores, los hijos varones son los que ayudan al jefe de familia y tienen la responsabilidad de realizar a cabalidad las funciones asignadas.

Para la crianza y engorde de gallinas el jefe de familia es el responsable o el que ocupa el nivel jerárquico más alto, es el ama de casa la encargada del cuidado, alimentación y limpieza de estas, junto con los hijos.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Con las unidades productivas objeto de estudio se analiza el marco formal que define el sistema de comunicación entre la persona que tiene la autoridad en la organización familiar y los colaboradores. La estructura organizacional se divide en tres partes: complejidad, formalización y centralización.

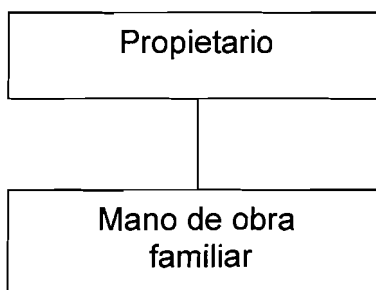
La complejidad no se muestra en la estructura organizacional en el caso de las actividades pecuarias analizadas, debido a que la familia realiza procedimientos sencillos para el cuidado de los animales en un área no mayor de 10 metros por lo que no es difícil coordinar a la gente a cargo.

En lo que respecta a la formalización según la investigación realizada se determinó que las personas dedicadas a la crianza y engorde de gallinas así como al engorde de ganado bovino que poseen procedimientos en forma empírica, únicamente tienen la responsabilidad de realizar las actividades en el

transcurso del día sin reglas definidas formalmente, no poseen una planificación de las actividades realizadas, no llevan control de costos y registros por escrito del proceso productivo.

Las decisiones sobre las actividades que se realizan en las unidades pecuarias se centralizan en el jefe de hogar y delega a los demás miembros de familia.

Gráfica 11
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Estructura Organizacional
Producción Pecuaria, Según Tamaño de Finca
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En la gráfica 11 se observa que la estructura organizacional es lineal, debido a que se concentra la autoridad en una sola persona que es el jefe de hogar, quien toma decisiones, responsabilidades y distribuye el trabajo a los miembros de la familia y tienen que seguir las instrucciones y recomendaciones dadas. Éste también supervisa, vende la producción, lleva registros contables informales y controla los ingresos de la familia.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Para el proceso de crianza y engorde de gallinas en las unidades productivas no se requiere de la contratación de terceras personas, debido a que los productores no se dedican a la crianza de gallinas como actividad principal, ésta la realiza el ama de casa como actividad secundaria.

Tabla 15
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Generación de Empleo
Producción Pecuaria Según Tamaño de Finca
Año: 2009

Indicadores	Microfinca
Gallinas	
Cantidad de jornales al año	3,324
Mano de obra	Familiar
Cantidad de personas que se dedican a la actividad	277
Forma de pago	No reciben salario en virtud de que el 87% de la producción la destinan al autoconsumo, la venta de estos animales les sirve para cubrir necesidades de alimentación, vestuario y vivienda.
Ganado bovino	
Cantidad de jornales al año	1,440
Mano de obra	Familiar
Cantidad de personas que se dedican a la actividad	29
Forma de pago	No reciben salario por la venta, cubren necesidades de alimentación, vestuario y vivienda.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El volumen de producción en el engorde de ganado bovino es bajo y las tareas específicas las realiza el jefe de hogar, quien actúa como propietario pero no dedica la jornada completa a las actividades ganaderas, pues participan en la limpia del terreno, siembra y fumigación; únicamente contratan mano de obra calificada para servicios de vacunación, palpación y partos del ganado.

El precio por libra del ganado bovino en pie es de Q.5.55 con un peso de 850 libras promedio cada una.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

“Artesanía es el conjunto de las artes realizadas total o parcialmente a mano que requiere destreza manual y artística para realizar objetos funcionales o decorativos”¹⁶

En este capítulo se desarrollan las principales actividades artesanales que se realizan en el Municipio, se incluyen características tecnológicas por tamaño de artesano, volumen de producción así como estados financieros, organización y comercialización.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Al realizar la investigación en el Municipio se identificaron las actividades artesanales que están conformadas por pequeños y medianos artesanos, se realiza principalmente con mano de obra familiar y que por lo general no es remunerada debido a que está enfocada para el autoconsumo y en menor cantidad para la venta. La cantidad de trabajadores que se dedican en el Municipio es de uno a cinco que normalmente realizan distintas actividades en el proceso de producción, por este motivo la especialización del trabajo no está desarrollada y el propietario está vinculado directamente al proceso productivo el cual se constituye en un obrero más. Por lo que no existe división ni una adecuada organización del trabajo, la característica principal de esta actividad es que la elaboración de los productos es de forma manual y el conocimiento ha sido transmitido de generación en generación. Dentro de las actividades

¹⁶ LAUER, MIRKO. “La Producción Artesanal en América Latina” 1989, Cuba. Mosca Azul Editores Consultada el 16 de octubre de 2009 y consultada en <http://www.monografias.com/trabajos32/artesania-cuba/artesania-cuba.shtml>.

principales están: tejidos típicos, herrería y panadería de las cuales se hace un análisis en el presente capítulo.

4.1.1 Características tecnológicas

La tecnología utilizada para elaborar huipiles es baja debido a que la maquinaria de producción es manual, el trabajo que se le incorpora es generalmente familiar por lo tanto, es inexistente la división del trabajo y una adecuada organización. Las personas que realizan esta actividad no reciben asistencia técnica por no contar con recursos económicos necesarios para adquirir capacitación.

En la panadería y herrería la tecnología se caracteriza porque utilizan herramientas semiautomáticas, material de mediana calidad y mano de obra a destajo. No existe la división del trabajo al igual que la utilización de asesoría técnica.

En la tabla 16 se muestran las características tecnológicas que hacen referencia a pequeños, medianos y grandes artesanos. El análisis en la elaboración de huipiles está enfocada al pequeño artesano por las características que poseen para desarrollar la producción. Para la panadería y herrería la producción es realizada por el mediano artesano.

Tabla 16
República de Guatemala
Producción Artesanal
Características Tecnológicas
Año: 2009

Elementos	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Materia prima	Necesaria y baja calidad	La adecuada	La adecuada y buena calidad
Materiales	Necesaria y baja calidad	Adecuados y mediana calidad	Adecuados seleccionados y de buena calidad
Maquinaria	Hechizas y rudimentarias	Tradicional de fábrica y semiautomática	Tradicional de fábrica y automáticos
Herramientas y equipo	Hechizas, rudimentarias y obsoletas	Rudimentaria tradicional y alguna de fábrica	La adecuada, tradicional y de fábrica
División del trabajo	El propietario se encarga de todo	Existe en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo	Se da en mayor escala no realizan todo el proceso, esta distribuido por fases
Mano de obra	Propia y familiar	Propia familiar y operarios asalariados	Asalariada
Asistencia técnica	No tiene	Pequeña escala	Recibe la necesaria
Asistencia financiera	No tiene	Pequeña escala	Utiliza el adecuado
Rendimiento	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad	Percibe utilidades

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

En este apartado se establece la cantidad total de bienes y servicios elaborados durante un año, específicamente lo realiza a pequeños y medianos artesanos; así como a los diversos tipos de artesanías que producen.

Cuadro 50
Municipio de San Jose Poaquil – Chimaltenango
Producción por Unidades, Volumen y Valor, según Tamaño de Artesano
Año: 2009

Producto	Unidades	Volumen unidades	Rendimiento	Precio en Q.	Valor en Q.	Generación de Empleo
Pequeño artesano						
Huipil	207	4	828	900.00	745,200.00	414
Mediano artesano						
Pan dulce	1	1,075	387,000	1.00	387,000.00	5
Puertas de metal	1	2	96	1,200.00	115,200.00	3
Total	209				1,247,400.00	422

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 50 contiene un resumen del volumen de la producción artesanal, a un año, por tamaño de empresa y producto. La actividad artesanal que más genera ingresos a las familias es la elaboración de tejidos típicos con un 59.74% por la venta de huipiles, la segunda actividad es la panadería con 31.02% en la participación de ventas y la herrería con 9.24%. Se comprueba que la elaboración de huipiles juega un papel importante en la economía del Municipio y de acuerdo con la investigación se constató que esta actividad es realizada por amas de casa, la cual genera ingresos adicionales a la familia para el sostenimiento del hogar. La panadería y herrería generan ingresos en menor volumen, de la panadería hay una producción de 1075 quintales al año y la producción de puertas es de 96 unidades en el mismo período de tiempo, por lo cual se observa que no se generan ingresos en altos volúmenes.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

El objetivo de los estados financieros es presentar en forma detallada los cálculos necesarios para determinar el costo real que tiene el producto al momento de producirlo. Dentro de los aspectos importantes que incluyen los cálculos están: costo de insumos, mano de obra y costos indirectos, así como determinar el margen de rentabilidad que genera al momento de realizar el estado de resultados.

4.2.1 Costo directo de producción

Estado financiero que permite determinar el costo del producto que incluye: insumos, mano de obra y costos indirectos variables como lo indica el cuadro 51. (Ver anexo 3)

Cuadro 51
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Estado de Costo Directo de Producción
Características Tecnológicas
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Materia prima/insumos				
Pan				
I. Materia prima			319,824.00	319,824.00
Harina dura			88,200.00	88,200.00
Azúcar			36,000.00	36,000.00
Royal			4,500.00	4,500.00
Levadura			7,452.00	7,452.00
Manteca			46,800.00	46,800.00
Sal			3,600.00	3,600.00
Agua			3,672.00	3,672.00
Huevos			129,600.00	129,600.00
II. Mano de obra			18,000.00	26,653.20
Proceso completo			18,000.00	19,846.80

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 51

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Materia Prima/Insumos				
Séptimo día				3,807.60
Bonificación decreto no. 78-89				2,998.80
III Costos indirectos variables			3,600.00	35,081.43
Bolsas plasticas			3,600.00	3,600.00
Gas propano				4,698.00
Energía eléctrica				12,960.00
Prestaciones laborales 30.55%				7,226.42
Cuota patronal 12.67%			948.40	2,997.01
Fletes				3,600.00
Total costo directo de producción			341,424.00	381,558.63
dulce			948.40	1,059.89
Producción de pan			1075	1075
Costo unitario			0.88	0.99
Puertas de metal				
Materia prima			73,415.00	73,415.00
Lamina lisa 3/64"			11,520.00	11,520.00
Tubo cuadrado 1X1"			7,296.00	7,296.00
Tubo angular			12,480.00	12,480.00
Tubo cuadrado abierto 1/2"			4,224.00	4,224.00
Chapa intaliana original			18,240.00	18,240.00
Bisagras			1,296.00	1,296.00
Electrodo			1,248.00	1,248.00
Pintura 1/4 de galon			2,231.00	2,231.00
Solvente 1/2 galon			1,920.00	1,920.00
Angular de 3/4			4,608.00	4,608.00
Angular de 1"			6,240.00	6,240.00
Sierra			960.00	960.00
Disco de pulir 5"			1,152.00	1,152.00
Mano de obra			9,600.00	13,513.92
Herrero			9,600.00	9,984.00
Bonificación incentivo decreto No. 78-89				1,599.36
Septimo dia				1,930.56
Costos indirectos variables				5,149.47
Cuota patronal 12.67%				1,509.57
Prestaciones laborales 30.55%				3,639.90
Costo directo de producción			83,015.00	92,078.39
Producción de puertas			96	96
Costo de una puerta			864.74	959.15
Continúa en página siguiente				

Continuación cuadro 51

Producto Materia Prima/Insumos	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Huipiles				
I. Insumos	120,888.00	120,888.00		
Hilo artisela	21,528.00	21,528.00		
Sedalina	99,360.00	99,360.00		
II. Mano de obra	331,200.00	874,181.70		
Salario	331,200.00	645,840.00		
Bonificación decreto no 78-89		103,458.60		
Septimo dia		124,883.10		
III Costos indirectos variables		345,526.52		
Prestaciones laborales 30.55%		235,455.90		
Cuota patronal 12.67%		97,650.62		
Juego de palos		12,420.00		
Costo directo de producción	452,088.00	1,340,596.22		
Producción de huipiles	828	828		
Costo de un huipil	546.00	1,619.08		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009

El cuadro refleja una leve variación de 5.55% en el costo directo de producción de pan entre datos de encuesta e imputados, debido a que en la encuesta no se incluye: bonificación incentivo Q.250.00 mensuales, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, indemnización 9.72% y vacaciones 4.17%. En herrería el costo de producción para puertas asciende a Q.83,015.00 y Q.92,078.39 según encuesta e imputados al hacer la comparación respectiva se obtiene una variación de Q.9,063.39 que surge del valor que se le incorpora a los datos imputados. Para huipiles se observa una diferencia para datos imputados en relación a la encuesta, la cual surge debido a que el productor no incluye gastos de mano de obra, prestaciones laborales, cuota patronal y costos indirectos.

4.2.2 Estado de resultados

Refleja las operaciones para la producción de pan, herrería y tejidos típicos correspondientes a la actividad artesanal de un año. (Ver anexo 3)

Cuadro 52
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Estado de Resultados
Por Tamaño de Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
Materia Prima/Insumos	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pan				
Ventas (Q.1075*1.00 *360)			387,000.00	387,000.00
(-) Costo directo de producción			341,424.00	381,558.63
Ganancia marginal			45,576.00	5,441.37
(-) Costos y gastos fijos Q.11,000*20%				2,200.00
Utilidad antes del ISR			45,576.00	3,241.37
(-) ISR 31%			14,128.56	1,004.82
Ganancia neta			31,447.44	2,236.54
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			0.08	0.01
Ganancia neta/costos+gastos			0.09	0.01
Puertas de metal				
Ventas (1200*96)			115,200.00	115,200.00
(-) Costo directo de producción			83,015.00	92,078.39
Ganancia marginal			32,185.00	23,121.61
(-) Costos y gastos fijos Q.6000*20%				1,200.00
Utilidad antes del ISR			32,185.00	21,921.61
(-) ISR 31%			9,655.50	6,576.48
Ganancia neta			22,529.50	15,345.13
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			0.20	0.13
Ganancia neta/costos+gastos			0.27	0.16
Hupiles				
Ventas (828*900)	745,200.00	745,200.00		
(-) Costo directo de producción	452,088.00	1,340,596.22		
Ganancia marginal	293,112.00	(595,396.22)		
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00		
Utilidad antes del ISR	293,112.00	(595,396.22)		
(-) ISR 31%	90,864.72			
Ganancia neta	202,247.28	(595,396.22)		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.27	(0.80)		
Ganancia neta/costos+gastos	0.45	(0.44)		

Fuente: Investigación de campo Grupo ESP., segundo semestre 2009

Al presentar el estado de resultados se observan los datos anuales de la actividad artesanal tanto encuesta e imputados.

En la elaboración de pan se aprecia que la ganancia aumenta Q.29,210.90 en datos según encuesta relacionado a datos imputados, debido a que no se incluyen en el costo directo de producción las prestaciones laborales y cuota patronal. También en el estado de resultados respecto a los datos imputados se incluyen otros gastos de Q.2,200.00 que corresponden a la depreciación del horno utilizado para cocimiento del pan y el porcentaje utilizado como depreciación es un total del 20% aplicado según decreto 26-92 del congreso de la República, Ley del Impuesto Sobre la Renta a un monto de Q.11,000.00.

En la fabricación de puertas se aprecia que la ganancia de los datos según encuesta varía en Q.7,184.37 respecto a los datos imputados debido a que la encuesta no incluye: bonificación, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal en el costo directo de producción, así como las depreciaciones que están incluidas en los costos y gastos fijos en el estado de resultados.

Para la actividad de tejidos típicos se observa que existe una pérdida de Q.595,396.22 en los datos imputados, la diferencia se refleja por el pago de sueldo a las personas que se dedican a esta actividad por un valor de Q.400.00 por huipil según datos de encuesta.

Se observa que la elaboración de huipil es para uso personal y lo elaboran las amas de casa, por tal motivo no aplican las prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificación incentivo, séptimo día y costos indirectos variables.

4.2.3 Rentabilidad

Permite determinar la utilidad o rendimiento de una unidad económica con base a información contable. A continuación se hace un análisis para cada una de las actividades artesanales:

➤ Actividad de panadería:

Para determinar la rentabilidad de esta actividad se hace un análisis de las siguientes relaciones.

- **Relación ganancia / ventas**

De acuerdo a datos de la investigación realizada y al hacer el análisis de la ganancia se determina que por cada quetzal vendido se obtienen Q.0.08 centavos de ganancia mientras que en datos imputados por cada quetzal vendido se obtienen Q.0.01 centavos de ganancia, se puede observar que las familias obtienen ingresos adicionales para el sostenimiento del hogar por esta actividad.

- **Relación ganancia / costos y gastos**

Refleja que por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtienen Q.0.09 centavos en ventas según datos de encuesta; al realizar el análisis con datos imputados por cada quetzal que se invierte en costos y gastos se obtienen Q.0.01 en ventas. Esta diferencia surge debido a que en el costo directo de producción de los datos imputado incluyen prestaciones laborales y cuota patronal, así como costos y gastos del estado de resultados, mientras que en los datos según encuesta no se incluyen estos rubros.

➤ Actividad de herrería

Al hacer el análisis contable de acuerdo a la información expresada se determinan las relaciones siguientes:

- **Relación ganancia / ventas**

La ganancia que genera la producción de puertas en el estado de resultados es de Q.0.20 por cada quetzal vendido en datos según encuesta, mientras que en datos imputados se obtienen Q.0.13 de ganancia por cada quetzal vendido, esta diferencia surge por: prestaciones laborales, cuota patronal, bonificación incentivo y séptimo día que tiene incluido en el costo imputado adicional incluyen Q.1,200.00 por depreciación como costo y gastos fijos que en los datos según encuesta no se incluyen.

- **Relación ganancia / costos y gastos**

Esta relación refleja que por cada quetzal que se invierte en costos y gastos de acuerdo a lo que muestra el estado de resultados se obtiene una rentabilidad de Q.0.16 según datos imputados, mientras que en los datos según encuesta Q.0.27 de rentabilidad por cada quetzal invertido en este rubro, esta diferencia se presenta debido a que los datos según encuesta el productor no incluye: bono 14, aguinaldo, bonificación, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal.

➤ **Actividad de tejidos típicos:**

A continuación se presentan las relaciones que permiten observar la rentabilidad en el estado de resultados:

- **Relación ganancia / ventas**

De acuerdo a datos según encuesta se obtiene una rentabilidad de Q.0.27 por cada quetzal vendido y se obtienen Q.0.45 de rentabilidad por cada quetzal invertido en costos y gastos. Al hacer un análisis de los datos imputados se observa que el estado de resultados no refleja rentabilidad debido a que al incluir la mano de obra, prestaciones laborales y cuota patronal se eleva el costo ya que en los datos según encuesta no se incluyen estos rubros. En cuanto a la

perdida en el estado de resultados, se genera porque los productores no incluyen la mano de obra y las personas que realizan esta actividad son amas de casa por lo que se considerada como mano de obra familiar.

4.2.4 Financiamiento

En el cuadro 53 se presenta el financiamiento de los principales productos agrícolas desarrollados en el Municipio según la muestra obtenida en el año 2009 y se hace una relación respecto a datos imputados.

Cuadro 53
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Financiamiento de la Producción Artesanal
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta			Imputados		
	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total
Panadería	105,000.00	103,224.00	341,424.00	109,800.00	115,505.43	381,558.63
Materia prima	90,000.00	100,224.00	319,824.00	90,000.00	100,224.00	319,824.00
Mano de obra	15,000.00	3,000.00	18,000.00	0.00	0.00	26,653.20
Costos indirectos variables	0.00	0.00	3,600.00	19,800.00	15,281.43	35,081.43
Herrería	0.00	83,015.00	83,015.00	9207.839283	82870.55355	92,078.39
Materia prima	0.00	73,415.00	73,415.00	7341.5	66073.5	73,415.00
Mano de obra	0.00	9,600.00	9,600.00	1351.392	12162.528	13,513.92
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00	514.9472832	4634.525549	5,149.47
Huipiles	339,066.00	113,022.00	452,088.00	1206536.601	134059.6224	1,340,596.22
Materia prima	90,666.00	30,222.00	120,888.00	108799.2	12088.8	120,888.00
Mano de obra	248,400.00	82,800.00	331,200.00	786763.53	87418.17	874,181.70
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00	310973.8714	34552.65238	345,526.52
Inversión total	444,066.00	299,261.00	876,527.00	1,325,544.44	332,435.61	1,814,233.25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El financiamiento para la producción se realiza a través de la venta y ganancia obtenida de las ventas anteriores, así como de fuentes externas en menor volumen debido a que el mediano artesano no produce a gran escala.

Para la elaboración de pan el financiamiento se realiza en un porcentaje con recursos propios y con fuentes externas a través de mercadería en consignación.

El herrero para mantener la producción de puertas recibe anticipos del 50% para comprar insumos y elaborar las mismas. La comercialización y financiamiento del huipil se realiza a través de fuentes internas con la venta de los mismos debido a que no lo obtienen de ninguna institución por lo que se dedican a la producción para el uso personal y en menor escala para la venta esta es financiada a través anticipos que se solicita al comprador al momento de hacer el encargo del huipil.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

En el Municipio existe demanda de textiles exclusivamente de parte de las mujeres; en el caso de panadería y herrería es dirigida a toda la población.

La comercialización consiste en la transferencia de productos como el pan dulce, huipiles y puertas dicho proceso se inicia con el productor y termina con el consumidor final, para su análisis se observarán los siguientes componentes.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Está integrada por la Mezcla de Marketing: producto, precio, plaza y promoción, las cuales se desarrollan en la presente investigación.

4.3.1.1 Producto

Cualquier bien o servicio que sea posible ofrecer a un mercado para su adquisición, empleo o consumo y que podrá satisfacer un deseo o una necesidad.

➤ **Pan dulce**

La elaboración de este producto el Municipio es una de las actividades artesanales más importantes y únicamente se desarrolla en la Cabecera Municipal, se determinó que no existen panaderías en el área rural debido a la lejanía de las comunidades, sin embargo, el pan dulce forma parte de la dieta alimenticia de las personas y se desarrolla a nivel de medianos artesanos.

➤ **Huipil**

La utilización de variedad de colores de hilo es lo más relevante en la elaboración de huipiles, los cuales son bordados a mano y sus dibujos representan un arte en los trajes típicos de la mujer indígena. Cuando la producción es destinada al consumidor final las personas en ocasiones solicitan figuras con diseños específicos que se desarrollan en pequeños artesanos.

➤ **Puertas**

La fabricación de puertas de metal es una de las actividades que realizan medianos artesanos en el Municipio y el aumento de construcciones en los últimos años, se debe a personas que emigraron a otros países y envían remesas.

4.3.1.2 Precio

Es el valor monetario que se paga por la adquisición de un bien o servicio, el cual está conformado por el costo total más el margen de utilidad con análisis de la oferta y la demanda, es importante mencionar que en la fijación del precio únicamente se toman en cuenta los gastos directos. Debido a la falta de conocimientos técnicos, el precio se calcula de acuerdo a la experiencia, sin considerar gastos indirectos de fabricación como: energía eléctrica arrendamiento de local, bolsas para empaque y otros.

➤ **Pan dulce**

El precio establecido está condicionado por la demanda, es decir, lo que los consumidores están dispuestos a pagar, costos fijos y variables en los que el artesano ha incurrido; se determinó el precio del pan para los minoristas Q. 0.80 y para el consumidor final Q.1.00 la unidad.

➤ **Huipil**

Se estableció el precio unitario de Q.900.00 a través del comportamiento de este producto en el mercado, aunque los artesanos vieron reducidas sus ganancias debido al ingreso de ropa americana al país y que ha afectado el área textil.

➤ **Puertas**

El valor de las puertas se determinó a través de la sumatoria de: costos fijos, variables y el valor de la utilidad debido a que son elaboradas bajo pedido por el consumidor final, se estableció el precio de Q.1,200.00.

4.3.1.3 Plaza

Constituye el lugar donde se realiza el proceso de intercambio que implica compra y venta del producto, además establece los canales de distribución.

➤ **Pan dulce**

El mercado lo constituye la población del Municipio, no existen canales de distribución y la plaza es la panadería como también las tiendas que existen, cuando utilizan minoristas para llegar al consumidor final.

➤ **Huipil**

Este producto no se comercializa en el mercado del Municipio debido a que su venta se realiza en el hogar de los artesanos motivo por el cual no existen intermediarios.

➤ **Puertas**

Su elaboración es en la herrería y también es utilizada como plaza, pues son fabricadas bajo pedido debido al diseño y tamaño.

4.3.1.4 Promoción

Se determinó a través de la investigación de campo que no existe promoción formal de ninguno de los tres productos objeto de estudio y la única promoción que hacen es la que se llama de boca en boca.

➤ **Destino de la producción**

Es la persona o lugar a quien va dirigido el producto y que tenga intenciones de compra y capacidad de pago.

- **Pan dulce**

Es para consumo de la población de la Cabecera Municipal.

- **Huipiles**

Para las mujeres indígenas del Municipio con intención y posibilidad de compra.

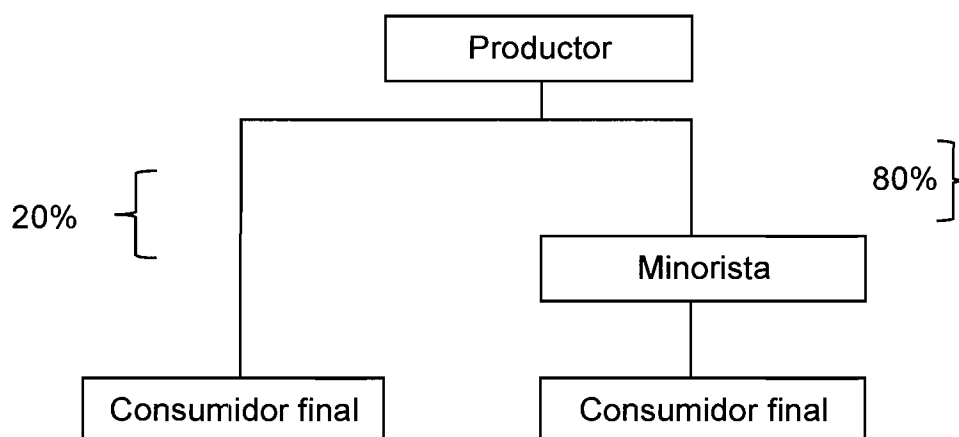
- **Puertas**

Para la construcción de viviendas de personas que cuentan con los recursos necesarios.

➤ **Canales de comercialización**

Son las diferentes etapas que deben pasar los siguientes productos: pan dulce, huipiles y puertas, inicia con el productor para llegar al consumidor final e indica la importancia y el papel que juega cada participante en el traslado de los productos en el proceso de comercialización.

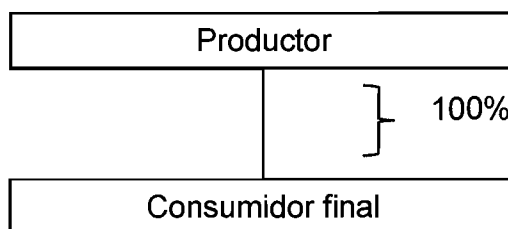
Gráfica 12
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Canales de Comercialización
Producción de Pan Dulce
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se observa en la gráfica 12 se desarrollan dos canales de comercialización, uno de ellos es la venta directa al consumidor final quien llega al lugar de venta para adquirir el producto y representa el 20% de la producción total; y el canal más representativo es a través del minorista con el 80%.

Gráfica 13
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Canales de Comercialización
Elaboración de Huipiles y Puertas
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En la gráfica 13 se representan las diferentes etapas en la distribución de: huipiles y puertas, no cuentan con canales de distribución, el proceso inicia con el productor, no existen intermediarios y terminar con el consumidor final.

➤ **Márgenes de comercialización por producto**

Representa el porcentaje de comercialización de cada uno de los intermediarios que participan en el proceso de distribución de cualquier producto.

Cuadro 54
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Márgenes de Comercialización
Comercialización de Pan Dulce
Año: 2009
(Expresado en Quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto comercialización	Costos de mercadeo	Margen neto comercialización	% Rendimiento S/Inversión	% Participación
Pan dulce						
Productor	0.8					80
Minorista	1.00	0.2	0.05	0.15	19	20
Transporte			0.05			
Consumidor final						
Total		0.2	0.05	0.15		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se observa en la cuadro 54 los márgenes de comercialización indican que el productor es quien tiene el mayor porcentaje de utilidad del precio pagado por el consumidor final de pan dulce; sin embargo, en el caso de los huipiles y las puertas no se presentan, debido a que la venta se realiza directamente para el consumidor final bajo pedido.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

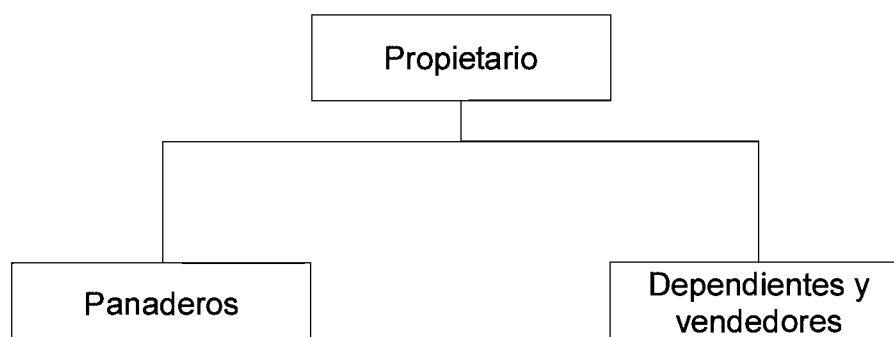
Las empresas que existen son clasificadas como microempresas sin organización formal y cuentan con las siguientes características: un promedio de dos a tres personas para la realización de procesos productivos; el financiamiento para la producción artesanal es capital propio, la mano es realizada de forma empírica y no cuenta con capacitación técnica.

En este tipo de empresas las funciones son efectuadas de acuerdo con el criterio del propietario que en su mayoría es mano de obra familiar y por jornales. No existe una organización formal y legalmente autorizada que controle y maneje la producción artesanal como lo es panadería, tejidos típicos y herrería.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Es la forma en que se dividen y/o agrupan las actividades de una organización, así como las relaciones entre los propietarios y sus trabajadores.

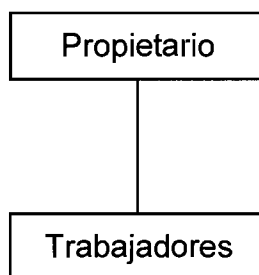
Gráfica 14
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Estructura Organizacional
Elaboración de Pan Dulce
Año: 2009



Fuentes: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La estructura descrita en la gráfica 14 es la representación de la panadería objeto de estudio, no presenta organización formal, el propietario es el que decide y maneja la misma con el apoyo de los panaderos que son los que llevan a cabo la producción y la distribución.

Gráfica 15
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Estructura Organizacional
Elaboración de Huipiles y Puertas
Año: 2009



Fuentes: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En la grafica 15 la producción de huipiles no cuenta con organización, toda la actividad está dirigida por la familia, en este caso por la madre quien es la encargada de dirigir la elaboración de los huipiles y la venta de los mismos que equivalen a un 15% del total de la producción. En la producción de puertas la dirección está a cargo del propietario, la fabricación la realizan los herreros auxiliares.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se estableció que la mano de obra es familiar (no remunerada) y asalariada, en el caso de la no remunerada es el jefe de hogar el que proporciona calzado, vestido, educación y medicina a la familia, de esta manera compensa el pago del trabajo realizado; el asalariado es remunerado a través de jornales, el cual varía de acuerdo con la demanda del producto elaborado.

Tabla 17
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Generación de Empleo
Año: 2009

Indicadores	Descripción
Pan dulce	
Cantidad de jornales al año	360
Mano de obra	Asalariada
Cantidad de familias que se dedican a la actividad	5
Forma de pago	El pago es por jornal, el cual es contratado informalmente según sea la demanda del pan dulce y es pagado a razón de Q.55.14 por día.
Huipiles	
Cantidad de jornales al año	12,420
Mano de obra	Familiar
Cantidad de familias que se dedican a esta actividad	414
Forma de pago	No existe mano de obra asalariada, el beneficio que se obtiene es a través de la compra de vestuario, alimento, vivienda, medicina, educación entre otros.
Puertas	
Cantidad de jornales al año	130
Mano de obra	Asalariada
Cantidad de familias que se dedican a esta actividad	3
Forma de pago	Es asalariado y se contrata de manera informal que depende de la demanda de las puertas, el pago del jornal es de Q.52.00 diarios.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La tabla 17 representa un análisis de la generación de empleo en las actividades artesanales del Municipio, cantidades de habitantes empleados, la forma de pago, la mano de obra en su mayoría es familiar y por jornales, no existe la contratación formal.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIOS

“Esta comprende la actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de algunos materiales que sean libres del mercado a través de la compra y venta de bienes y servicios, sea esta para su uso, venta, transformación o consumo.”¹⁷

Por lo general realizada a través de: productor, intermediario y consumidor final de los mercados eventuales, locales comerciales y viviendas particulares entre otras.

Estas se realizan de acuerdo a costumbres y necesidades propias de los pobladores. Las tiendas, venta de textiles y molinos de nixtamal son las actividades más representativas en cuanto a unidades económicas existentes que generan empleo en el Municipio.

5.1 COMERCIO

Está distribuido en el área urbana en 83% y rural 17%, en menor escala y diversidad, además contribuye en 22.80% en la generación de empleo y entre las principales actividades comerciales que se realizan en el Municipio se encuentran:

➤ Tiendas

Negocios pequeños que realizan la actividad de intermediarios comerciales y son los que abastecen a la población con el suministro de artículos de primera necesidad, en el Municipio se localizaron 60 tiendas en el área urbana y 32 en la rural.

¹⁷ “Comercios” (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de octubre de 2,000. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio>. Calidad htm.

➤ **Tiendas típicas**

Se localizaron 12, las cuales comercializan todo tipo de trajes típicos como: cortes, huipiles, delantales, suéteres y sombreros que unos son elaborados en el Municipio y otros importados de los departamentos de: El Quiché, Quetzaltenango, Totonicapán, y del municipio de Tecpán Guatemala.

➤ **Misceláneas**

Se localizan 11 establecimientos que comercializan: piñatas, dulces, golosinas, cristalería, regalos, artículos para el hogar, papelería y útiles.

➤ **Comedores**

En la Cabecera Municipal existen nueve los cuales ofrecen menús originarios de la región, durante los tres tiempos de comida con opciones variadas.

➤ **Librerías**

Surten a la población en lo referente a útiles escolares y existen se sitúan cinco en el área urbana y dos en el área rural. Por la necesidad de obtener dichos artículos los pobladores viajan a la Cabecera Departamental para adquirir productos que son escasos en el Municipio.

➤ **Farmacias**

Existen siete, las cuales ofrecen medicamentos en general, son surtidas por visitantes médicos que representan a los diversos laboratorios farmacéuticos de la Ciudad de Guatemala.

➤ **Sastrerías**

Negocios que confeccionan trajes para damas y caballeros; de esta actividad existen seis, están dirigidas por personas de avanzada edad y jóvenes. En la actualidad trabajan bajo pedido debido a que el nivel de producción es bajo y la mano de obra es remunerada por pieza elaborada.

➤ **Depósitos agrícolas**

Existen seis locales a los cuales asisten los pobladores para realizar compra de fertilizantes, equipo y accesorios para desarrollar la actividad agrícola.

➤ **Panadería**

Esta actividad es una de las más importantes del Municipio debido a que forma parte de la dieta alimenticia de la población; existen cinco y localizan en el área urbana, que generan el 2.24% de empleo para la población.

➤ **Ferretería**

De este tipo de comercio se ubican tres en el área urbana y dos en el área rural, las cuales proveen a los pobladores de los materiales necesarios para realizar los distintos trabajos de: construcción, herrería, carpintería, entres otros, con materiales como: piedrín, arena, cemento, hierro, perfiles, azadones, machetes, piochas, cedazos, madera, pinturas, artículos de grifería, materiales eléctricos, utilizados por la población en la construcción de viviendas, agricultura, corrales; además tienen a la venta acumuladores y fertilizantes.

➤ **Zapatería**

En el Municipio existen cinco, las cuales surten variados tipos de calzado a la población, es importante indicar que son intermediarios debido a que este producto en su mayoría es importado y elaborado en la Cabecera Departamental o suministrados por vendedores que provienen de la Ciudad Capital en donde se encuentran las fábricas.

➤ **Tortillerías**

Existen cuatro las cuales se ubican en la Cabecera Municipal y abastecen a la población con este alimento los tres tiempos de comida, el cual es consumido por la mayor parte de los habitantes. Dichos negocios son atendidos por sus propietarios y familiares.

➤ **Abarroterías**

En el área urbana existen cuatro, en las cuales se encuentran productos de la canasta básica, implementos deportivos, herramientas, alimentos empacados, congelados, teléfonos celulares, productos plásticos y artículos para el hogar en general.

➤ **Herrerías**

Existen tres, de éstas dos están ubicadas en el área urbana y una en el área rural, las cuales elaboran cualquier tipo de estructura metálica requerida por los habitantes, para la realización de esta actividad los productores adquieren materiales en la Cabecera Departamental y en el Municipio.

➤ **Carpintería**

En lo referente a esta actividad existen tres las cuales elaboran: mesas, roperos, sillas, escritorios, puertas, bancos y ataúdes.

➤ **Expendio de gas propano**

En la Cabecera Municipal existen dos que prestan el servicio de abastecimiento a la población de este producto el cual es utilizado en la cocina de los hogares para la elaboración de alimentos.

➤ **Carnicerías**

En el Municipio existen dos y se dedicados a la venta de carne de ganado vacuno que proviene de diversos departamentos para abastecer a la población con los tipos de cortes tradicionales y venta de menudos.

➤ **Pollerías**

La Cabecera Municipal tiene dos pollerías, las cuales se proveen de las poblaciones aledañas.

➤ **Gasolinerías**

Existen dos, una al ingresar al Municipio y otra en el centro del área urbana del Municipio, estas comercializan gasolina regular, super y diesel.

➤ **Generación de empleo**

Entre las principales actividades que generan empleo en el Municipio se encuentran las siguientes: comercio y servicios.

Cuadro 55
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Actividad Comercial y Generación de Empleo
Año: 2009

Descripción	Cantidad	%	Monto generado Q.	%	Generación de empleo	%
Tiendas	92	40,71	828.000,00	35,25	115	36,86
Librería	7	3,10	151.200,00	6,44	7	2,24
Farmacias	7	3,10	216.720,00	9,23	7	2,24
Sastrerías	6	2,65	164.160,00	6,99	6	1,92
Panaderías	5	2,21	171.000,00	7,28	7	2,24
Molino de Nixtamal	11	4,87	178.200,00	7,59	11	3,53
Carpinterías	3	1,33	77.760,00	3,31	6	1,92
Expendio de gas	2	0,89	21.600,00	0,92	4	1,28
Ferreterías	5	2,21	90.000,00	3,83	8	2,56
Distribuidora de motos	1	0,44	9.000,00	0,38	2	0,64
Zapaterías	5	2,21	27.000,00	1,15	8	2,56
Internet	4	1,77	14.400,00	0,61	4	1,30
Centro naturista	2	0,89	9.360,00	0,40	2	0,64
Taller mecánico	11	4,87	43.560,00	1,85	16	5,13
Taller de herrería	3	1,33	14.040,00	0,60	6	1,92
Serigrafía	1	0,44	2.160,00	0,09	2	0,64
Cohetería	1	0,44	2.880,00	0,12	2	0,64
Tortillerías	4	1,77	12.960,00	0,55	8	2,56
Gasolinería	2	0,89	18.000,00	0,77	4	1,28
Venta textiles típicos	12	5,31	73.440,00	3,13	24	7,69
Veterinaria	1	0,44	4.680,00	0,20	2	0,64
Comedores	9	3,98	12.960,00	0,55	14	4,49
Vidriería y aluminio	1	0,44	2.880,00	0,12	2	0,64
Billar	1	0,44	3.240,00	0,14	1	0,32
Abarroterías	4	1,77	64.800,00	2,76	8	2,56
Depósitos agrícolas	6	2,65	75.600,00	3,22	12	3,85
Venta de ropa americana	2	0,89	6.480,00	0,28	4	1,28
Venta de electrodomésticos	1	0,44	9.000,00	0,38	3	0,96
Almacén miscelaneo	11	4,87	27.720,00	1,18	11	3,55
Carnicería y pollerías	4	1,77	11.520,00	0,49	4	1,28
Taller electrónico	1	0,44	1.800,00	0,08	1	0,32
Joyería	1	0,44	2.880,00	0,12	1	0,32
Total	226	100	2.349.000,00	100	312	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se observa en el cuadro 55, la actividades que mas generan empleo en el Municipio son: tiendas de artículos básicos con un 36.86%, tejidos típicos 7.69%; esto significa que por cada negocio abierto al público se genera un empleo, además se considera que hay insuficiente capacidad económica para absorber la mano de obra disponible en el Municipio.

5.2 SERVICIOS

Es considerado como cualquier actividad económica que se realiza por cuenta propia y se presta normalmente a cambio de una remuneración.

En el Municipio los servicios son prestados por personas individuales y pequeñas empresas, las cuales no reciben asesoría técnica y financiamiento bancario no existe. Dentro de los principales servicios que presta el Municipio se encuentran:

➤ Agencias de correo

Existe una en el Municipio es la encargada de prestar el servicio de recibir y entregar la correspondencia, además envía documentos urgentes y normales a las distintas comunidades.

➤ Agencias de encomienda

El Municipio cuenta con dos que prestan el servicio de recepción de mercancías o paquetes procedentes de otros países y del territorio nacional, en el área urbana y se extiende al área rural.

➤ Centros de fotocopiado

Esta actividad consiste en reproducir material educativo, docente, científico y cultural, es utilizado por la población del Municipio y existen cuatro; las que cobran desde Q. 0.25 a Q. 0.35 centavos por cada fotocopia.

➤ **Internet**

Servicio que se ubica en el área urbana con cuatro locales y es aprovechado por los estudiantes y habitantes, el valor por cada hora de internet es de Q.10.00.

➤ **Veterinaria**

Esta actividad es de suma importancia para los productores pecuarios. En el Municipio existe una que se ubica en el área urbana y presta el servicio de observación, examen y tratamiento de animales.

➤ **Clínicas médicas**

En el área urbana existen seis, que proporcionan los servicios de consulta con atención de lunes a viernes; son utilizadas por las personas del Municipio que tienen los recursos económicos suficientes para poder pagar este servicio.

➤ **Sanatorios**

En el área urbana se ubica un sanatorio el cual atienden enfermedad común y presta servicios las veinticuatro horas del día.

➤ **Molinos de nixtamal**

Funciona uno en cada una de las comunidades que se detallan a continuación: Paneyá, Xepalamá, Hacienda Vieja y ocho en el área urbana, los cuales prestan el servicio de molienda de maíz, el precio para los pobladores varía según la cantidad que se necesite moler.

➤ **Talleres mecánicos**

Existen 11, prestan los servicios de mecánica automotriz, enderezado y pintura en general, soldadura autógena o eléctrica, según sea el caso.

➤ **Transporte**

En el Municipio existe una asociación de buses que está conformada por siete propietarios y cuenta con 38 unidades de buses extra urbanos. Efectúan recorridos dentro y fuera del Municipio, realizan distintos viajes por día, inician el recorrido desde las 04:30 horas hasta las 21:30 horas, en cada viaje se trasladan en promedio 20 pasajeros y el costo del pasaje varía conforme al destino, la ruta de los buses a las aldeas y caseríos del Municipio tienen horarios y días establecidos, los que se dirigen hacia la Ciudad Capital o al municipio de Tecpán viajan a diario y tienen un promedio de espera de 20 a 30 minutos frente a la Municipalidad.

Existe una asociación de pilotos fleteros y moto taxis los que se agrupan en la plaza Municipal y normalmente efectúan viajes del área urbana a las comunidades, cobrando por flete un mínimo de Q.50.00 y por cada pasajero de Q.5.00 a Q.30.00 según la distancia a la que se dirija.

➤ **Servicios telefónicos**

En la Cabecera Municipal el servicio de telefonía móvil lo prestan dos empresas y además se estableció que algunos pobladores del Municipio tienen el servicio telefónico de línea fija.

➤ **Foto estudio**

En el área urbana funciona un foto estudio al cual la población acude a imprimir fotografías. El valor por fotografía impresa es de Q.3.00 en papel corriente y Q.5.00 con papel fotográfico.

➤ **Estética y salón de belleza**

Existen seis en la Cabecera Municipal, las cuales prestan el servicio de corte de cabello para damas, caballeros y niños, además ofrecen los servicios de: tinte,

manicure, pedicure y alizado; el precio del servicio depende de lo que el cliente solicite.

➤ **Oficina jurídica**

Funcionan cuatro y prestan el servicio de asesoría legal en el área urbana a la población y el costo varía según sea el caso.

➤ **Agencia bancaria**

En el Municipio funciona el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- entidad que otorga créditos a los pobladores, y existe un cajero automático 5B, el que es utilizado por algunos pobladores para agilizar transacciones bancarias.

➤ **Taxis**

Tiene una flotilla de tres, los cuales prestan el servicio a la población para trasladarse a las distintas regiones, el costo para movilizarse de un lugar a otro varía dependiendo del lugar y la hora en que la persona solicite el servicio.

➤ **Hotel y pensión**

Existen dos, los cuales son utilizados eventualmente por los viajeros que visitan el Municipio, el costo de alquiler depende del tipo de habitación y exigencia del usuario oscila entre Q.60.00 y Q.90.00 por noche y no incluye la alimentación.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad de servicios registra el 20.21% del total de la -PEA- del Municipio, el cuadro de generación de empleo en el sector de servicios muestra por actividad productiva lo que representa en porcentajes.

Cuadro 56
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Generación de Empleo en el Sector de Servicios
Año: 2009

Descripción	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Asociación de transporte público de buses	38	32,48	76	43,43
Pick-up fleteros	6	5,13	6	3,43
Moto taxis	39	33,33	39	22,29
Taxis	3	2,56	3	1,71
Centros de fotocopiado	4	3,42	4	2,29
Foto estudio	1	0,85	1	0,57
Clínica médica	7	5,98	9	5,14
Estética y salón de belleza	6	5,13	12	6,86
Encomienda	2	1,71	4	2,29
Correo	1	0,85	2	1,14
Oficina jurídica	4	3,42	5	2,86
Agencia bancaria	1	0,85	9	5,14
Hotel y pensión	2	1,72	2	1,14
Servicio telefónico de línea	3	2,57	3	1,71
Total	117	100,00	175	100,00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Con base a la investigación de campo realizada en el Municipio, se estableció que entre las actividades que generan empleo, la fuente más importante para las familias es el servicio de transporte de personas realizado por auto buses y moto taxis que representan 43.43% y 22.29% respectivamente; la actividad que agrupa el menor porcentaje de generación de empleo es la de servicio de foto estudio, seguido del correo, hotel y pensión entre otras.

CAPÍTULO VI

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La posibilidad de que sucedan desastres y daños de infraestructura, económicos, sociales y ambientales, que puedan exceder la capacidad de reacción ante fenómenos naturales por parte de algunas comunidades de la población es de un alto nivel.

6.1 TIPOS DE RIESGO

Los riesgos que se identificaron en el Municipio se detallan de la siguiente manera:

6.1.1 Naturales

Son provocados por la naturaleza y se encuentran inherentes a ella, la topografía del Municipio generalmente es accidentada, registra alternativamente elevaciones, ondulaciones, profundos barrancos y planicies, las elevaciones más relevantes son: el cerro de Pak'echelaj ubicada en el área del caserío Chiraxaj y el de Patoquer en caserío Patoquer. Sus suelos pertenecen al complejo volcánico montañoso y representan un alto riesgo para la población por lo que en invierno de mayo a octubre, las constantes lluvias y tormentas suceden deslizamientos o derrumbes, vientos fuertes, granizo y heladas.

6.1.2 Socio naturales

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre. Se detectaron los riesgos siguientes: desborde e inundaciones, erosión del suelo, deslizamientos o deslaves, construcciones en zonas inestables, incendios forestales y sequías.

Desbordes e inundaciones: es importante señalar que los desbordes que afectan al Municipio se dan por crecimiento de los ríos: Motagua, Girón, Quisayá, Pachulcheyá, Jabalsiguan, Teculcheyá; así como el riachuelo Xelubacyn.

Otra amenaza que ha sufrido el Municipio se debe a las inundaciones por falta de drenajes y esto lo padecen las poblaciones del área rural en épocas de invierno llueve en abundancia, se concentra en suelos desniveles que forman una especie de charco o río que afecta las viviendas.

En el Municipio es prohibido realizar la quema de áreas boscosas, sin embargo se realizan incendios que son provocados para hacer uso del terreno para el cultivo. La deforestación es ocasionada por la tala de árboles que provoca erosión de suelos y es utilizada como leña en un 97% de los hogares para cocinar.

6.1.3 Antrópico

Acciones provocadas por el hombre y que exponen la calidad de vida de la población. En el Municipio se identificaron: incendios forestales, deforestación o tala de árboles, secuelas del conflicto armado interno, desechos sólidos vertidos por los habitantes que viven a orillas de ríos, quema de basura, deserción escolar, inseguridad ciudadana, delincuencia con un nivel muy bajo, desintegración familiar y pérdidas culturales.

Los focos de contaminación por el inadecuado manejo de la basura es otro factor importante porque en el área rural no se tiene una empresa encargada de recolectar la misma, provoca que las personas la tiren en basureros clandestinos en las cercanías de las viviendas o en ríos, factor que afecta el ambiente de las comunidades y por lo tanto la salud de las personas.

Otro factor importante de este tipo, son las vías de acceso hacia las aldeas, ya que en la época de invierno ocurren deslizamientos que ocasionan daños a los caminos que bloquean el paso vehicular. Además es necesario mencionar la incidencia del conflicto armado interno que terminó en el año 1996 y que afectó de manera directa a los centros poblados del Municipio.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Esta matriz identifica los tipos de riesgos encontrados en las comunidades del Municipio, la población está expuesta a los riesgos que se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 18
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2009

Amenaza Origen natural	Riesgo Origen socio-natural	Desastre Origen antrópico	Lugar que afecta
Sismos			Todo el Municipio
		Incendios forestales	Pacul y La Garrucha
Desbordes e inundaciones	Desbordes e inundaciones		La Garrucha, Hacienda Vieja, Palamá, Chuacruz, Xepalamá, Xejuyú, Caserío Centro, Paraxchaj, Chuiquisayá, Sarajmac, Chuatacaj, Quisaya, Chiraxaj, Pacul, La Garrucha
		Deforestación o tala de	Chiraxaj, Pacul, La Garrucha
Erosión del suelo	Erosión del suelo		Chiraxaj, Pacul, la Garrucha

Continúa en página siguiente

Continúa tabla 18

Deslizamientos o deslaves	Deslizamientos o deslaves		Hacienda Vieja, San José los Pinos, Patoquer, Paraxchaj, Palamá, Xebacín, Chuacrúz, Panimasiguan, Nueva Esperanza, Ojer Caibal.
		Deserción escolar	Área Rural
Tormentas		Inseguridad ciudadana	Todo el Municipio
	Construcciones en zonas inestables		Quisayá, San José Los Pinos
Lluvias intensas	Sequías	Delincuencia	Todo el Municipio Todo el Municipio en época de verano
		Desechos sólidos	Área Rural
Vientos fuertes			Todo el Municipio
Granizo			Ocasionalmente en aldea San José Los Pinos
		Expansión por frontera agrícola	Pacul, La Garrucha y Chiraxaj
		Pérdidas culturales	Cabecera Municipal

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Factor interno de riesgo y fragilidad que se tiene de sufrir un daño o la dificultad de recuperarse de ello, producto de la debilidad económica, social y cultural que sufre la población, como los caseríos y aldeas del nor-occidente del Municipio que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales, producto de la debilidad económica, social que padecen. Es por ello la importancia de identificar y analizar este factor, así se puede estimar la capacidad de reacción ante cualquier eventualidad, fenómeno amenazante o un desastre.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Determina la sensibilidad de los elementos expuestos de un municipio o localidad, frente a las amenazas y riesgos encontrados.

➤ Ambientales ecológicos

Son causados por fenómenos naturales, vulnerabilidades que existen en el Municipio son: la topografía inclinada y grandes barrancos en donde se ubica gran cantidad de hogares expuestos a deslaves. Otro efecto es la deforestación originada por la tala inmoderada realizada por los habitantes del Municipio para cocinar alimentos, crecimiento de la frontera agrícola o ganadera lo que origina erosión de los suelos, deterioro del ecosistema y poca capacidad de regeneración de éste.

En verano se reduce el caudal de los ríos y la sequía que ha afectado en los últimos años al Municipio y que ha ocasionado pérdidas de cosechas en maíz, frijol, hortalizas y frutos, entre otras.

➤ Físicos

Lo componen los materiales con que están construidas las viviendas que son: adobe, madera y block, se encuentran asentadas en laderas. Las comunidades no cuentan con agua potable y drenajes debido a que las aguas negras desembocan en los ríos más cercanos, lo que ocasiona su contaminación y algunas carecen de puestos de salud.

En la Cabecera Municipal las vías de acceso están adoquinadas; sin embargo, no se les da el mantenimiento adecuado, las carreteras que comunican a cada centro poblado son de terracería y la mayoría está a orillas de barrancos, las cuales se mantienen en condiciones aceptables en época de verano y en mal

estado en invierno por lo que son vulnerables al existir un constante riesgo de derrumbes.

➤ **Económicos**

En el Municipio la tierra es de vocación forestal pero se utiliza para cultivos, dicha actividad al año 2009 ocupa el 79.76%, lo que disminuye las áreas de bosques y el caudal de los ríos, por lo que se incrementa la erosión de los suelos y escasez de agua para consumo de la población.

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo realizada los ingresos de los habitantes están en el rango de Q.901.00 a Q.1,350.00 y se establece que del 100% de los hogares del Municipio el 53.10% se encuentra en pobreza extrema, el 27.98% en pobreza no extrema y el 18.92% no pobres .Lo anterior indica que el total de la población pobre es de 81.08%.

➤ **Sociales**

En la población del Municipio existen debilidades en la inequidad de género en relación a la mujer, el papel de la misma esta circunscrito a ser ama de casa, labores artesanales o agrícolas, se muestra poca participación de la mujer en las organizaciones, se le excluye en la toma de decisiones y participación política por lo que no se aprovecha este recurso humano con mucha capacidad de aporte y conocimiento de su comunidad en beneficio del desarrollo del Municipio.

➤ **Educativos**

La educación que se imparte en el Municipio abarca los niveles de: preprimaria, primaria, básicos, diversificado y telesecundaria, la deserción escolar se refleja en los diferentes niveles de educación, por los trabajos que realizan los niños del campo y al bajo nivel de ingresos de las familias.

La deserción escolar en el año 1994 fue alrededor del 25%; en el año 2002 disminuyó en un 15%. Para el 2009 baja casi un 2% en relación a los que se inscribieron, entre las principales razones están: el trabajo infantil, capacidad económica limitada de las familias y falta de interés de las mismas.

Asimismo que las escuelas no tienen el personal docente suficiente para realizar una didáctica personalizada ya que en algunas de las escuelas los maestros deben atender dos salones a la vez o dos grados dentro de la misma aula. Esta debilidad en educación dificulta la promoción del adecuado manejo ambiental.

➤ **Culturales**

El uso del traje típico de la región ha disminuido con el tiempo, por el fenómeno de la moda y la venta de ropa americana. En el Municipio se profesa la religión católica y evangélica, los habitantes hablan el español y kaqchiquel.

➤ **Políticos**

Las organizaciones sociales con presencia en el Municipio son: Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, la Municipalidad, Juzgado de Paz, Coordinador Técnico Administrativo de Educación, Iglesia, comités de: agua potable, carreteras, vigilancia, salud y ministriles, siendo éstos últimos los encargados de mantener el orden y existe uno en cada comunidad.

➤ **Institucionales**

No existen instituciones o unidades correspondientes a coordinadoras de emergencia y desastres. La Municipalidad no tiene organizada la unidad de -CONRED- y -COMRED-.

➤ **Estructural**

La fragilidad de las viviendas se debe al tipo de construcción de la mismas las cuales son: adobe, madera y techo de lámina, aunque la mayoría se ubican en el nivel medio de vulnerabilidad, se considera que el riesgo es un factor que afecta las construcciones y depende de la fuerza con que ocurran los fenómenos principalmente tormentas y sismos.

➤ **Tecnológicos**

Esta vulnerabilidad existe en la Cabecera Municipal debido a que funcionan dos gasolineras y no se cuenta con estación de bomberos ni otro cuerpo de socorro que pueda atender un siniestro en caso suceda.

➤ **Ideológicos**

Como parte de la identidad de los habitantes del Municipio se encuentra que son devotos a la religión católica y evangélica, tienen la costumbre de saludar y agradecer las buenas obras y acciones. En su mayoría son personas que atiendan al visitante y hacen que se sienta cómodo, aunque son muy desconfiados a manera de proteger a los pobladores y sus bienes, esto debido a las secuelas del enfrentamiento armado interno que duró 36 años.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Desastre es una alteración intensa en las personas, bienes, servicios y el medio ambiente, causados por un suceso natural o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

En la tabla 19 se presenta el historial de desastres del área urbana de acuerdo a los tipos de desastre que pueden ser: naturales, socio-naturales y antrópicos.

Tabla 19
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Historial de Desastres en Área Urbana
Por Tipo de Desastre
Año: 2009

Amenaza		Riesgo	Desastre
Fecha	Desastre	Daños e impacto	lugar afectado
1976	Terremoto	Este fenómeno ocasionó pérdidas humanas y daños a las viviendas.	Municipio
1996	Conflicto armado interno	Provocó muertes, desapariciones y desintegración familiar.	Cabecera Municipal
1998	Huracán Mitch	Causó daños a la infraestructura, ocasionó enfermedades, bronquiales y gastrointestinales en la población. El servicio de energía eléctrica eventualmente se interrumpió por los daños en el sistema de distribución entre otras áreas.	Municipio
1998	Sequía	“La niña” en 1998 causó pérdidas en los sectores agrícola y pecuario. Fueron racionados los servicios de agua y energía eléctrica.	Municipio
2004	Sequía	El verano fue prolongado.	Municipio
2005	Tormenta Stan	Originó daños menores en la infraestructura, surgieron enfermedades como: bronquitis, bronconeumonía y gastrointestinales.	Municipio

Fuente: Elaboración propia con base a datos de los documentos de: Efecto en Guatemala de las lluvias torrenciales y la tormenta tropical Stan, octubre 2005 y la estimación de los efectos socioeconómicos de los desastres naturales, mayo 2001 de la Comisión Económica para América Latina –CEPAL-

Tabla 20
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Historial de Desastres en Área Rural
Por Tipo de Desastre
Año: 2009

Fecha	Amenazas Desastre	Riesgo Daños e impacto	Desastre Lugar afectado
1976	Terremoto	Este fenómeno ocasionó pérdidas humanas y daños a las viviendas.	Municipio
1996	Conflicto armado Interno	Ocasionó incendios forestales y de cultivos, destrucción de viviendas, muerte de pobladores, desintegración familiar y pobreza.	Municipio
1998	Huracán Mitch	Provocó fuertes lluvias y pérdida de cultivos, creció el cause de los ríos.	Municipio
1998	Sequía	“La niña” causó pérdida en los sectores agrícola y pecuaria, así como enfermedades gastrointestinales. El agua fué escasa y la energía eléctrica racionada.	Municipio
2004	Sequía	La época de verano se prolongó, lo que afectó los cultivos y la economía del Municipio.	Guatemala
2005	Tormenta Stan	Originó daños menores en la infraestructura, surgieron enfermedades como: bronquitis, bronconeumonía y gastrointestinales.	Municipio

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 20

2008-2009	Sequía	Provocó pérdida de cultivos, baja el caudal de los ríos, hambruna y más pobreza en el corredor seco.	Departamentos de: Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa, El Progreso, Chiquimula, Zacapa, Baja Verapaz, Izabal Quiché, Huehuetenango y Chimaltenango (Municipio de San José Poaquil)

Fuente: Elaboración propia con base a datos de los documentos de: Efecto en Guatemala de las lluvias torrenciales y la tormenta tropical Stan, octubre 2005 y la estimación de los efectos socioeconómicos de los desastres naturales, mayo 2001 de la Comisión Económica para América Latina –CEPAL-

En los años 1998 y 2005 el huracán Mitch y la tormenta Stan respectivamente afectaron el Municipio, los que ocasionaron desbordes, inundaciones y deslizamientos por las intensas lluvias en algunos caseríos y aldeas.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“Como potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aun no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar”.¹⁸

Las actividades económicas potenciales encontradas en el Municipio se dividen en: agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios, las que se describen a continuación.

7.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

Según la investigación de campo se determinaron las siguientes potencialidades agrícolas; las que constituyen una fuente de recursos que al ser aprovechados de manera eficiente, traerán beneficios para la comunidad.

➤ Güisquil

Nombre científico *Sechium edule*, fruto de origen mexicano, se expandió en todas las zonas tropicales y subtropicales de América, África y Australia. El cultivo se produce en altura desde 0 hasta 2800 msnm.

La fruta madura tiene de tres a ocho pulgadas de largo y es considerado como un producto dietético, sus componentes y porcentajes nutricionales son los siguientes: agua: 92.2 - 95.2%, proteína: 0.7 - 1.3%, grasa: 0.1 - 0.3%, carbohidratos: 3.1 - 5.7%, fibra: 0.5 - 0.6%.

¹⁸ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala, 2009. Pág. 60.

Se consume en una amplia gama de platos típicos, tiene aplicaciones medicinales en enfermedades de riñón, en tratamientos de hipertensión y aterosclerosis, los vástagos se han utilizado en la fabricación de cestas y sombreros. Debido a las características climáticas que requiere este producto se propone implementar en todo el Municipio y la comercialización puede ser a nivel local, regional y nacional.

➤ **Limón persa**

Nombre científico Citrus Limonum, pequeño árbol espinoso que se cultiva en todo el mundo especialmente en Italia, España, Portugal y Estados Unidos. Se cultiva en clima templado y subtropical entre 18 a 30° a una altura de 1500 msnm, el terreno puede ser ondulado a quebrado, franco arcillosos y de un pH de 5 a 6.

“Casi todas las variedades cultivadas de limonero son híbridos que apenas producen semillas fieles al tipo. Por tanto, en la horticultura comercial el limonero se multiplica injertando yemas de esta especie en patrones de alguna otra próxima, como el naranjo o toronja. Los árboles se plantan en suelo fértil, que se abona continuamente. Las plantas se colocan a una distancia entre cinco y ocho metros, según la variedad, el clima y la topografía, salvo que las temperaturas extremas retrasen la floración, se producen frutos durante todo el año. Éstos se recolectan verdes, casi a punto de madurar, entre seis y diez veces al año, y se dejan madurar a una temperatura moderadamente cálida. Un árbol adulto puede rendir entre 1,000 y 2,000 frutos al año.”¹⁹

Proporciona mejor rendimiento en existe abundante humedad, por lo que las áreas más convenientes para el cultivo son las que se encuentran cercanas a fuentes hídricas, se propone para ser implementado en las siguientes aldeas: La

¹⁹ Microsoft Corporation, 2006, Microsoft Encarta 2007 [DVD-ROM], Tema: "Limonero".

Garrucha, Hacienda María y caserío Nueva Esperanza y su comercialización puede ser a nivel local, regional y nacional.

➤ **Zanahoria**

Nombre científico *Daucus carota* L., fue desarrollada por los holandeses en el siglo XVII, a partir de esa época se introdujo en América.

Es una planta que tiene preferencia por los climas templados, la temperatura mínima de crecimiento es de 9°C y un óptimo de 16-18°C. Soporta heladas ligeras, en reposo las raíces no se ven afectadas hasta -5°C lo que permite su conservación en el terreno. Prefiere los suelos: arcillo-calizos, aireados y frescos, ricos en materia orgánica descompuesta y en potasio, con pH entre 5,7 y 8. Este producto es muy exigente en relación al suelo, por tanto no es conveniente repetir el cultivo al menos en cuatro a cinco años. Se propone implementar el cultivo en la aldea Chiraxaj del Municipio.

Los principales usos del cultivo son: consumo crudo, cocido y frescas en ensaladas o para uso industrial en productos enlatados. La comercialización de este producto va destinada a la región III.

➤ **Maracuyá**

También llamado *Passiflora edulis* variedad *flavicarpa* Degener, presenta frutos vistosos de color amarillo con diversas formas. Esta variedad crece y se desarrolla en zonas bajas, es de mucho valor por su sabor particular intenso y su alta acidez, se constituye en una base importante para bebidas industrializadas. Así mismo, es fuente de vitamina A y niacina. El clima debe ser cálido o subcálido, con una temperatura de 21°C a 24°C y humedad de 80 a 90%. El tipo de suelo debe ser arcilloso arenoso, aireado, de fácil drenaje y altos en materia orgánica.

La planta comienza a producir el primer año de haberse sembrado; sin embargo, el período de vida es relativamente corto, el mayor rendimiento se obtiene en el segundo o tercer año y disminuye en los años siguientes. Este producto será posible comercializarlo local y regionalmente para dar a conocer el producto entre los habitantes del lugar.

Con base en la investigación de campo a las comunidades, se determinó que el Municipio cuenta con aldeas y caseríos con potencialidad para producir este fruto, entre las cuales se pueden mencionar: aldea La Garrucha, Saquitacaj, Hacienda María y Caserío Centro.

➤ **Arándano**

Es un arbusto pequeño de 1 a 1.50 metros de altura, cuyo nombre científico es *Vaccinium* sp, perteneciente a la familia Ericaceae, sus hojas son alternas y dentadas con peciolo cortos, son péndulas y se abren solitarias en la axila de las hojas, bajo tierra desarrolla raíces superficiales y retoños rastreros, dando origen a cepas rectas, cuadrangulares, muy ramificadas. Es una planta importante desde el punto de vista ecológico, no sólo por sus frutos sino porque protege el suelo boscoso de la erosión, y contribuye a la formación de humus. Contiene sustancias beneficiosas para el sistema cardiovascular e inmunológico.

Es un fruto pequeño del tamaño de una cereza de color rojo intenso y baya casi esférica de 7 a 15 mm., de color azul claro a oscuro; contiene pequeñas semillas y presenta un sabor agri dulce característico. El arándano pertenece a la familia de las berries, crece en lugares fríos y altos, según comunidades visitadas es posible cultivarla en las aldeas de: Saquitacaj y Chiraxaj.

En general, requiere de suelos con pH de 4.0 a 5.2 con abundante estructura de macro-poros, liviano, textura limosa a franco arenosa, abundante materia

orgánica para retener humedad y con un drenaje perfecto, el cultivo no acepta las arcillas pesadas debido a que dificultan el crecimiento de raíces.

Requiere suelos ligeramente ácidos con su pH entre 4.0 a 5.2, que se mantiene acidificando el agua de riego, requiere de un adecuado abastecimiento de agua durante la temporada de crecimiento.

Se comercializará a nivel local, regional y a la Central de Mayoreo -CENMA-, con el objeto de dar a conocer este fruto y de esta forma aumentar la oferta y demanda.

➤ **Fresa**

Nombre científico es: *fragaria vesca*, *fragaria elatior*, *fragaria colina*. Es una planta herbácea que crece espontáneamente en algunas regiones de Europa y América, pertenece a la familia de las rosáceas. Las hojas son ovales, trifoliadas, con pedúnculo, las flores son blancas, hermafroditas, agrupadas en ramas de 3 a 11, los tallos crecen al ras del suelo (estolones) que dan origen a nuevas plantas. El fruto llamado fresa, es el receptáculo de la flor carnosa y azucarada, de forma redonda o acorazonada, al inicio es de color verde y cuando madura toma un tono de color rojizo.

Es un cultivo que se adapta a muchos tipos de clima, la temperatura mínima es 6°C. y la óptima está en el rango de 10 a 13°C por la noche y por la mañana esta en 18 y 22°C. Se desarrolla bien en los suelos francos y franco arenoso, rico en materia orgánica, cuenta con pH de 5.7 a 6.5, se cultiva en otros suelos y se exceptúan los arcillosos debido a que necesita un buen drenaje del suelo.

Se debe consumir fresca o en dulce y se utiliza en la elaboración de helados, pasteles y jaleas. La reproducción puede hacerse por medio de semillas, división de plantas y por estoles, ésta última es la más utilizada.

Este producto se puede comercializar de forma local, regional, nacional e internacional por la demanda que representa, para lograrlo es necesario organizar a los productores de hortalizas del área urbana y algunas aldeas como: Chuatacaj I y II, para que puedan analizar y comprobar que esta diversificación que genera fuentes de ingreso y así contribuir a la toma de decisión de invertir en la producción.

➤ **Repollo**

Nombre científico o latino: *Brassica oleracea* variedad botánica capitata, pertenece a la familia de las crucíferas, reconocida como fuente de vitaminas.

Está disponible en varias tonalidades de color verde; así como rojos o púrpuras, el verde se produce más, comparado con los tipos rojos o rizado; sin embargo, el repollo rojo (lombarda) es popular para servirlos en ensaladas y platos cocinados. La forma típica de repollo varía del redondo estándar al aplanado o puntiagudo.

Es un cultivo que requiere de bajas temperaturas, propio de las regiones templadas o frías, desde 450 a 2800 msnm., la estación del cultivo tiende a influenciar la forma de la cabeza del repollo, algunas producciones pueden resistir temperaturas sobre los 30°C, para formar cabezas necesita temperaturas menores de 24°C y el rango óptimo es de 15° a 20°C. Para obtener un buen desarrollo y el suelo debe ser arcilloso, no se recomienda sembrar en suelos arenosos, el cultivo se desarrolla en suelos ligeramente ácidos con pH de 5.5 y 6.5.

Las aldeas que se propone cultivar este producto son: Chiraxaj y Paxcabalché por el suelo y el clima. Se puede comercializar en el mercado regional, nacional e internacional debido a que existe una demanda insatisfecha.

➤ **Coliflor**

Planta que pertenece a la familia de las crucíferas originaria de Europa, su nombre científico es: *Brassica oleracea* var. *Botrytis*, se adapta a diferentes condiciones del suelo, de preferencia franco arcilloso con buen contenido orgánico, se desarrolla mejor en los climas templados y fríos de 3500 a 9000 msnm; se cultiva todo el año en la zona del altiplano guatemalteco. Debido al tamaño de la planta el viento no es factor limitante.

Se adapta a diferentes condiciones de suelo pero regularmente los francos, francos arcillosos, con alto contenido de materia orgánica y un pH de 6 a 7, con temperaturas que oscilan entre los 15 y 21°C., no resiste las heladas severas y no produce bien las yemas florales a temperaturas superiores de 30°C. Es una variedad de col producida por selección de la cual se aprovecha la parte central. Este producto es un alimento muy interesante y al mismo tiempo muy accesible para el consumidor dado que se puede encontrar en el mercado todo el año lo que facilita su compra y reduce el precio de venta.

La aldea que se puede aprovechar para el cultivo de esta hortaliza por las condiciones climática y del suelo es Chiraxaj. La comercialización puede ser a nivel local, regional y nacional.

➤ **Ejote francés**

Nombre científico: *Phaseolus vulgaris* L., pertenece a la familia botánica Papilionoideae; desarrolladas recientemente, han sido creados para eliminar o reducir el hilo que es la parte dura dorsal de la vaina, así como la fibra que es el

tejido muscular torso. Las variedades pueden ser de tipo arbustivo o enredadera, se trata de una planta anual que se adapta a climas que van de templados a ligeramente fríos, con temperaturas que oscilan entre los 10 y 27°C y con altitudes de 1500 a 5400 msnm, para obtener como rendimiento apropiado un promedio de 12,000 libras por manzana. Los suelos apropiados para sembrar este producto son francos y franco-arcillosos, con pH de 6 a 7, alto contenido de materia orgánica y drenaje adecuado, además es conveniente que en la topografía de las áreas donde se cultiva, la siembra debe realizarse en camellones.

La cosecha se realiza a mano con mucho cuidado para no dañar las vainas, pues al ser laceradas se oxidan y toman coloraciones negras, por lo que son rechazadas y dentro de las variedades se encuentran: rónyel, masan y label.

Las aldeas Chiraxaj, Sarajmac, Chuatacaj I y II, favorecen el cultivo de este producto por la ubicación en que se encuentran, debido al clima y las características del suelo de la región. Se puede comercializar este producto a nivel local, regional y nacional.

➤ **Rosa**

El clima y la calidad de suelo para el cultivo de rosa bajo invernadero es una fuente importante para producir flor en épocas y lugares en los que de otra forma no sería posible para obtener mejores precios. Los arbustos de dos años tienen formada la estructura principal de las ramas y su plantación debe realizarse de forma que el injerto de yema quede a nivel del suelo o enterrado cerca de la superficie.

La época de plantación es de noviembre a marzo de cada año, ésta se realiza lo antes posible a fin de evitar el desecamiento de las plantas que se cortan 20 cm;

se darán riegos abundantes (100 Lts. de agua/m²) el que mantiene el punto de injerto a 5 cm., el riego se efectúa por goteo utilizando fertilizante, su producción es a cada 90 días. El impacto comercial será destinado al mercado local y regional.

➤ **Hongos**

La producción de hongos en serie es una de las actividades que se puede explotar en el Municipio, requiere de una inversión mínima para poder realizarla debido a que la mano de obra y materia prima son de bajo costo por lo que no necesita especialización.

Los hongos que se proponen producir y explotar pueden ser vendidos en los comedores aledaños o restaurantes fuera del Municipio, pues son un alimento muy apetecible en los platos ofrecidos en los mismos, este producto es de fácil comercialización pues es requerido en su totalidad por los hogares, la producción en serie contribuye al incremento en los ingresos familiares y con ello al desarrollo socioeconómico del Municipio, genera fuentes de ingresos directos e indirectos para los pobladores.

Esta producción es a corto plazo lo cual facilita su comercialización debido a la baja inversión que requiere; el capital invertido retornaría rápidamente.

➤ **Cebolla**

Producto de mercado local y regional, fácil de comercializar y en el Municipio es factible su producción debido al tipo de clima y suelo. Es apropiado a los suelos: franco arenoso y arcilloso arenoso pero se adapta a otro tipo de suelos más pesados.

La producción es posible desarrollarla en el Municipio por las condiciones de la tenencia de la tierra debido a que se desarrolla el minifundismo, por lo que, organizados los productores pueden aportar terreno para la siembra y así transformar en rentable la producción.

Es un producto con demanda por la baja producción a nivel nacional, por tal motivo las importaciones se han incrementado en los últimos años debido a la demanda insatisfecha en el país.

El mercado de este producto es extenso por lo que el nicho de mercado a cubrir es la región Metropolitana donde existe mayor demanda, los productores están dispuestos a invertir capital con la seguridad de que su producto sea aceptado, por lo tanto su inversión se recupera de una forma acelerada por lo que genera utilidad.

7.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

Durante el desarrollo de la investigación se observó que se cuenta con áreas adecuadas para el desarrollo de las actividades pecuarias, estas ayudan a generar fuentes de empleo, lo que se transforma en una economía positiva para la población, para ello se debe establecer un medio adecuado de tecnificación y fuentes de financiamiento necesarias para el desarrollo y fortalecimiento como una propuesta productiva.

➤ Crianza de pelibuey

“La crianza de estos animales se considera como una alternativa para el sostenimiento de las familias del Municipio, ya que este tipo de animales son de raza adaptada tanto a condiciones de clima tropical húmedo, como desértico e

incluso templado. Es una raza no estacional con fertilidad de 85 a 95% a lo largo del año y prolificidad que en condiciones de buen manejo alcanza 1.85.”²⁰

“La importancia de la crianza de este tipo de animales es el aprovechamiento de su carne, la cual puede ser incorporada en la dieta alimenticia de la población, el peso promedio de nacimiento es de 2.8 kg., y las ganancias de peso durante el engorde en condiciones de confinamiento van de los 250 a los 270 gr., por día, con una conversión alimenticia de cuatro kilos de alimento por uno de carne”.²¹

Por su alto contenido en carne es posible comercializarlo en el mercado local, regional o nacional, además se puede lograr una adecuada organización y capacitación con productores capacitándolos para tener mayor y mejor producción.

➤ **Crianza y engorde de conejo**

Esta actividad no es desarrollada en el Municipio por falta de conocimiento y costumbre en el consumo de la carne, tiene altos nutrientes de beneficio para la salud de las personas que lo consumen.

Es un animal doméstico que al comercializarlo genera ingresos y contribuye a la dieta alimenticia de la población, además promueve el desarrollo social debido a que contiene propiedades o beneficios como:

- La carne es nutritiva, con poca grasa y colesterol por lo que es recomendable para que la consuman niños, enfermos, ancianos y personas que desean mantener su dieta.

²⁰ ACEVES VEGA EVERARDO ARTURO “*Rancho el tesoro*” (en línea) Guatemala consultado el 19 de octubre de 2010 disponible en <http://www.borregopelibuey.com.mx/pelibuey.html>. calidad.html.

²¹ Idem.

- Los costos de inversión y mano de obra son mínimos y pueden cuidarlos miembros de la familia.
- Tienen periodos de gestación y lactancia cortos, con un volumen de producción de 40 crías al año.
- Se puede utilizar la piel para zapatos de niños, carteras y bolsos, la cola y patas para adornos.
- Se aprovecha la mano de obra e insumos del lugar para formar una granja cunicultora en el Municipio.

Las heces de los conejos se utiliza de abono orgánico y las vísceras son alimento para otras especies de animales, por lo que no existe desperdicio que contamine el medio ambiente.

La comercialización de esta carne se recomienda realizarla a nivel local y va dirigido a las personas de todas las edades. Para la explotación de este producto se deben utilizar las herramientas y procesos administrativos adecuados.

7.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Al identificar las potencialidades del Municipio se determinó que la elaboración de cortes y vasijas son las actividades más importantes de producción dentro del mismo, esto debido a que representan una opción importante para generar fuentes de empleo; la falta de financiamiento y asesoría técnica limitan su explotación.

➤ Elaboración de cortes

Se establece que en el Municipio tiende a desaparecer, debido a que los costos de producción son altos y no tienen un mercado con facilidad de acceso para su

comercialización, así como la falta de financiamiento que no permite mayor desarrollo para esta actividad.

En comparación con otros municipios que se dedican a esta actividad se establece que en el Municipio esta actividad puede explotarse debido a que se cuenta con suficiente recurso humano calificado para la elaborar cortes.

Se observó que en el Municipio hay personas con habilidades y destrezas para fabricar toda clase de tejidos como: cortes, güipiles y fajas; estas personas en su mayoría son amas de casa que ayudan a la familia con otro fuente de ingreso económica, a pesar que no son artesanos con sus propios telares trabajan en esta área lo que permite que la experiencia y arte no se pierda por ser una potencialidad que requiere financiamiento y organización en cooperativas o comité para ingresar nuevamente al mercado y contar con canales de comercialización adecuados a las necesidades de la población y a las exigencias del mercado.

Esta actividad se puede explotar en beneficio de la situación socioeconómica de la población y darse a conocer culturalmente, tanto en el ámbito nacional e internacional debido a que las mujeres juegan un papel fundamental en el desarrollo de esta actividad. Al mismo tiempo, proveería al Municipio de una fuente de empleo e ingresos para mejorar así la situación de los hogares.

➤ **Elaboración de vasijas de barro**

Es una actividad que se puede explotar debido que los pobladores del Municipio tienen conocimiento y habilidades necesarias para realizarla en tiempos libres.

Esta actividad se puede desarrollar con poco capital debido a que todos los pobladores cuentan con una pequeña extensión de terreno, por el desarrollo del

minifundio y la materia prima la obtendrían de su propio terreno, lo que incrementaría los beneficios debido al bajo costo para su obtención.

Las personas que se dediquen a esta actividad que en su mayoría son amas de casa contribuyen al ingreso familiar y con ello aportan a la economía de la localidad; las vasijas son enseres que tienen varias utilidades por sus diferentes formas y colores, entre las más importantes se pueden mencionar: vasijas para adorno de oficinas, floreros o para ser utilizados en la cocina.

Este producto es posible comercializarlo a nivel local y regional por la demanda que representa y para llevarlo a cabo es necesario organizar a los productores de vasijas para que sean menos vulnerables a los mayoristas en el mercado regional.

7.4 POTENCIALIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

El propósito de esta potencialidad es contribuir a la diversificación de servicios en el Municipio, con el objetivo de generar empleo a fin de que las familias tengan la posibilidad de ingresos económicos para vivir dignamente.

En el ámbito de servicios el desarrollo de algunas actividades es muy escaso, por ello se mencionan las siguientes:

➤ Servicio de lavandería

Negocio donde se limpia y lava ropa, comúnmente se emplean agua y detergentes, los tipos de lavanderías más comunes se clasifican en:

- Pequeñas lavanderías
- Lavanderías industriales
- Lavanderías de autoservicio

La lavandería pequeña suele realizar la limpieza de la ropa de particulares, la industrial suele trabajar para clientes más grandes entre los que se pueden clasificar: hoteles, restaurantes, hospitales, etc., y la de autoservicio es la que tiene máquinas que se utilizan clientes que colocan monedas para su funcionamiento.

El mercado potencial de esta actividad se puede desarrollar en el Municipio a menor escala, va dirigida a la población con ingresos mayores a Q.1,800.00 mensuales.

➤ **Servicio de cerrajería**

Es una de las formas más antiguas de la ingeniería de seguridad, generalmente se usa el bronce blando porque es un material fácil de trabajar, las cerraduras más conocidas son las de marca Yale que se usan generalmente en todos los países.

Cerrajería es el arte de hacer y desarmar cerrojos, éste último es un mecanismo que asegura puertas de casas, edificios, habitaciones, gabinetes u otros lugares de almacenaje contra el robo.

El mercado potencial de esta actividad se puede desarrollar en el Municipio a menor escala y va dirigido a la población en general. Se sugieren los siguientes precios: Q.12.00 por cada copia de llave de vivienda y Q30.00 por cada copia de llave de vehículo.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En este capítulo se presentan propuestas de inversión identificadas en la investigación realizada al Municipio, las cuales generarán desarrollo económico a la población por medio de proyectos para inversión. A continuación se desarrollan las siguientes propuestas consideradas viables para ejecutar.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO

Después de realizar el análisis de las diversas potencialidades del Municipio, se seleccionó la producción de repollo la cual beneficiará a los habitantes que deseen aprovechar los recursos existentes. Dicho análisis comprende el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero.

8.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto cultivo de repollo se llevará a cabo en las aldeas de Chiraxaj y Paxcabalché, debido al clima, recursos humanos e infraestructura disponible, las cuales se ubican a cinco y siete kilómetros de la Cabecera Municipal respectivamente.

La producción está destinada para la venta en el mercado nacional específicamente en la Central de Mayoreo -CENMA- y La Terminal de la Ciudad Capital.

8.1.2 Justificación

El Municipio cuenta con áreas climáticas que llenan las condiciones necesarias para el cultivo de repollo.

Los suelos son de tipo arenoso volcánico que son adecuados para la siembra de repollo. El terreno de Chiraxaj se ubica cerca del riachuelo Paquechelaj y el de Paxcabalché a orillas de la fuente de agua Paxcabalché que se mantienen con caudal en época de invierno y verano; éstos serán de utilidad para realizar el sistema de riego por aspersión.

La composición química y nutrientes del repollo son: agua, hidratos de carbono, proteínas, lípidos, potasio, sodio, fósforo, calcio, hierro, vitamina C y A y B-caroteno y con un alto contenido de fibra. Lo que hace un producto rico en vitaminas. Posee usos medicinales y para comidas, se utiliza para ensaladas, sopas.

El proyecto generará beneficios a pequeños y medianos productores que junto a sus familias realizarán el proceso de cultivo y venta del producto.

Las vías de acceso para las comunidades, aunque son de terracería se encuentran transitables en las épocas de invierno y verano.

El repollo que se vende en la Plaza Municipal proviene del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango debido a que los terrenos son aptos para este cultivo, los habitantes desconocen esta oportunidad de desarrollo, por lo que se presenta la propuesta de formar un Comité que ayude a tener más facilidades crediticias y mayor rentabilidad a los integrantes.

Por lo antes descrito se considera que este proyecto es rentable y satisface la demanda a nivel nacional, lo cual se puede corroborar con los estudios que se realizarán en el presente proyecto.

8.1.3 Objetivos

Para desarrollar el presente proyecto es necesario cumplir con los siguientes objetivos.

8.1.3.1 General

Diversificar la producción agrícola en el Municipio con el fin de generar fuentes de trabajo e ingresos para obtener mejor nivel de vida en los habitantes y contribuir al desarrollo socioeconómico del mismo.

8.1.3.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de trabajo para mejorar el nivel de vida de los habitantes.
- Incentivar a los agricultores para la producción del repollo.
- Brindar asesoría técnica para aprovechar recursos de: suelo, agua y clima.
- Orientar y capacitar a los agricultores para que se organicen en comités o cooperativas y así obtener mejores oportunidades crediticias.
- Cubrir la demanda insatisfecha de 8.59%.

8.1.4 Estudio de mercado

Es necesario analizar diferentes variables para determinar cuál será la viabilidad del proyecto sobre la producción de repollo, entre estas se pueden mencionar.

8.1.4.1 Identificación del producto

Se cultiva durante todo el año para obtener dos cosechas, el repollo pertenece a la familia de las crucíferas, es originaria de Europa, las hojas son de color verde o morado, el más cultivado es, el que tiene las hojas de color verde.

El clima para la producción puede ser: cálido, templado o frío, es resistente a las heladas, el cultivo adecuado es a una altura de 450 a 2,700 msnm. El riego

debe ser en grandes cantidades para un buen desarrollo del cultivo y los suelos deberán ser ricos en materia orgánica. Cuando se cultiva en suelo arcilloso será necesario realizar un buen drenaje para evitar encharcamientos.

8.1.4.2 Oferta

Las cantidades de mercancía que los productores están dispuestos a colocar en el mercado, las cuales tienden a variar en relación directa con el movimiento del precio, es decir que si el precio baja, la oferta sube y si ésta baja el precio aumenta.

➤ Oferta histórica y proyectada

Es la cantidad de repollo que los agricultores ofrecen en el mercado para el consumo de los habitantes.

Cuadro 57
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Repollo
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta Total
2004	1,012,230	26	1,012,256
2005	1,175,807	401	1,176,208
2006	1,343,372	0	1,343,372
2007	1,466,767	1,108	1,467,875
2008	1,215,000	0	1,215,000
2009	1,451,585	504	1,452,089
2010	1,521,235	569	1,521,804
2011	1,590,885	635	1,591,520
2012	1,660,535	700	1,661,235
2013	1,730,185	766	1,730,951

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos económicos de producción e importación de los principales productos agrícolas, del Banco de Guatemala y Área de Información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, años 2004-2008; y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Producción $Y_c = a + bx$, $a = 1242635$, $b = 69650$ y $x = 3$; Importaciones $Y_c = a + bx$, $a = 307$, $b = 65.5$ y $x = 3$.

El cuadro 57 presenta la oferta total de repollo de manera histórica y proyectada correspondiente al período 2004-2013 para evaluar el comportamiento de la misma a nivel nacional. La oferta total aumentó por la tendencia de la producción nacional y las importaciones en la proyección no son significativas.

8.1.4.3 Demanda

Está constituida por la cantidad de repollo que se necesita para satisfacer las necesidades de los consumidores, así también, se considera la existencia de consumidores actuales y potenciales del producto.

Cuadro 58
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Repollo
Período: 2004-2013

Año	Población	Población delimitada 93%	Consumo per cápita en qq	Demanda Potencial en qq
2004	12,390,451	11,523,119	0.0427957	493,139.84
2005	12,700,611	11,811,568	0.0427957	505,484.20
2006	13,018,759	12,107,446	0.0427957	518,146.49
2007	13,344,770	12,410,636	0.0427957	531,121.72
2008	13,677,815	12,720,368	0.0427957	544,376.91
2009	13,992,147	13,012,697	0.0427957	556,887.32
2010	14,314,036	13,312,053	0.0427957	569,698.50
2011	14,635,925	13,611,410	0.0427957	582,509.68
2012	14,957,813	13,910,766	0.0427957	595,320.82
2013	15,279,702	14,210,123	0.0427957	608,132.00

Fuente: Elaboración propia con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2,006 y la hoja de Balance de Alimentos -HBA- 2,007 del Instituto Nacional de Estadística.

El cuadro 58 muestra la cantidad de repollo que la población podría demandar sin tomar en cuenta la capacidad de pago. El cálculo se efectuó con base a datos de hoja de Balance de Alimentos año 2,007 proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística que equivale a 0.0427 de quintal. La demanda va en incremento debido al aumento de la población.

➤ **Consumo aparente histórico y proyectado**

Para el cálculo del consumo aparente se realiza la sumatoria de la producción nacional con las importaciones, menos las exportaciones.

Cuadro 59
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Repollo
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	1,012,230	26	705,417	306,839
2005	1,175,807	401	868,801	307,407
2006	1,343,372	0	902,967	440,405
2007	1,466,767	1,108	1,039,551	428,324
2008	1,215,000	0	817,102	397,898
2009	1,451,585	504	985,004	467,085
2010	1,521,235	569	1,024,416	497,388
2011	1,590,885	635	1,063,828	527,692
2012	1,660,535	700	1,103,240	557,995
2013	1,730,185	766	1,142,652	588,299

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos económicos de producción, importación y exportación de los principales productos agrícolas, del Banco de Guatemala y Área de Información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, proyección de exportaciones con base a método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$, $a = 866767.6$, $b = 39412$ y $x = 3$.

El cuadro 59 muestra que el consumo aparente tuvo una disminución en el 2008, debido a que en ese año no fueron representativas las importaciones, las exportaciones tienen un comportamiento equilibrado, las proyecciones elaboradas con base al método de mínimos cuadrados muestran que para el 2009 existe un consumo aparente de 467,085 quintales de repollo. (Ver anexo 4)

➤ **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Representa el volumen de producción requerida por la población no atendida.

Cuadro 60
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Repollo
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	493,140	306,839	186,301
2005	505,484	307,407	198,077
2006	518,146	440,405	77,741
2007	531,122	428,324	102,798
2008	544,377	397,898	146,479
2009	556,887	467,085	89,802
2010	569,699	497,388	72,311
2011	582,510	527,692	54,818
2012	595,321	557,995	37,326
2013	608,132	588,299	19,833

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 58 y 59.

En el cuadro 60 refleja que existe una demanda insatisfecha por lo que el proyecto de la producción y comercialización de repollo es viable para los habitantes de las aldeas Chiraxaj y Paxcabalché.

8.1.4.4 Precio

Tiene un comportamiento que está determinado por la estacionalidad del año y cambia según la oferta y demanda. Cada red de 12 unidades tiene un peso aproximado de 21.82 kilos equivalente a 0.48 de quintal; el precio sugerido para el productor es de Q.32.00, el mayorista a Q.35.00 por red y el minorista a Q.37.50.

8.1.4.5 Comercialización

Esta actividad permite que el productor pueda llevar el producto al consumidor final e incluye otras actividades, entre las que se pueden mencionar: acopio,

transporte, limpieza y almacenamiento. Tiene como destino la comercialización en el mercado local y regional.

➤ **Proceso de comercialización**

Este proceso se realiza a través de la concentración, equilibrio y dispersión del producto, las cuales se describen en la tabla siguiente:

Tabla 21
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Proceso de Comercialización
Año: 2009

Etapas	Descripción
Concentración	A través de esta actividad se reunirá el repollo obtenido de la producción, los cuales serán destinados para la venta. El comité tendrá su centro de acopio primario en la Aldea Chiraxaj, a donde el mayorista recogerá las redes de 12 repollos cada una.
Equilibrio	Por ser un producto perecedero no permite tener un equilibrio entre la oferta y demanda, por tal motivo existe variación de precios.
Dispersión	Los miembros del Comité serán los encargados de la distribución del producto a los mayoristas y con ello llevaran a cabo la dispersión. En esta actividad se pagará por el servicio de flete para llevar el producto a la Central de Mayoreo y al mercado La Terminal.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Análisis de la comercialización**

Éste se divide en tres análisis: institucional, funcional y estructural, para efectos de estudio se desarrolla en este capítulo el análisis institucional.

- **Análisis institucional**

Estudia los entes participantes en la comercialización del producto, en las cuales se deben analizar las siguientes variables: productor, mayorista, minorista y consumidor final, los que se describen a continuación.

Tabla 22
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Análisis Institucional
Año: 2009

Entes	Descripción
Productor	Son los miembros del Comité en las aldeas Chiraxaj y Paxcabalché, quienes estarán directamente relacionados con el proceso de producción. Está conformado por agricultores que cumplan con los requisitos establecidos en ley para la conformación del mismo.
Mayorista	La comercialización se enfocará hacia los mayoristas que venden en la Central de Mayoreo -CENMA- y en el mercado La Terminal, a quienes se les venderá la totalidad de la cosecha y ellos la distribuirán a los minoristas.
Minorista	Es quien participa en la comercialización de repollo, se encarga de obtener el producto del mayorista del mercado La Terminal y Central de Mayoreo. Los minoristas venden al consumidor final a mayor precio por ser distribuidores.
Consumidor final	Adquiere el producto directamente del minorista para su consumo en el mercado regional.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Operaciones de comercialización**

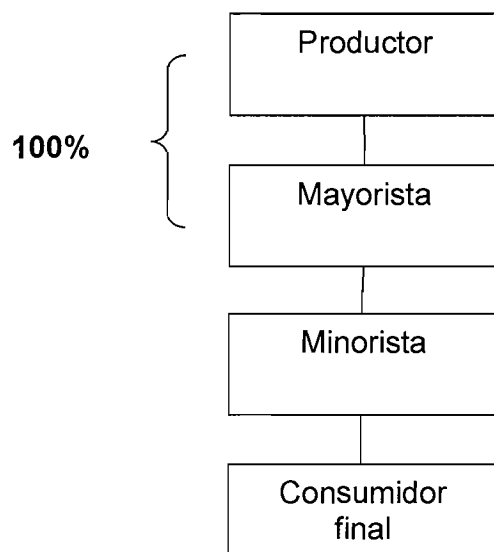
Las operaciones estarán dirigidas por los administradores del Comité, quienes serán los responsables de establecer y mantener canales y márgenes de

comercialización, los cuales van a permitir que generen mejores ingresos para los participantes del mismo.

- **Canales de comercialización**

Son los canales por los cuales pasa el producto antes de llegar al consumidor final. En la gráfica 16 se presenta el canal propuesto para el Comité en la producción de repollo.

Gráfica 16
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Canales de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La gráfica anterior muestra el canal de comercialización que se propone para ser utilizado por el Comité, el cual venderá la producción al mayorista en Central de Mayoreo -CENMA- y en el mercado La Terminal que se ubican en la Ciudad Capital, éste deberá negociarse antes de la cosecha por ser un producto perecedero.

- **Márgenes de comercialización**

En la comercialización del producto mientras más intermediarios participen implicará más incrementos en costos, los cuales al final absorbe el consumidor.

Cuadro 61
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Margenes de Comercialización
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta por red	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/Inversión	% de Participación
Productor	32.00					85
Mayorista	35.00	3.00	0.50	2.50	7.81	8
Transporte			0.25			
Arbitrio			0.25			
Minorista	37.50	2.50	0.25	2.25	6.43	7
Empaque			0.25			
Consumidor Final						
Total		5.50		4.75		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 61 refleja que el productor toma en cuenta los precios por red, esto debido a que en el mercado se manejan de esta forma con más frecuencia. La comercialización de repollo genera un margen bruto de Q.3.00, con un porcentaje de participación de 85.00% para el productor, 8.00% para el mayorista y 7% para el minorista.

8.1.5 Estudio técnico

En este estudio se analiza la localización del proyecto, tamaño, proceso productivo y nivel tecnológico.

8.1.5.1 Localización

Para ubicar el proyecto será necesario hacerlo desde los puntos de vista macro y micro localización.

➤ Macro localización

La ubicación del proyecto será en el municipio de San José Poaquil, con una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados, a una distancia de 101 kilómetros de la ciudad Capital por la carretera Interamericana a la altura del kilómetro 89 en el cruce hacia el municipio de Santa Apolonia se debe recorrer 12 kilómetros para llegar al Municipio.

➤ Micro localización

Dicho proyecto se realizará en las aldeas Chiraxaj y Paxcabalché a una distancia de seis y siete kilómetros de la Cabecera Municipal, cuentan con carreteras de terracería que se encuentran en buen estado. El clima y terreno son aceptables para la producción.

8.1.5.2 Tamaño

Terreno que tiene una extensión de cuatro manzanas y es propiedad de cada miembro del Comité, producirá aproximadamente 16,000 redes al año.

8.1.5.3 Volumen, valor y/o superficie de la producción

Se cultivarán dos cosechas al año con una producción de 8,000 redes cada una, el precio de venta es Q.32.00 por red, con una producción total de 16,000 redes por año y un total de 80,000 en los cinco años que dure el proyecto.

Cuadro 62
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Programa de Producción Anual
Año: 2009

Años	Superficie en manzanas	Volumen de producción en redes	Número de cosechas	Producción anual en redes
1	4	8,000	2	16,000
2	4	8,000	2	16,000
3	4	8,000	2	16,000
4	4	8,000	2	16,000
5	4	8,000	2	16,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 62 muestra que las cuatro manzanas de terreno producen 16,000 redes en cada cosecha que equivale a 192,000 repollos con un peso de cuatro libras cada uno, que corresponde a 7,680 quintales.

Se utilizará sistema de riego por aspersión durante la época de verano. Para el presente proyecto se estima una vida útil de cinco años que empiezan a partir de la primera cosecha.

8.1.5.4 Proceso productivo

Antes de iniciar el proceso productivo el distribuidor realizara el proceso de trasplante, en el cual la semilla se siembra en semilleros, ocho días después de germinadas las plantas se recomienda aplicar productos fitosanitarios aplicados con regadera cada seis días hasta llegar al trasplante. Transcurridas de tres a cuatro semanas o de cuatro a cinco hojas que posea la planta se trasplantan al terreno definitivo.

Son las actividades que comprenden la serie ordenada de pasos que se realizan para cultivar cuatro manzanas de terreno. Se inicia con la compra de pilones y finaliza con el levantado de la cosecha.

➤ **Compra de pilones**

Se compraran 192,000 pilones en Patzicia, Chimaltenango, los cuales serán distribuidos en las cuatro manzanas de terreno que cubren las dos cosechas del año. Las plantas estarán disponibles para el momento del trasplante.

➤ **Preparación de la tierra**

La limpia del terreno se realiza 15 días antes de la siembra, ésta consiste en eliminar la broza del cultivo anterior y el proceso se completa al picar la tierra con azadón a una profundidad de 15 a 20 cms., se incorporan abonos orgánicos y fertilizantes que se combinan con la tierra con el objeto de fortalecer la misma, para ello se utilizarán 72 jornales.

➤ **Desinfección**

Se emplearán herbicidas para conservar el terreno libre de maleza con tres aplicaciones de fertilizantes Agrofos, se utilizan dos litros por manzana, inicia la primera a los 24 días después del raleo o 16 días después del trasplante y las siguientes a intervalos de 16 días con 48 jornales.

➤ **Siembra de pilones**

Se sembrarán 96,000 pilones de repollo variedad Green boy a una profundidad de 1.25 cms., con una distancia entre surcos de 60 a 75 cms., sobre el surco se realizará el trasplante del pilón a una distancia de 30 a 40 cms. entre cada uno y se utilizarán 144 jornales.

➤ **Fertilización**

La aplicación se realiza 20 días después de la siembra y se utilizan dos quintales por cuerda de fertilizante 20-20-0, el cual se aplica de cuatro a cinco pulgadas de distancia entre cada pilón. A los 45 ó 60 días se efectuará la segunda fertilización y se requieren 48 jornales.

➤ **Riego**

Se consideró el sistema por aspersión debido a que la localización del proyecto cuenta con la infraestructura necesaria que consiste en instalar un motor con cinco caballos de fuerza, 600 metros de mangueras y 24 mariposas. En época de verano se regará una vez por semana para mantener la humedad que el cultivo requiere.

➤ **Limpia**

Debe realizarse la primera a los 20 días después del trasplante y la siguiente a los 45 días, serán necesarios 72 jornales por cada limpia.

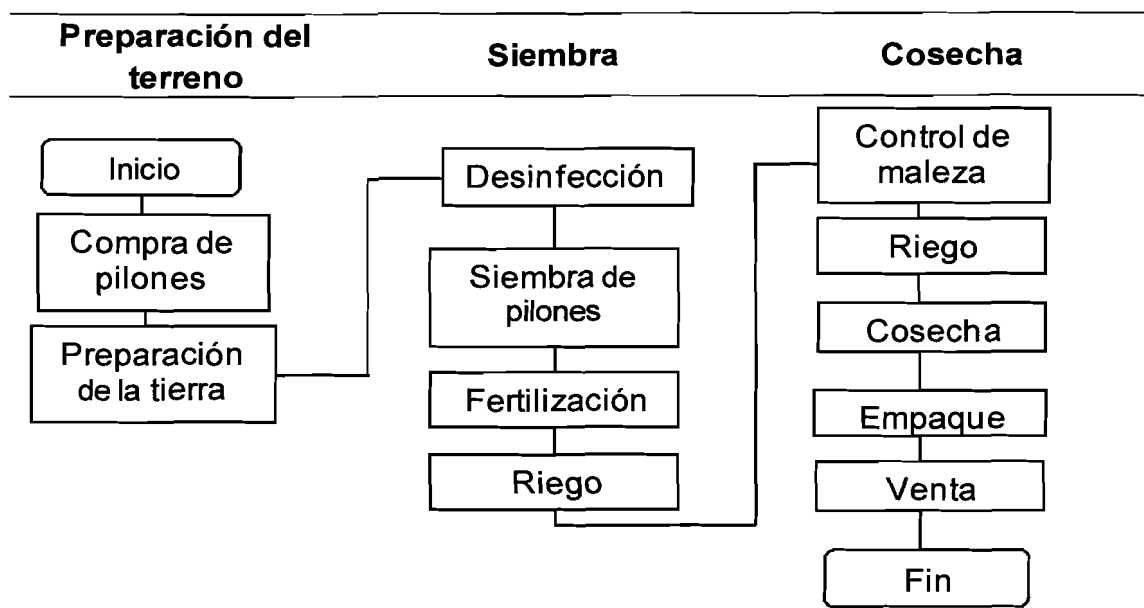
➤ **Cosecha**

La misma se realizará de 75 a 90 días aproximadamente cuando el repollo esté listo, el punto de madurez será cuando al presionar con fuerza la cabeza se observa que está sólida y compacta, debe cortarse ligeramente por debajo de la base de la cabeza con tres a cuatro hojas para favorecer una buena protección del mismo en su transporte. Para el corte son necesarios 288 jornales.

➤ **Empaque**

Para el mismo será necesario utilizar redes de lazo por cada 12 unidades. En la gráfica 17 se presenta el Flujograma del proceso productivo.

Gráfica 17
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.1.5.5 Requerimientos técnicos

En la tabla 23 se muestran los requerimientos técnicos que serán de utilidad para iniciar el proceso productivo en las aldeas antes mencionadas. Es importante que se utilicen los insumos presentados de acuerdo al proceso indicado, con el objeto de obtener al final de la producción un producto de buena calidad.

Tabla 23
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos e instalaciones		
Instalación de galera	Metros	5m ²
Terrenos	Manzana	4
Herramientas		
Machetes	Unidad	12
Azadones	Unidad	12
Palas	Unidad	12
Piochas	Unidad	12
Equipo agrícola		
Bomba de fumigar	Unidad	6
Bomba sumergible 1.5 HP 27g/m	Unidad	1
Mariposas	Unidad	12
Manguera polyeducto	Rollos	25
Mobiliario y equipo		
Mesa para reuniones	Unidad	1
Sillas de espera	Unidad	17
Archivo 3 gavetas	Unidad	1
Sumadora	Unidad	4
Escritorios	Unidad	4
Equipo de computación		
Equipo de computación	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Insumos		
Pilones	Unidad	96,000
Fertilizantes		
Fertilizantes 20-20-0	Quintales	24
Abono orgánico	Quintales	60
Fito sanitarios		
Insecticida Agrofós	Galón	12
Mano de obra		
Preparación de terreno	Jornal	72
Desinfección	Jornal	48
Siembra de pilones	Jornal	144
Fertilización	Jornal	48
Primera limpia	Jornal	72
Segunda limpia	Jornal	72
Cosecha	Jornal	288
Empaque	Jornal	48

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Representa uno de los aspectos más importantes y está integrado por cinco fases que garantizan las probabilidades de éxito. Para desarrollar el estudio se debe empezar por elaborar un organigrama de la empresa, así como asignar funciones y responsabilidades.

Dicho estudio debe incluir una descripción detallada de los costos administrativos acompañado de cifras y el aspecto legal de la empresa, nombrar razón y objeto social, los permisos que requiere y los trámites de constitución necesarios.

8.1.6.1 Justificación

Es necesario conformar un Comité de productores para contribuir a la diversificación de la producción agrícola en el Municipio: con lo expuesto en el estudio de mercado, se demostró que existe demanda insatisfecha, así también se comprobó e identificó que tiene condiciones climáticas, agronómicas y topográficas adecuadas para el cultivo de repollo y que los suelos reúnen las características necesarias para dicho cultivo.

Desde el punto de vista económico y financiero, para los habitantes de dicha comunidad será una fuente de ocupación en mano de obra y elevará sus ingresos económicos al realizar ésta actividad como algo adicional a las actuales, mejorará el nivel de vida debido a que se dispondrá de alternativas en inversión.

El comité es un tipo de organización que goza del apoyo estatal y de organismos internacionales de desarrollo y fomento de entidades que operan en Guatemala, no requieren de una cantidad elevada de miembros y es de formación rápida.

8.1.6.2 Objetivos

Los objetivos trazados por el Comité de productores del Municipio son los siguientes:

➤ General

Organizar a las personas que se dedican a las actividades agrícolas para conformar un Comité de producción, con el fin de generar y fomentar la participación, con ello elevar el nivel de vida de los habitantes en la comunidad, mejorar niveles de producción y ampliar el mercado para comercializar.

➤ Específicos

- Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio.
- Distribuir adecuadamente las responsabilidades y funciones para aprovechar los recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos.
- Crear fuentes de empleo para elevar el nivel de vida en los habitantes de la comunidad.
- Obtener asesoría financiera y crediticia por parte de instituciones financieras con las que se logren obtener créditos y así se permita financiar la producción.

8.1.6.3 Tipo y denominación

La organización que se propone para efectuar el proyecto tanto en la aldea Chiraxaj como Paxcabalché, es un Comité con denominación “Comité Agrícola de Repollo Chiraxaj”, con el propósito de explorar directamente la tierra de forma eficiente, con el objetivo de buscar la superación económica de los miembros y crear mejoras en la producción, comercialización y distribución del producto. Para la implementación del proyecto se considera reunir a 12 personas de las aldeas Chiraxaj y Paxcabalché, quienes serán beneficiadas con el proyecto y ayudarán a generar empleo a las personas en la comunidad.

Entre las ventajas del Comité se encuentran la facilidad de organizar y desarrollar actividades comerciales con plena solvencia y ventaja competitiva, a la vez regulariza las funciones administrativas, productivas y comerciales que desarrollará el proyecto.

8.1.6.4 Marco jurídico

En Guatemala, para crear un comité es necesario cumplir ciertos requisitos, los cuales están contenidos dentro del marco jurídico externo e interno de cualquier entidad.

➤ Normas externas

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34. Derecho de Asociación, Artículo 43, Libertad de Industria, Comercio y Trabajo, Artículo 101 Derechos al trabajo.
- Decreto 20-82 del Congreso de la República de Guatemala, Organización de los Comités para la Formación y Desarrollo.
- Decreto 58-88 del Congreso de la República de Guatemala, que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos del Comité.
- Decreto 270 del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 368 y 372 del Código de Comercio, respecto a contabilidades y autorización de libros y obligaciones y contratos mercantiles.
- Decreto 14-41 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Artículos 18, 103, 138, 139 referentes a Contrato Individual del Trabajo, Salario Mínimo y Trabajo Agrícola y Ganadero, reformas del decreto 72-2000 sobre Bonificación e incentivo.
- Decreto Ley 106 Código Civil Artículo 15 inciso 4 de las Personas Jurídicas.

- Decreto número 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo Artículo 36 Ministerio de Gobernación, inciso b) aprobar los estatutos de las fundaciones y otras formas de organización.
- Decreto 17-93 Código Penal Artículo 38 Responsabilidad penal de personas Jurídicas.
- Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta, Artículo 2 Campo de aplicación y artículo 3 Contribuyentes.
- Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA.

➤ **Normas internas**

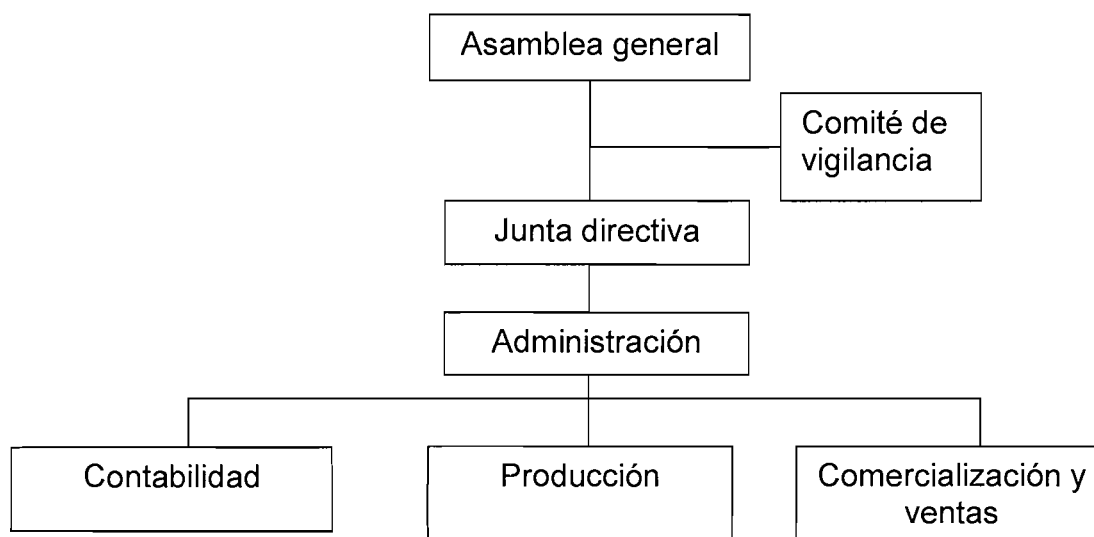
- Acta de Constitución, realizada por un Abogado y Notario, autorizada por la Municipalidad y el Ministerio de Gobernación.
- Procedimientos generales y reglamentos internos.

8.1.6.5 Estructura de la organización

Define el sistema de comunicación y autoridad en una organización. El Comité está conformado como una estructura administrativa en la cual se aplican reglas, instrumentos y procedimientos, los que regirán las actividades y comportamiento de los colaboradores.

La organización será de forma lineal, en donde se definen y representan las actividades, responsabilidades y toma de decisiones en las diferentes unidades. En la representación gráfica de la organización se muestra los diferentes niveles jerárquicos y puestos que existen, así como la relación entre cada uno de ellos y que delimita las funciones.

Gráfica 18
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Comité Agrícola de Repollo Chiraxaj
Estructura Organizacional Propuesta
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Funciones básicas de la organización**

Son las actividades que se van a ejecutar dentro de la organización para trabajar coordinadamente, las cuales se indican a continuación:

➤ **Asamblea general**

Máxima autoridad conformada por 12 integrantes, en las reuniones deben estar presentes más del 50% del total de los miembros.

Entre sus funciones está conocer y aprobar asuntos de su competencia indicados en los estatutos (presupuesto, estados financieros, memoria de labores y reglamentos internos).

➤ **Junta directiva**

Será el órgano responsable de ejecutar y velar por el cumplimiento de todas las disposiciones en la Asamblea General. La cual estará integrada por: Presidente, Vicepresidente, Secretario y Tesorero.

➤ **Comisión de vigilancia**

La integran tres miembros electos en Asamblea General Ordinaria y Entre sus funciones están: vigilancia del cumplimiento de los acuerdos de Asamblea General, Junta Directiva y Comisiones de trabajo; y que las actividades administrativas, económico-financieras, reglamentos y estatutos aprobados se realicen con apego a las leyes y que funcionarios y empleados cumplan sus funciones.

➤ **Administración**

Desarrollo las funciones de: planificación, organización, integración, dirección y control. Estará a cargo de un funcionario ejecutivo quien será el encargado del funcionamiento, ejecutar plan de trabajo y controlar las operaciones.

➤ **Producción**

Departamento encargado del proceso productivo y será el que realice las compras de insumos y herramientas necesarias para desarrollo del trabajo.

➤ **Comercialización**

Localiza mercados potenciales, investiga las acciones externas del comité en lo que se refiere a la demanda, oferta y precios para poder tomar decisiones certeras y canales de comercialización aceptables.

➤ **Contabilidad**

Las funciones principales son: llevar los registros contables, administración de recursos financieros, manejo del patrimonio en bienes y coordinación con las demás áreas, elaboración, presentación de informes y estados financieros.

8.1.7 Estudio financiero

Durante el desarrollo de este estudio se analizan los recursos que serán necesarios para la inversión del proyecto: recursos humanos, físicos y financieros.

8.1.7.1 Inversión fija

Está conformada por bienes de capital necesarios, adquiridos al inicio del proyecto para su funcionamiento, incluye los activos fijos que se utilizarán para la producción y serán depreciados durante el desarrollo del cultivo; así como los desembolsos en que se incurre para el establecimiento de una actividad productiva.

Cuadro 63
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión Fija
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Subtotal en Q.	Total Q.
			unitario en Q.		
Terrenos e instalaciones					53,000
Instalación de galera	Metros	1	5,000.00	5,000.00	
Terrenos	Manzanas	4	12,000.00	48,000.00	
Herramientas					2,664
Machetes	Unidad	12	27.00	324.00	
Azadones	Unidad	12	105.00	1,260.00	
Palas	Unidad	12	50.00	600.00	
Piochas	Unidad	12	40.00	480.00	
Equipo agrícola					12,230
Bomba de fumigar	Unidad	6	425.00	2,550.00	
Bomba sumergible 1.5 hp 27g/m	Unidad	1	5,500.00	5,500.00	
Mariposas	Unidad	12	15.00	180.00	
Manguera polyducto	Rollos	25	160.00	4,000.00	
Mobiliario y equipo					4,830
Mesa para reuniones	Unidad	1	350.00	350.00	
Sillas de espera	Unidad	17	40.00	680.00	
Archivo 3 gavetas	Unidad	1	800.00	800.00	
Sumadora	Unidad	4	150.00	600.00	
Escritorios	Unidad	4	600.00	2,400.00	
Equipo de computación					3,350
Equipo de computación	Unidad	1	3,000.00	3,000.00	
Impresora	Unidad	1	350.00	350.00	
Intangibles					
Gastos de organización					3,000
Gastos de organización			3,000.00	3,000.00	
Total					79,074

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 63 describe los rubros y valores de los activos a utilizar, la inversión fija está integrada por los terrenos que deberán ser aportados por los socios, las galeras que serán construidas para el almacenamiento de insumos y herramientas a utilizar durante el proceso de producción, el equipo de computación, mobiliario y equipo que será utilizado por el personal administrativo quienes llevarán un control de las diferentes operaciones o gastos del proceso, lo cual representa el activo tangible en 96.21% del total de la inversión fija y activo intangible corresponde a los gastos de organización que representan gastos legales que sean necesarios para la constitución del Comité y corresponde 3.79% del total de la inversión.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Constituye el capital adicional a la inversión fija, esto se refiere al financiamiento de la primera cosecha antes de recibir ingresos por la venta para pagar insumos, mano de obra directa requerida para los diferentes procesos desde la preparación de terreno hasta la obtención del producto y otros costos de producción del proyecto.

Cuadro 64
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo en Q.	Subtotal en Q.	Total Q.
Insumos					17,892
Pilones	Unidad	96,000	0.10	9,600.00	
Fertilizantes 20-20-0	Quintales	24	193.00	4,632.00	
Abono orgánico	Quintales	60	52.00	3,120.00	
Insecticida agrofos	Galón	12	45.00	540.00	
Mano de obra					55,745
Preparación de terreno	Jornal	72	52.00	3,744.00	
Desinfección	Jornal	48	52.00	2,496.00	
Siembra de pilones	Jornal	144	52.00	7,488.00	
Fertilización	Jornal	48	52.00	2,496.00	
Primera limpia	Jornal	72	52.00	3,744.00	
Segunda limpia	Jornal	72	52.00	3,744.00	
Cosecha	Jornal	288	52.00	14,976.00	
Empaque	Jornal	48	52.00	2,496.00	
Bonificación incentivo	Jornal	792	8.33	6,597.36	
Séptimo día				7,963.56	
Costos indirectos variables					22,030
Cuota patronal IGSS		11.67%	49,147.56	5,735.52	
Prestaciones laborales		30.55%	49,147.56	15,014.58	
Transporte de insumos		1		200.00	
Combustible de motor	Galón	40	27.00	1,080.00	
Gastos variables de venta					10,000
Redes de lazo	unidad	8,000	1.25	10,000.00	
Costos fijos de producción					14,812
Sueldo encargado de producción	Mes	6	1,560.00	9,360.00	
Cuota patronal IGSS		11.67%	9,360.00	1,092.31	
Prestaciones laborales		30.55%	9,360.00	2,859.48	
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 64

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo en Q.	Subtotal en Q.	Total Q.
Gastos fijos de venta					15,580
Sueldo encargado de ventas	Mes	6	1,650.00	9,900.00	
Cuota patronal IGSS		11.67%	9,900.00	1,155.33	
Prestaciones laborales		30.55%	9,900.00	3,024.45	
Bonificación Incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	
Gastos de administración					39,523
Sueldo administración	Mes	6	2,500.00	15,000.00	
Sueldo del contador	Mes	6	1,650.00	9,900.00	
Cuota patronal IGSS		11.67%	24,900.00	2,905.83	
Prestaciones laborales		30.55%	24,900.00	7,606.95	
Bonificación Incentivo	Mes	6	500.00	3,000.00	
Agua potable	Mes	6	35.00	210.00	
Energía eléctrica	Mes	6	50.00	300.00	
Papelería y útiles	Mes	6	100.00	600.00	
Total					175,581

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 64 integra la inversión en capital de trabajo, donde se observa que el proyecto genera un gasto en inversión de Q.17,892 por el total de insumos y en mano de obra para los jornales que trabajarán directamente en el proceso productivo un total de Q.55,745, adicionalmente se tendrá un gasto por prestaciones, traslado de los insumos hacia los lugares de producción y el combustible que utilizará el motor para que la plantación pueda mantenerse húmeda durante todo el proceso en el tiempo de verano.

También se presentan los gastos por la prestación de servicios en el área administrativa, así como los servicios básicos necesarios para el mantenimiento de las instalaciones, lo que representa Q. 55,103 del total de la inversión.

8.1.7.3 Inversión total

Esta se forma por el total de la inversión fija e inversión en capital de trabajo que será necesario adquirir para llevar a cabo el proyecto.

Cuadro 65
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión Total
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total en Q.
Inversión fija	79,074
Inversión en capital de trabajo	175,581
Inversión total	254,655

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.1.7.4 Financiamiento

Recursos financieros que servirán para llevar a cabo el proyecto, estos serán cubiertos por fuentes internas y externas.

➤ Fuentes internas

Formadas por aportaciones de 12 miembros que integran el Comité, con una participación de Q.7,500.00 cada uno lo que hace un total de Q.90,000.00.

Cuadro 66
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Fuentes de Financiamiento
Primera Cosecha
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Fuentes internas	Fuentes externas
Inversión fija	79,074	79,074	-
Instalaciones	5,000	5,000	
Terrenos	48,000	48,000	
Herramientas	2,664	2,664	
Equipo agrícola	12,230	12,230	
Mobiliario y equipo	4,830	4,830	
Equipo de computación	3,350	3,350	
Gastos de organización	3,000	3,000	
Inversión en capital de trabajo	175,581	10,926	164,655
Insumos	17,892	10,926	6,966
Mano de obra	55,745		55,745
Costos indirectos variables	22,030		22,030
Costos variables de venta	10,000		10,000
Costos fijos de producción	14,812		14,812
Gastos fijos de venta	15,580		15,580
Gastos de administración	39,523		39,523
Inversión total	254,655	90,000	164,655

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ Fuentes externas

Están integradas por recursos ajenos, los cuales será necesario adquirir a través de un financiamiento en el Banco de los Trabajadores, -BANTRAB- ubicado en el municipio de San Juan Comalapa; se solicitará un préstamo por valor de Q.164,655 por los asociados del Comité con garantía fiduciaria.

El préstamo será cancelado en un plazo de cinco años, con un porcentaje de interés del 17% anual pagadero al final del año más la amortización del capital.

Cuadro 67
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Amortización del Préstamo
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 17.00%	Monto a pagar	Saldo préstamo
0				164,655
1	60,922	27,991	32,931	131,724
2	55,324	22,393	32,931	98,793
3	49,726	16,795	32,931	65,862
4	44,128	11,197	32,931	32,931
5	38,529	5,598	32,931	-
Total	248,629.61	83,974.24	164,655.37	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 67 muestra la forma de amortizaciones anuales del préstamo solicitado para cubrir la inversión total de la cosecha, sobre el cual se pagará 17% anual de intereses sobre saldo generados por la adquisición del mismo. Dicho préstamo se utilizará para cubrir la Inversión en capital de trabajo que incluye la compra de insumos, mano de obra, costos fijos, variables y gastos de administración.

8.1.7.5 Estados financieros

Son cuadros financieros que permiten determinar la situación financiera del proyecto, así como la rentabilidad obtenida durante el desarrollo del mismo.

➤ Costo directo de producción

Integrado por insumos que se utilizarán en el cultivo durante su crecimiento, mano de obra para la preparación de la tierra hasta obtener la cosecha y costos indirectos variables que serán necesarios en el proceso de la producción.

Cuadro 68
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Costo Directo de Producción
Primer Año Dos Cosechas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en Q.	Costo total en Q.
Insumos				35,784
Pilones	Unidad	192,000	0.10	19,200
Fertilizantes 20-20-0	Quintales	48	193.00	9,264
Abono orgánico	Quintales	120	52.00	6,240
Insecticida agrofos	Galón	24	45.00	1,080
Mano de obra				111,490
Preparación de terreno	Jornal	144	52.00	7,488
Desinfección	Jornal	96	52.00	4,992
Siembra de pilones	Jornal	288	52.00	14,976
Fertilización	Jornal	96	52.00	4,992
Primera limpia	Jornal	144	52.00	7,488
Segunda limpia	Jornal	144	52.00	7,488
Cosecha	Jornal	576	52.00	29,952
Empaque	Jornal	96	52.00	4,992
Bonificación Incentivo	Jornal	1584	8.33	13,195
Séptimo día				15,927
Costos indirectos variables				44,060
Cuota patronal IGSS		11.67%	98,295.12	11,471
Prestaciones laborales		30.55%	98,295.12	30,029
Transporte de insumos				400
Combustible de motor	Galón	80	27.00	2,160
Costo total				191,334
Producción total por año en redes				16,000
Costo de una red de 12 repollos				11.96

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se observa en el cuadro 68 los insumos se integran por pilones, fertilizantes, abonos e insecticidas que representa 18.70% del costo total generándose un gasto por Q. 35,784 para las dos cosechas, la mano de obra por la cual se pagará el jornal trabajado a Q.52.00, este rubro representa el 58.27% y los costos indirectos variables integrados por prestaciones laborales,

patronales y gastos de transporte de insumos que presentan un gasto de Q. 44,060 representado por 23.03% del costo total, por lo que el costo de una red de repollo equivale a 11.96.

➤ **Costo de producción proyectado**

Se utilizará para analizar el proyecto, incluye los costos en que se incurrirán para la producción de repollo, durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 69
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	35,784	35,784	35,784	35,784	35,784
Pilones	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Fertilizantes 20-20-0	9,264	9,264	9,264	9,264	9,264
Abono orgánico	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
Insecticida agrofos	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Mano de obra	111,490	111,490	111,490	111,490	111,490
Preparación de terreno	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488
Desinfección	4,992	4,992	4,992	4,992	4,992
Siembra de pilones	14,976	14,976	14,976	14,976	14,976
Fertilización	4,992	4,992	4,992	4,992	4,992
Primera limpia	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488
Segunda limpia	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488
Cosecha	29,952	29,952	29,952	29,952	29,952
Empaque	4,992	4,992	4,992	4,992	4,992
Bonificación incentivo	13,195	13,195	13,195	13,195	13,195
Séptimo día	15,927	15,927	15,927	15,927	15,927
Costos indirectos variables	44,060	44,060	44,060	44,060	44,060
Cuota patronal IGSS	11,471	11,471	11,471	11,471	11,471
Prestaciones laborales	30,029	30,029	30,029	30,029	30,029
Transporte de insumos	400	400	400	400	400
Combustible de motor	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Costo de producción	191,334	191,334	191,334	191,334	191,334
Producción redes 12 unidades	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Costo de una red de repollo	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 69 muestra el estado de costo de producción proyectado por los cinco años que tendrá de vida útil el proyecto, refleja los costos que generaron erogaciones durante el primer año de producción por un valor de Q.191,334, lo cual incluye: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

➤ **Estado de resultados**

Estado financiero básico que muestra la rentabilidad que genera la ejecución del proyecto por cada año.

Refleja los costos fijos de producción, herramientas y equipo, gastos de venta y administrativos, sueldos, depreciaciones del mobiliario y equipo; así también los intereses sobre el préstamo adquirido. Durante el primer año de producción se generará 17.09% de ganancia sobre el total de las ventas.

➤ **Estado de resultados proyectado**

Estado financiero básico que muestra la ganancia que generará la ejecución del proyecto por cada año.

Cuadro 70
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (16,000 redes de 12 unidades* Q.32.00)	512,000	512,000	512,000	512,000	512,000
(-) Costo directo de producción	191,334	191,334	191,334	191,334	191,334
Insumos	35,784	35,784	35,784	35,784	35,784
Mano de obra	111,490	111,490	111,490	111,490	111,490
Costos indirectos variables	44,060	44,060	44,060	44,060	44,060
Contribución a la ganancia	320,666	320,666	320,666	320,666	320,666
(-) Costos variables de venta	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Redes de lazo (2*8000*Q1.25)	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Ganancia marginal	300,666	300,666	300,666	300,666	300,666
(-) Costos fijos de producción	32,986	32,986	32,986	32,986	32,320
Sueldo encargado de producción (12*Q1,560.00)	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Cuota patronal IGSS (11.67%*Q18,720.00)	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185
Prestaciones laborales (30.55%*Q 18,720.00)	5,719	5,719	5,719	5,719	5,719
Bonificación Incentivo (12*Q 250.00)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación instalaciones (Anexo 5)	250	250	250	250	250
Depreciación herramientas (Anexo 5)	666	666	666	666	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 5)	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446
Ganancia antes de operación	267,680	267,680	267,680	267,680	268,346
(-) Gastos fijos de venta	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Sueldo encargado de ventas (12*Q1,650.00)	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Cuota patronal IGSS (11.67%*Q19,800.00)	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311
Prestaciones laborales (30.55%*Q 19,800.00)	6,049	6,049	6,049	6,049	6,049
Bonificación Incentivo (12*Q250.00)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Gastos fijos de administración	81,728	81,728	81,728	80,612	80,612
Sueldo administración (12*Q2,500.00)	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo del contador (12*Q 1,650.00)	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Cuota patronal IGSS (11.67%*Q49,800.00)	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812
Prestaciones laborales (30.55%*Q49,800.00)	15,214	15,214	15,214	15,214	15,214
Bonificación Incentivo (12*Q500.00)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua potable (12*Q35.00)	420	420	420	420	420
Energía eléctrica (12*Q50.00)	600	600	600	600	600
Papelería y útiles (12*Q100.00)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 5)	966	966	966	966	966
Depreciación equipo de computación (Anexo 5)	1,117	1,117	1,117		
Amortización gastos de organización (Anexo 5)	600	600	600	600	600
Ganancia en operación	154,793	154,793	154,793	155,909	156,575
(-) Gastos financieros	27,991	22,393	16,795	11,197	5,598
Intereses sobre préstamo	27,991	22,393	16,795	11,197	5,598
Ganancia antes del ISR	126,801	132,399	137,998	144,713	150,977
Impuesto Sobre la Renta 31%	39,308	41,044	42,779	44,861	46,803
Ganancia neta	87,493	91,356	95,218	99,852	104,174

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Presupuesto de caja proyectado**

Presenta el flujo de efectivo disponible después de cubrir todos los gastos incurridos durante el proceso productivo, éste es de utilidad para determinar la rentabilidad que tiene el proyecto.

El cuadro 71 muestra el presupuesto de caja en el cual se presentan gastos que surgieron durante el periodo y los ingresos que fueron adquiridos durante el tiempo de vida del proyecto que es de cinco años, lo que indica que al final de cada año se tiene efectivo disponible, por lo que se considera aceptable.

Cuadro 71
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		275,496	341,701	411,768	485,699
Ingresos					
Aportaciones de socios	90,000				
Préstamo bancario	164,655				
Ventas	512,000	512,000	512,000	512,000	512,000
Total	766,655	787,496	853,701	923,768	997,699
Egresos					
Inversión fija	79,074				
Insumos	35,784	35,784	35,784	35,784	35,784
Mano de obra	111,490	111,490	111,490	111,490	111,490
Costos indirectos variables	44,060	44,060	44,060	44,060	44,060
Gastos variables de venta	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Sueldo encargado de producción	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Cuota patronal IGSS	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185
Prestaciones laborales	5,719	5,719	5,719	5,719	5,719
Bonificación Incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Sueldo encargado de ventas	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Cuota patronal IGSS	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311
Prestaciones laborales	6,049	6,049	6,049	6,049	6,049
Bonificación Incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Sueldo administración	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo contador	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Cuota patronal IGSS	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812
Prestaciones laborales	15,214	15,214	15,214	15,214	15,214
Bonificación Incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua potable	420	420	420	420	420
Energía Eléctrica	600	600	600	600	600
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Intereses sobre préstamo	27,991	22,393	16,795	11,197	5,598
Amortización Préstamo	32,931	32,931	32,931	32,931	32,931
Impuesto Sobre la Renta 31%		39,308	41,044	42,779	44,861
Total	491,159	445,795	441,932	438,070	434,553
Saldo efectivo	275,496	341,701	411,768	485,699	563,146
Total	766,655	787,496	853,701	923,768	997,699

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Estado de situación financiera

Estado financiero que muestra la situación proyectada de los cinco años que dura el proyecto, se presentan los activos fijos utilizados en el proceso de producción, los cuales sufrieron desgaste por el uso constante cuyo valor original va perdiendo su valor al transcurrir el tiempo hasta llegar a cero, muestra el efectivo disponible al inicio de cada periodo, las obligaciones que posee frente a terceros y el patrimonio que suma lo aportado por los socios. Este refleja la situación del Comité, con el propósito de tomar decisiones hacia el futuro.

El cuadro 72 muestra la situación financiera del proyecto para los cinco años de producción.

Cuadro 72
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad, planta y equipo	73,029	66,985	60,940	56,012	51,750
Terreno	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Instalaciones	5,000	4,750	4,500	4,250	4,000
(-) Depreciación acumulada	(250)	(250)	(250)	(250)	(250)
Herramientas	2,664	1,998	1,332	666	0
(-) Depreciación acumulada	(666)	(666)	(666)	(666)	0
Equipo agrícola	12,230	9,784	7,338	4,892	2,446
(-) Depreciación acumulada	(2,446)	(2,446)	(2,446)	(2,446)	(2,446)
Mobiliario y equipo	4,830	3,864	2,898	1,932	966
(-) Depreciación acumulada	(966)	(966)	(966)	(966)	(966)
Equipo de computación	3,350	2,233	1,117	0	0
(-) Depreciación acumulada	(1,117)	(1,117)	(1,117)	0	0
Gastos de organización	3,000	2,400	1,800	1,200	600
Amortizaciones acumuladas	(600)	(600)	(600)	(600)	(600)
Activo corriente					
Efectivo	275,496	341,701	411,768	485,699	563,146
Total Activo	348,525	408,686	472,708	541,711	614,896
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la renta 31%	39,308	41,044	42,779	44,861	46,803
Suma pasivo	39,308	41,044	42,779	44,861	46,803
Capital y reservas					
Aportaciones de socios	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Ganancia acumulada		87,493	178,848	274,067	373,919
Ganancia del ejercicio	87,493	91,356	95,218	99,852	104,174
Suma capital y reserva	177,493	268,848	364,067	463,919	568,093
Pasivo no corriente					0
Préstamo bancario	131,724	98,793	65,862	32,931	0
Pasivo y patrimonio	348,525	408,686	472,708	541,711	614,896

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.1.8 Evaluación financiera

Permite conocer la viabilidad financiera del proyecto con la ayuda de herramientas simples y complejas, entre las que se pueden mencionar: punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Muestra las ventas que se tendrán que generar para recuperar costos fijos y variables, cuando las ventas alcanzan este punto se indica que no se generarán pérdidas ni ganancias durante la producción, sin embargo, es importante que el productor conozca los datos del mismo para que esté informado que a partir de estos resultados se generará ganancia.

➤ Punto de equilibrio en valores

Es el valor de las ventas mínimas que se deberán realizar para cubrir los costos, éste se obtiene al dividir el total de gastos fijos entre el porcentaje correspondiente a la ganancia marginal.

Para el primer año de producción se obtendrá un total de gastos fijos por valor de Q.173,864.77 dividido por el porcentaje de ganancia marginal, se obtendrá el total de Q.294,686.05 de ventas necesarias para cubrir los costos.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{173,864.77}{0.59}$$

$$\text{PEV} = 294,686.05$$

➤ **Punto de equilibrio en unidades**

Es el total de unidades que se tendrán que vender para cubrir los gastos fijos del período de producción, se obtiene al dividir las ventas mínimas entre el precio de venta unitario.

$$\text{PEU} = \frac{\text{P.E. en valores}}{\text{Precio venta unitario}}$$

$$\text{PEU} = \frac{294,686.05}{32.00}$$

$$\text{PEU} = 9,209$$

El análisis de los cálculos anteriores muestra que para alcanzar el punto de equilibrio se deberán vender 9,209 redes de repollo para cubrir los gastos durante el primer año.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Está constituido por los ingresos y egresos que dieron origen a las operaciones realizadas durante el periodo contable, en el transcurso de los años de vida útil del proyecto, éstos no incluyen depreciaciones y amortizaciones por ser operaciones no monetarias.

El cuadro 73 muestra el efectivo neto obtenido durante los cinco años de vida del proyecto de producción de repollo.

Cuadro 73
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas (16,000 redes * Q.32.00)	512,000	512,000	512,000	512,000	512,000
Valor de rescate	-	-	-	-	51,750
Total de ingresos	512,000	512,000	512,000	512,000	563,750
Egresos					
Costo directo de producción	211,334	211,334	211,334	211,334	211,334
Costos fijos de producción	29,624	29,624	29,624	29,624	29,624
Gastos fijos de venta	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Gastos de administración	79,046	79,046	79,046	79,046	79,046
Gastos financieros	27,991	22,393	16,795	11,197	5,598
Impuesto sobre la renta	39,308	41,044	42,779	44,861	46,803
Total de egresos	418,463	414,600	410,737	407,220	403,564
Flujo neto de fondos	93,537	97,400	101,263	104,780	160,186

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 73 muestra el flujo de los fondos, tomando como base ventas netas de 16,000 redes de repollo a un precio de Q32.00 cada red, se proyecta que será posible cubrir los egresos y se contará con un margen disponible.

8.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Herramienta compleja utilizada para la evaluación financiera de proyectos, éste consiste en la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos, incluye la inversión total del proyecto, aplica la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- para descontar el flujo de fondos neto.

Cuadro 74
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Valor Actual Neto -VAN-
Periodo: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 17%	VAN
0	254,655	0	254,655	(254,655)	1.00000	(254,655)
1		512,000	418,463	93,537	0.85470	79,947
2		512,000	414,600	97,400	0.73051	71,152
3		512,000	410,737	101,263	0.62437	63,226
4		512,000	407,220	104,780	0.53365	55,916
5		563,750	403,564	160,186	0.45611	73,063
Total	254,655	2,611,750	2,309,239	302,511		88,648

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 74 muestra que el proyecto utilizará una tasa de actualización del 17%; por lo que el proyecto es aceptado debido a que se presenta un valor actual neto -VAN- de Q. 88,648, que representa ganancia y se considera que el proyecto es rentable.

8.1.8.4 Relación beneficio/costo -R B/C-

También se le conoce con el nombre de Índice de Deseabilidad -ID- establece la eficiencia con que se utilizan los recursos.

La relación beneficio costo resulta de dividir los fondos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total del proyecto. Si el resultado muestra que es mayor o igual a "1" el proyecto es aceptado y si es "0" se rechaza.

Cuadro 75
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Relación Beneficio/Costo -R B/C-
Periodo: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 17%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	254,655	0	254,655	1.00000	0	254,655
1		512,000	418,463	0.85470	437,607	357,660
2		512,000	414,600	0.73051	374,023	302,871
3		512,000	410,737	0.62437	319,678	256,452
4		512,000	407,220	0.53365	273,229	217,313
5		563,750	403,564	0.45611	257,133	184,070
Total	254,655	2,611,750	2,309,239		1,661,669	1,573,021

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,661,669}{1,573,021} = 1.06$$

El cuadro 75 muestra un resultado de 1.06 en la relación beneficio costo; por lo que el proyecto si es aceptado debido a que por cada quetzal (Q.1.00) invertido se obtendrán seis centavos (Q.0.06) de ganancia.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto, lo que significa que se generará más rentabilidad de lo esperado con base a tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- que equivale a 17%.

Cuadro 76
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Periodo: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor	TIR 30.16%
0	254,655	(254,655)	1.00000	(254,655)
1		93,537	0.76828	71,863
2		97,400	0.59025	57,491
3		101,263	0.45348	45,921
4		104,780	0.34840	36,505
5		160,186	0.26767	42,876
Total	254,655	302,511		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 76 muestra que la tasa mínima aceptada por los productores será 30.16% por debajo de este porcentaje la rentabilidad disminuye.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Permite determinar el tiempo que tarda en recuperarse la inversión total. Para el proyecto de repollo se determinó una inversión de Q.254,655.

Cuadro 77
Municipio de San José Poaquil-Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Período de Recuperación de la Inversión
Periodo: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujos Netos de fondos	Factor de actualización 17%	Flujos netos actualizado	Valor neto acumulado
0	254,655	(254,655)	1.00000	(254,655)	(254,655)
1		93,537	0.85470	79,947	79,947
2		97,400	0.73051	71,152	151,099
3		101,263	0.62437	63,226	214,324
4		104,780	0.53365	55,916	270,240
5		160,186	0.45611	73,063	343,303
Total	254,655	302,511		88,648	804,258

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Inversión	254,655
(-) Valor recuperado año 2	151,099
Utilidad necesaria para cubrir la inversión	103,557

Flujo de Fondos netos necesarios
Flujo neto de fondos del segundo período

$$\frac{103,557}{151,099} = 0.685357$$

$$0.68535678 * 360/30 = 8.22428 = 8 \text{ meses}$$

$$0.22428132 * 30 = 7 = 7 \text{ días}$$

De acuerdo a los cálculos realizados, el total de la inversión se recuperará en un tiempo estimado de dos años, ocho meses y siete días

8.1.9 Impacto social

La realización del proyecto de producción de repollo es una fuente generadora de empleo, esto debido a que se dará la oportunidad a cuatro personas en el área administrativa y en el trabajo de campo generará 792 jornales; aumenta la diversificación de cultivos en relación a los que ya se producen en la actualidad, lo cual contribuye directamente al ingreso económico de familias del Municipio.

Entre otros beneficios se transmitirá el conocimiento sobre el cultivo de repollo a los habitantes y el aprovechamiento de las tierras que se tengan como ociosas o que queden libres luego de la cosecha de otro producto.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

La economía del Municipio se basa principalmente en la producción de hortalizas, motivo por el cual se presenta la propuesta de inversión de la producción de zanahoria que generará nuevas fuentes de ingreso y desarrollo económico para los productores de la aldea Chiraxaj.

8.2.1 Descripción del proyecto

Al analizar las diversas potencialidades que existen en el Municipio se optó por desarrollar el cultivo de zanahoria que consiste en la creación y organización de una Cooperativa agrícola, con esto se pretende generar ingresos económicos el cual tiene una proyección de cinco años y mejorar el nivel de vida de la población. Los terrenos que se utilizarán tienen una extensión de cinco manzanas, las cuales están distribuidas en diferentes áreas de la aldea Chiraxaj, la ubicación brinda condiciones climatológicas y características necesarias para este producto.

8.2.2 Justificación

La aldea Chiraxaj reúne las condiciones aptas para este cultivo tales como: climatológicas, agronómicas y topográficas; además los terrenos se ubican aledaños al riachuelo Paquechelaj que mantiene el caudal en las dos estaciones del año y utiliza el sistema de riego por aspersión, lo que contribuye a desarrollar el cultivo de zanahoria.

La composición química del producto está integrada por: calorías, agua, carbohidratos, proteínas, fibra, calcio, fósforo, hierro, ácido ascórbico y rico en vitaminas A, B y C. El cultivo de este producto se considera que beneficiará en forma directa a 20 pequeños productores agrícolas y en forma indirecta a los habitantes mediante la generación de nuevas fuentes de empleo, lo que propiciará el desarrollo socioeconómico del lugar con la organización de una Cooperativa que permitirá obtener un producto de buena calidad a mejor precio.

Dentro de las vías de acceso a Chiraxaj se encuentran: por la aldea Pacul y los municipios de Tecpán Guatemala y Santa Apolonia, las cuales son de terracería. El proyecto se considera rentable debido a la demanda existente en la región III que comprende los departamentos de Izabal, Zacapa, El Progreso y Chiquimula.

8.2.3 Objetivos

Para la realización de la presente propuesta de inversión se fijan los siguientes:

8.2.3.1 General

Por medio del presente proyecto de inversión se promueve la diversificación de la producción agrícola y así contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio a través de la producción de zanahoria.

8.2.3.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de empleo para mejorar los ingresos económicos y nivel de vida de los habitantes.
- Fomentar entre los productores cambios en el nivel tecnológico.
- Organizar en una cooperativa a pequeños productores agrícolas para el cultivo y producción de zanahoria, implementar planes de inversión, método de costeo directo, determinar la rentabilidad y la evaluación financiera del proyecto.
- Concientizar a los pobladores sobre el uso razonable del recurso suelo para obtener productos de óptima calidad.
- Promover y fortalecer la diversificación en el Municipio para contribuir al desarrollo socioeconómico mediante la inversión en proyectos agrícolas, orientados a incrementar el nivel de vida de la población.

8.2.4 Estudio de mercado

Presenta el análisis de los factores que determinarán la aceptación e introducción del producto en el mercado, tales como: la demanda, oferta, precio

y comercialización, para llegar al mercado insatisfecho y así evaluar la factibilidad de ejecutar la propuesta contenida en el presente documento. El mercado para el proyecto será la región III comprendida por los departamentos de: Izabal, Zacapa, El Progreso y Chiquimula.

8.2.4.1 Identificación del producto

La zanahoria (*Daucus Carota L.*), pertenece a la familia de Umbelliferae es una especie originaria del centro de Asia y del Mediterráneo. Las cualidades nutritivas son especiales por su elevado contenido en beta-caroteno (vitamina A), B y C, indispensables para proteger el sentido de la vista, prevenir infecciones, mantener húmedos y sanos los tejidos que protegen los pulmones. En general se caracteriza por tener un elevado contenido en agua y bajo contenido en lípidos y proteínas.

8.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de productos, artículos o servicios que un productor está dispuesto a vender en tiempo y precio competitivo.

➤ Oferta histórica y proyectada

Según producción e importaciones la oferta histórica y proyectada con datos del 2004 a 2013 es la siguiente:

Cuadro 78
Región III
Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Zanahoria
Período: 2004 - 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción Region III	Importaciones	Oferta total
2004	0	4117	4117
2005	0	4257	4257
2006	0	7383	7383
2007	0	7388	7388
2008	0	7452	7452
2009	0	9059	9059
2010	0	10039	10039
2011	0	11019	11019
2012	0	11999	11999
2013	0	12979	12979

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción de hortalizas del Banco de Guatemala año 2,009 y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Importaciones $Y_c = a + bx$, $a = 6,119.22$, $b = 980$ y $x = 3$.

Durante los últimos cinco años la oferta total histórica y proyectada mantiene comportamiento ascendente; esto a causa de que no se produce zanahoria en la región III, por lo que se propone como mercado meta. Las importaciones se calcularon con base a datos del Banco de Guatemala (ver anexo 6).

8.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de zanahoria que un comprador está dispuesto a pagar para consumo o transformación, como se presenta en el cuadro 79.

Cuadro 79
Región III
Demanda Histórica y Proyectada de Producción de Zanahoria
Período: 2004 - 2013

Año	Población	Población delimitada (80%)	Consumo anual per cápita en qq	Demanda potencial en qq
2004	907,393	725,914	0.0352736	25,606
2005	961,836	769,469	0.0352736	27,142
2006	985,882	788,706	0.0352736	27,820
2007	1,010,529	808,423	0.0352736	28,516
2008	1,035,792	828,634	0.0352736	29,229
2009	1,088,229	870,584	0.0352736	30,709
2010	1,115,435	892,348	0.0352736	31,476
2011	1,143,321	914,657	0.0352736	32,263
2012	1,171,904	937,523	0.0352736	33,070
2013	1,201,202	960,961	0.0352736	33,897

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2,002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2,006 y Hoja de Balance de Alimentos -HBA- 2,007 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para determinar la demanda potencial de zanahoria se delimitó la población a 80% que incluyen personas mayores de un año y menores de 70; se excluye el 20% restante con base a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, el 15% de población total se encuentra en pobreza extrema, por lo tanto no poseen recursos para satisfacer sus necesidades; el otro 5% está integrado por niños menores de un año y adultos mayores de 70 años que por diversas causas no consumen este producto.

Se observa que la demanda potencial proyectada del período 2009 a 2013 es alta y representa un mercado que se deberá cubrir en los próximos cinco años.

➤ **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es la estimación que se realiza para determinar la cantidad de zanahoria que está a disposición de la población. El cuadro 80 muestra el consumo aparente histórico y proyectado de zanahoria.

Cuadro 80
Región III
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Zanahoria
Período: 2004 - 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	0	4117	0	4117
2005	0	4257	0	4257
2006	0	7383	0	7383
2007	0	7388	0	7388
2008	0	7452	0	7452
2009	0	9059	0	9059
2010	0	10039	0	10039
2011	0	11019	0	11019
2012	0	11999	0	11999
2013	0	12979	0	12979

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción de hortalizas del Banco de Guatemala, año 2009 y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Importaciones $Y_c = a + bx$, $a=6,119.22$, $b=980$ y $x=3$.

El consumo aparente presenta una tendencia ascendente y refleja la importancia que adquiere el producto a escala nacional. (Ver anexo 6)

• **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la proporción de la demanda potencial que no es cubierta con los niveles de producción existentes. El cuadro 81 presenta los cálculos de la demanda

insatisfecha que es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 81
Región III
Demanda Insatisfecha de Producción de Zanahoria
Período: 2004 - 2013
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	25,606	4117	21,489
2005	27,142	4257	22,885
2006	27,820	7383	20,438
2007	28,516	7388	21,128
2008	29,229	7452	21,777
2009	30,709	9059	21,649
2010	31,476	10039	21,437
2011	32,263	11019	21,244
2012	33,070	11999	21,071
2013	33,897	12979	20,917

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 79 y 80.

Los resultados evidencian la existencia de una demanda insatisfecha lo que justifica el proyecto propuesto, para el mercado que se propone cubrir.

8.2.4.4 Precio

El precio varía según el comportamiento de: la oferta y demanda, época del año, lugar y estacionalidad de la producción; los productores agrícolas no tienen control de precios sobre la zanahoria, se propone en el proyecto precio por quintal de: productor Q.75.00, mayorista Q.100.00 y minorista de Q.110.00.

8.2.4.5 Comercialización

Es la actividad física y económica que recorre el producto desde su cultivo hasta llegar al consumidor final.

- **Proceso de la comercialización**

En el intervienen: la concentración, equilibrio y dispersión; etapas esenciales que permiten ordenar la transferencia del producto.

Tabla 24
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Proceso de Comercialización
Año: 2009

Etapas	Descripción
Concentración	La realizarán los integrantes de la cooperativa en el centro de acopio primario que tienen a su disposición en donde llevan la recolección del producto, el mayorista rural recogerá los lotes y trasladará al mercado meta.
Equilibrio	Debido a que no hay equilibrio, se tiene contemplado hacer uso del nivel II o tecnológico, intermedio para obtener mayor producción en tiempo de sequía que comprende los meses de noviembre - abril, que es cuando se presenta la escasez de la zanahoria y el precio sube por la demanda que tiene.
Dispersión	El total de la producción será despachada por los integrantes de la cooperativa al mayorista en el área de despacho de la Cooperativa ubicado en la aldea Chiraxaj, la cual cuenta con fácil acceso para ser trasladada a la región III.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

- **Análisis de la comercialización**

Para comprender la realidad del contexto de comercialización en el Municipio se necesita describir los pasos del análisis institucional, que conforma una de las etapas que integran dicho proceso.

- **Análisis institucional**

Consiste en las acciones de los productores, mayoristas, minoristas y consumidor final, que conlleva el valor que agregan al producto en el proceso de la comercialización.

Tabla 25
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Análisis Institucional
Año: 2009

Entes	Descripción
Productor	Participa en el proceso desde el momento en toma la decisión sobre la producción y venta del producto. Lo conforman las personas que integran la cooperativa, venderá la cosecha directamente al mayorista en base a las condiciones del mercado
Mayoristas	Compran grandes cantidades del producto al acopiador rural para luego distribuirlos a los minoristas en los distintos mercados de la región III y puntos de venta.
Minoristas	Están situados en los diversos mercados de la región III, compran el producto a los mayoristas para venderlo al consumidor final.
Consumidor final	Conformado por todas las personas todas las personas que compran el producto para consumirlo.

Fuente: investigación de camp Grupo EPS., segundo semestre 2,009

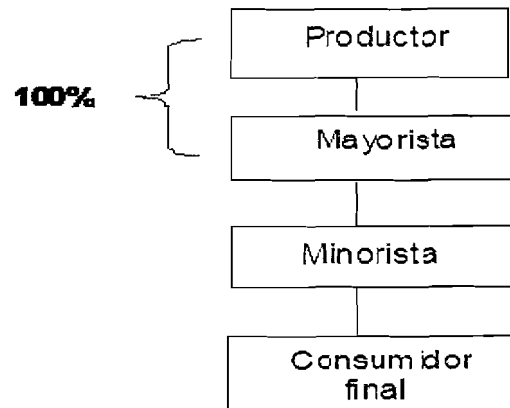
- **Operaciones de comercialización**

Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final. Las actividades estarán integradas por canales y márgenes de comercialización.

- **Canal de comercialización**

El productor negociará el 100% de la producción con el mayorista, quien es el responsable de recoger y trasladar el producto al minorista que será el encargado de venderlo al consumidor final. Los canales de comercialización propuestos del producto se presentan en la gráfica 19.

Gráfica 19
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Canales de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio fijado por el mayorista al productor.

Cuadro 82
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto comercialización	Costos de mercadeo	Margen neto comercialización	% Rendimiento S/Inversión	% Participación
Productor	75.00					68.00
Mayorista	100.00	25.00	18.00	7.00	9.33	23.00
Transporte			15.00			
Empaque			3.00			
Minorista	110.00	10.00	0.27	9.73	9.73	9.00
Empaque			0.25			
Arbitrio			0.02			
Consumidor final						
Total		35.00	18.27	16.73		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

De acuerdo con los costos establecidos el productor es quien alcanza un porcentaje más elevado de ganancia y participación en el mercado.

8.2.5 Estudio técnico

Muestra la factibilidad del proyecto y justifica la alternativa que mejor se ajusta a los criterios de optimización del mismo y abarca las fases de: localización, tamaño, volumen, valor y/o superficie y proceso productivo.

8.2.5.1 Localización

Consiste en la ubicación física seleccionada para la ejecución del proyecto, está compuesta por la macro localización y micro localización.

➤ Macro localización

El proyecto se ubicará en la región occidental del país a 101 kilómetros de la Ciudad Capital, a una altura de 2,100 msnm.

➤ **Micro localización**

La aldea Chiraxaj se encuentra ubicada a cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, en esta localidad se encuentran concentradas numerosas unidades productivas que se dedican a las actividades agrícolas. Entre ellas se ubican microfincas que representan a socios potenciales de la Cooperativa.

8.2.5.2 Tamaño

La superficie de terreno estará conformada por cinco manzanas, las cuales están integradas por aportaciones de diferentes terrenos propiedad de los miembros de la Cooperativa.

8.2.5.3 Volumen, valor y/o superficie de la producción

Se cultivarán dos cosechas al año con una producción de 4,500 quintales cada una, lo que generará 9,000 quintales por año y un total de 45,000 quintales durante los cinco años del proyecto; el precio de venta para el primer año será de Q.75.00 por quintal.

Cuadro 83
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Programa de Producción
Año: 2009

Años	Superficie en manzanas	Volumen de producción en quintales	Número de cosechas	Producción anual
1	5	4,500	2	9,000
2	5	4,500	2	9,000
3	5	4,500	2	9,000
4	5	4,500	2	9,000
5	5	4,500	2	9,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 83 muestra que se cultivan cinco manzanas de terreno y se producen 9,000 quintales en dos cosechas con un sistema de riego por aspersión en la época de verano y la vida útil empieza a partir del primer año.

8.2.5.4 Proceso productivo

Para obtener mejores resultados en la cosecha se requiere realizar varios pasos, los cuales se detallan a continuación:

➤ Preparación de la tierra

El proceso se efectúa en forma manual y consiste en picar, arar rastrear y nivelar la tierra para después proceder al surqueado a una profundidad de 30 centímetros, para lo que se utilizan las siguientes herramientas e insumos: azadón, machete, pala, regadera, rastrillo, broza y abono orgánico entre otros, los insumos se mezclan y distribuyen en todo el terreno previo a la siembra.

➤ Siembra

Se realiza de 15 a 30 días después de la preparación de la tierra y consiste en una labor desarrollada por dos personas, una que realiza el surco o líneas trazadas con un instrumento de dos puntas simétricas, que señalan el sitio donde la otra persona colocará la semilla a una distancia aproximada de 15 centímetros entre cada cultivo.

➤ Fertilización

Con base a lo indicado en el Manual Agrícola Superb, se recomienda que a los 10 días después de germinada la semilla, se deben aplicar por manzana seis quintales de fertilizante, previo a ello y en el proceso de preparación de la tierra se debe aplicar abono orgánico y gallinaza para complementarse con el abono químico.

La gallinaza debe aplicarse cuando se remueve la tierra con el azadón, para que esta quede debajo de la tierra junto a las matas y malezas.

El abono químico se aplica en una zanja de cinco centímetros de profundidad a lo largo de las hileras, media onza de fertilizante por cada metro.

La fertilización foliar se debe aplicar 30 días después de germinados los pilones y las siguientes a intervalos de 15 días con Calcio Boro. Durante todo el proceso productivo se fumiga un total de siete u ocho veces.

➤ **Limpias**

La primera se realiza a los 30 días después de nacidos los pilones o cuando ya existe brote de malezas con 10 centímetros de altura, la segunda 30 días después. Son necesarias debido a que los herbicidas funcionan en un 80%, mientras que el 20% restante debe hacerse manual.

➤ **Riego**

Consiste en humedecer el terreno y se puede realizar con un sistema de riego por aspersión en el transcurso del proceso productivo.

➤ **Control de plagas y enfermedades**

Existen diferentes tipos que afectan cultivo, las cuales constituyen un grave problema. Para esta actividad se aplica un pesticida al mismo tiempo de la preparación de la tierra, se recomienda utilizar los siguientes insecticidas: Prix, Malathion, Leverage u otros similares.

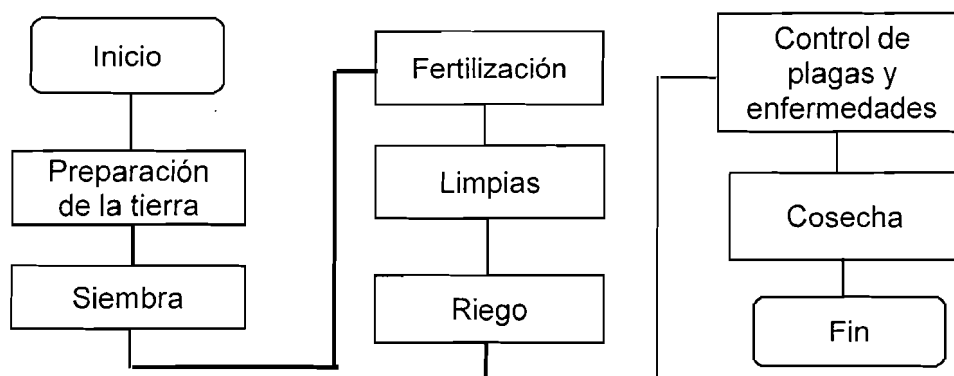
➤ **Corte o cosecha**

Transcurridos 180 días después de la siembra, la zanahoria llega a un estado de madurez aceptable, se procede a cortar para ser lavada y trasladarla en

costales que tienen una capacidad de 100 libras cada uno, previo a su enpaque se clasifica en primera y segunda calidad. La recolección se efectúa antes de que la raíz alcance su completo desarrollo (hasta cinco cms. de diámetro según sean destinadas para su conservación o consumo.

Las operaciones de recolección son: el arrancado, la limpieza y el corte del follaje si es necesario. El tipo de recolección utilizada será manual, que se emplea únicamente en pequeñas parcelas para el proyecto se utilizará la recolección manual.

Gráfica 20
Municipio de San José de Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.2.5.5 Requerimientos técnicos

Son los elementos necesarios para la producción durante los primeros cinco años de vida del proyecto, tales como equipo, mano de obra, y todos los insumos necesarios para la producción los cuales se describen en la tabla 26:

Tabla 26
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos		
Terrenos	Manzana	5
Herramientas		
Machetes	Unidad	24
Azadones	Unidad	20
Piochas	Unidad	20
Equipo agrícola		
Bomba de fumigar	Unidad	5
Bomba sumergible 1.5. h.p	Unidad	1
Manguera poliducto 2"	Rollo	30
Mariposas de aspersión	Unidad	15
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	4
Sumadora	Unidad	3
Archivo de tres gavetas	Unidad	1
Mesa de reuniones	Unidad	1
Sillas para espera	Unidad	12
Equipo de computación		
Equipo de computación	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Insumos		
Semilla para zanahoria	Sobre	2
Fertilizantes		
Fertilizantes 20-20	Quintales	2
Abono orgánico	Quintales	4
Fito sanitarios		
Insecticida malathion	Litros	8
Insecticida prix	Litros	5
Mano de obra		
Preparación de terreno	Jornales	5
Sembrado	Jornales	2
Fertilización	Jornales	8
Limpias	Jornales	3
Riego	Jornales	1
Control de plagas	Jornales	6
Cosecha	Jornales	9

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Comprende las normas legales vigentes y la organización empresarial propuesta para administrar el proceso productivo del proyecto, tiene como fin primordial crear una estructura que permita desarrollar el trabajo en manera efectiva y definir la forma de realizar las actividades con sus responsables.

➤ Organización propuesta

Para alcanzar los resultados será necesario organizar a los agricultores para que realicen las actividades de producción y comercialización del producto, el modelo propuesto es una cooperativa.

8.2.6.1 Justificación

Una cooperativa es una asociación voluntaria de personas y no de capitales, con plena personalidad jurídica de duración indefinida, se constituirá con normas específicas contenidas en las leyes que se citan en el marco jurídico del proyecto. Se organizarán democráticamente a fin de satisfacer sus necesidades y promover el mejoramiento económico y social.

8.2.6.2 Objetivos

Los objetivos establecidos servirán de fundamento para determinar el avance del proyecto y medir los logros alcanzados durante el tiempo de vigencia del mismo.

➤ General

Organizar a los productores por medio de la Cooperativa para optimizar la producción y mejorar los aspectos sociales de la población a través de la eficiente y eficaz administración de los recursos.

➤ Específicos

- Ser representados por la Cooperativa como una entidad jurídica en las actividades agrícolas y de otra índole.

- Facilitar el acceso a préstamos financieros a través de la Cooperativa para el mejor desarrollo de la producción y comercialización del producto por medio de las entidades que brindan apoyo a esta actividad.

8.2.6.3 Tipo y denominación

El modelo propuesto es una Cooperativa que se denominará: “Zanahorias Chiraxaj”, Responsabilidad Limitada, dedicada a la producción y comercialización de zanahoria.

8.2.6.4 Marco jurídico

Una cooperativa se constituye con normas contenidas en las leyes internas y externas necesarias para su funcionamiento. A continuación se describe el marco jurídico interno y externo:

➤ Normas externas

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 119, inciso “e”. Derecho de asociados Artículos 34, 28, 39 y 43.
- Ley General de Cooperativas: Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo No. M. de E. 7-79. Capítulo tres, inscripción de Cooperativas, Artículo 19.
- Código Civil: Concerniente a la Cooperativa, el Capítulo II, “De las personas jurídicas” Artículo 15, incisos: primero, segundo y tercero.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, obligaciones que el patrono debe cumplir al momento de establecer relación laboral, Artículos 57, 60 y 63.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Código Municipal, Decreto 12-2002, Artículo 18 y 19.
- Código de Comercio, Decreto 2-70.

- Decreto 27-92, Del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Artículo 7 de las exenciones generales, literal a).
- Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- en lo que se refiere a las exoneraciones que esté afecta, Artículo 6, Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR-.

➤ **Normas internas**

Regularán el funcionamiento de la Cooperativa, desde la creación hasta el desarrollo entre las que mencionas:

- Acta de constitución y estatutos y de constitución de la Cooperativa en el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- y el registro de los asociados que integran la misma.
- Políticas y manuales administrativos de la Cooperativa.

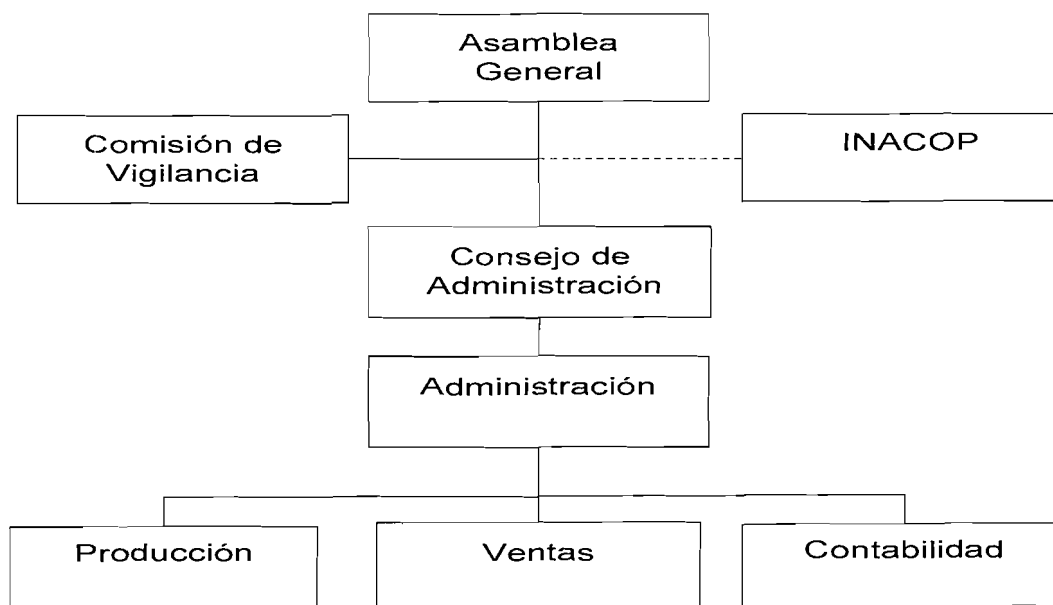
8.2.6.5 Estructura de la organización

El sistema de organización que adoptará la Cooperativa será de tipo funcional para lograr una división clara y sencilla de las líneas de autoridad y responsabilidad de cada unidad que la conforma.

➤ **Diseño organizacional**

Su propósito esencial es la creación de una estructura que refleje los niveles jerárquicos y permita dirigir las actividades de las distintas unidades que serán las encargadas del funcionamiento de la organización; en la siguiente gráfica se presenta el organigrama propuesto.

Gráfica 21
Municipio San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cooperativa Zanahoria Chiraxaj, R. L.
Estructura Organizacional Propuesta
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Funciones básicas de la organización**

Se especifican las funciones de las unidades propuestas según el organigrama anterior.

➤ **Asamblea general**

Es la máxima autoridad integrada por 20 socios que se reúnen en forma ordinaria por lo menos una vez al año y extraordinaria según sea necesario; sus reuniones quedan constituidas en acta que incluye el lugar, día y hora establecidos en la convocatoria, si están presentes por lo menos la mitad más uno (50% + 1) de los asociados activos. Dentro de sus funciones están conocer y aprobar: asuntos de su competencia indicados en los estatutos (presupuesto,

estados financieros, memoria de labores); reglamentos internos y gravámenes sobre el patrimonio cooperativo; la disolución y liquidación de la entidad; además dictar normas y políticas de capitalización y ampliación de los servicios.

➤ **Consejo de Administración**

Es el órgano administrativo colegiado, ejerce la representación legal de la entidad y puede ser delegado al presidente, gerente, administrador u otro de los asociados. Las principales funciones son: cumplir las leyes ordinarias del país y la Ley General de Cooperativas y su Reglamento; formular proyectos de reglamentos, normas, el presupuesto y memoria de labores para conocimiento y aprobación de la Asamblea General; administrar el personal y recursos por conducto del Gerente, nombrar, amonestar y remover al gerente o al administrador. La integran cinco miembros titulares e igual número de suplentes, electos en la primera Asamblea General Ordinaria.

➤ **Comisión de vigilancia**

Es el órgano de control y fiscalización de la Cooperativa, la integran tres miembros electos en Asamblea General Ordinaria.

Entre sus funciones están: vigilancia del cumplimiento de los acuerdos de la Asamblea General, Consejo de Administración y Comisiones de trabajo; supervisar que las actividades administrativas y económico-financieras se realicen con apego a las leyes, reglamentos y estatutos aprobados; el cumplimiento de las funciones de sus colaboradores.

➤ **Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-**

Proporciona asistencia técnica y administrativa a las cooperativas a nivel nacional. Se encarga de velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos relacionados con estas instituciones.

➤ **Gerencia o administración**

Comprende el desarrollo de las funciones de planificación, organización, dirección, coordinación e integración. Estará a cargo de un funcionario ejecutivo que será el encargado del funcionamiento y ejecución del plan de trabajo, del control general de las operaciones y demás responsabilidades que le confiera el Consejo de Administración de acuerdo con los estatutos, reglamentos y demás disposiciones aprobadas para la Cooperativa.

➤ **Producción**

Es el proceso a través del cual se llevan a la práctica lo siguiente: programas de uso y manejo de la tierra, verificación de la calidad del producto, solicitud insumos y herramientas necesarias para el desarrollo del trabajo, utilización de tecnología necesaria, aplicación de las normas que emita el Consejo de Administración y directrices de la Gerencia.

➤ **Ventas**

Es el proceso por medio del cual se comercializa un producto, a través de la localización de los mercados potenciales, investiga las acciones externas a la Cooperativa en cuando a la demanda, oferta y precios para tener una información real en la toma de decisiones para establecer cobertura, calidad, porcentajes de utilidad y los canales adecuados de distribución. Durante el primer año de funcionamiento esta actividad estará a cargo del Gerente o Administrador.

➤ **Contabilidad**

Es la técnica por medio de la cual se realizan las operaciones siguientes: llevar los registros contables, administrar los recursos financieros y costos de producción, proponer las formas de financiamiento y control del patrimonio. Elaborar y presentar los estados financieros y otros para la toma de decisiones.

8.2.7 Estudio financiero

Por medio de este estudio se establecen los recursos económicos necesarios para llevar a cabo el proyecto, por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros y finalmente evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

Inversión: es la identificación y aprobación del proyecto, el cual requiere fondos que se obtendrán de fuentes externas del Banco de los Trabajadores, -BANTRAB- e interna por el aporte de los miembros de la Cooperativa.

8.2.7.1 Inversión fija

La conforma el activo fijo y son bienes que deberán ser adquiridos al inicio del proyecto, serán utilizados para la producción, sujetos a las depreciaciones y amortizaciones de acuerdo a la Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- Decreto 26-92 del Congreso de la República, Artículo 19.

Cuadro 84
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Tangibles					
Terrenos					60,000
Terrenos	Manzana	5	12,000.00	60,000.00	
Herramientas					3,548
Machetes	Unidad	24	27.00	648.00	
Azadones	Unidad	20	105.00	2,100.00	
Piochas	Unidad	20	40.00	800.00	
Equipo agrícola					12,650
Bomba de fumigar	Unidad	5	425.00	2,125.00	
Bomba sumergible 1.5. h.p	Unidad	1	5,500.00	5,500.00	
Manguera poliducto 2"	Rollo	30	160.00	4,800.00	
Mariposas de aspersión	Unidad	15	15.00	225.00	
Mobiliario y equipo					4,480
Escritorios	Unidad	4	600.00	2,400.00	
Sumadora	Unidad	3	150.00	450.00	
Archivo de tres gavetas	Unidad	1	800.00	800.00	
Mesa de reuniones	Unidad	1	350.00	350.00	
Sillas para espera	Unidad	12	40.00	480.00	
Equipo de computación					3,350
Equipo de computación	Unidad	1	3,000.00	3,000.00	
Impresora	Unidad	1	350.00	350.00	
Intangibles					
Gastos de organización					2,000
Gastos de organización				2,000.00	
Total					86,028

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 84 se visualiza que la inversión fija para el proyecto, se divide en seis rubros: terrenos, los que representan un 69.75%; equipo agrícola un 14.71% y herramienta agrícola un 4.12%; mobiliario y equipo 5.21%; equipo de cómputo 3.89% y gastos de organización 2.32% del total de la inversión.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Constituido por los costos de producción agrícola, integrados por los gastos necesarios entre los que se conjugan recursos materiales, humanos y financieros, con la finalidad de obtener mediante un proceso productivo, bienes útiles para el uso o consumo de la población, para la primera producción, previo a que el proyecto genere ingresos que le permitan el autofinanciamiento. Es necesario contar con un capital de trabajo que servirá para cubrir costos de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de ventas y de administración.

Cuadro 85
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Insumos					53,400
Semilla para zanahoria	Sobre	60	160.00	9,600.00	
Fertilizantes 20-20-0	Quintal	60	193.00	11,580.00	
Abono orgánico	Quintal	120	52.00	6,240.00	
Insecticida malathion	Unidad	240	52.00	12,480.00	
Insecticida prix	Litros	150	90.00	13,500.00	
Mano de obra					71,793
Preparación de terreno	Jornal	150	52.00	7,800.00	
sembrado	Jornal	60	52.00	3,120.00	
Fertilización	Jornal	240	52.00	12,480.00	
Limpias	Jornal	90	52.00	4,680.00	
Riego	Jornal	30	52.00	1,560.00	
Control de plagas	Jornal	180	52.00	9,360.00	
Cosecha	Jornal	270	52.00	14,040.00	
Bonificación incentivo	Jornal	1,020	8.33	8,496.60	
Séptimo día		1./6.	61,536.60	10,256.10	

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 85

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Costos indirectos variables					27,924
Cuota patronal IGSS	%	11.67%	63,296.10	7,386.65	
Prestaciones laborales	%	30.55%	63,296.10	19,336.96	
Combustibles	Galon	50	24.00	1,200.00	
Gastos variables de venta					11,250
Costales de empaque	Unidad	4,500	2.50	11,250.00	
Costos fijos de producción					14,812
Sueldo encargado de producción	Mes	6	1,560.00	9,360.00	
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	
Cuota patronal IGSS	%	11.67%	9,360.00	1,092.31	
Prestaciones laborales	%	30.55%	9,360.00	2,859.48	
Gastos fijos de venta					15,580
Sueldo encargado de ventas	Mes	6	1,650.00	9,900.00	
Bonificación Incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	
Cuota patronal IGSS	%	11.67%	9,900.00	1,155.33	
Prestaciones laborales	%	30.55%	9,900.00	3,024.45	
Gastos fijos de administración					39,423
Sueldo administrador	Mes	6	2,500.00	15,000.00	
Sueldo contador	Mes	6	1,650.00	9,900.00	
Cuota patronal IGSS	%	11.67%	24,900.00	2,905.83	
Prestaciones laborales	%	30.55%	24,900.00	7,606.95	
Bonificación incentivo	Mes	6	500.00	3,000.00	
Agua	Mes	6	35	210.00	
Energía eléctrica	Mes	6	50	300.00	
Papelería y útiles	Semestre			500.00	
Total					234,181

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 85 refleja que los insumos representan un 22.80%, seguido por un 30.66% la mano de obra, costos indirectos variables 11.92%, los gastos variables de ventas 4.80%, los costos fijos de producción 6.33%, los gastos fijos de ventas representan 6.65% y los gastos fijos de administrativos representan el 16.84%.

8.2.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo que se necesita para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 86
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Total
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total en Q.
Inversión fija	86,028
Inversión en capital de trabajo	234,181
Inversión total	320,209

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se observa en el cuadro 86; del monto de la inversión total para cubrir el proyecto, el 26.87% correspondiente a la inversión fija y el 73.13% al capital de trabajo, por consiguiente para poder agenciarse de estos fondos, la Cooperativa aportará una cantidad como fuente interna y se solicitará un préstamo para complementar la inversión.

8.2.7.4 Financiamiento

Representa la aportación que realizan los miembros para implementar el proyecto. Este se puede integrar por fuentes internas y externas. La inversión que se requiere para llevar a cabo el presente proyecto es de Q.320,209, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 87
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Fuentes de Financiamiento
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Fuentes internas	Fuentes externas
Inversión fija	86,028	76,223	9,805
Terrenos	60,000	60,000	-
Herramientas	3,548	3,548	-
Equipo agrícola	12,650	5,650	7,000
Mobiliario y equipo	4,480	4,480	-
Equipo de computación	3,350	545	2,805
Gastos de organización	2,000	2,000	-
Inversión en capital de trabajo	234,181	123,777	110,404
Insumos	53,400	53,400	-
Mano de obra	71,793	70,377	1,416
Costos indirectos variables	27,924	-	27,924
Costos variables de venta	11,250	-	11,250
Costos fijos de producción	14,812	-	14,812
Gastos fijos de venta	15,580	-	15,580
Gastos de administración	39,423	-	39,423
Inversión total	320,209	200,000	120,209

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Fuentes internas**

El financiamiento interno será de Q.200,000.00 derivado de la aportación de Q.10,000.00 de cada uno de los 20 miembros de la Cooperativa.

➤ **Fuentes externas**

Para el desarrollo del proyecto será necesario obtener un financiamiento externo, el cual se solicitará al Banco de los Trabajadores, -BANTRAB- del

municipio de San Juan Comalapa, por un valor de Q.120,209, mismo que será gestionado por parte de los asociados de la Cooperativa, con garantía fiduciaria.

Cuadro 88
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Amortización del Préstamo
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 17.00%	Monto a pagar	Saldo préstamo
0				120,209
1	24,042	20,435	44,477	96,167
2	24,042	16,348	40,390	72,125
3	24,042	12,261	36,303	48,083
4	24,042	8,174	32,216	24,042
5	24,042	4,087	28,129	-
Total	120,209	61,306	181,515	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 88 se indica que el financiamiento se solicitará a cinco años plazo, con cuatro amortizaciones anuales de Q.24,042 más intereses del 17% anual sobre saldos, pagaderos al final de cada año.

8.2.7.5 Estados financieros

Constituyen el resumen de operaciones de la cooperativa en un período determinado, después que los datos han sido procesados y estandarizados con el objetivo de suministrar información acerca de la situación y desempeño financiero, facilitan la toma de decisiones sobre el camino a seguir. Entre los principales se encuentran: el costo de producción, estado de resultados, balance general, entre otros que se toman como herramientas financieras.

➤ Costo directo de producción

Representa la integración de lo que cuesta producir cada quintal de zanahoria en un período dado, analiza los renglones de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

➤ **Costo directo de producción primeras cosechas**

Es el detalle de los costos directos e indirectos utilizados en el proceso de producción que se realiza en determinado período.

En el cuadro 89, se detallan los costos utilizados en el cultivo de zanahoria de cinco manzanas de terreno, de los cuales se obtiene un costo de Q.33.44 por quintal.

Cuadro 89
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costo Directo de Producción
Primer Año Dos Cosechas
Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo total en Q.
Insumos				106,800
Semilla para zanahoria	Sobre	120	160.00	19,200
Fertilizantes 20-20-0	Quintal	120	193.00	23,160
Abono orgánico	Quintal	240	52.00	12,480
Insecticida malathion	Unidad	480	52.00	24,960
Insecticida prix	Litros	300	90.00	27,000
Mano de obra				140,753
Preparación de terreno	Jornal	300	52.00	15,600
sembrado	Jornal	120	52.00	6,240
Fertilización	Jornal	480	52.00	24,960
Limpias	Jornal	180	52.00	9,360
Riego	Jornal	60	52.00	3,120
Control de plagas	Jornal	360	52.00	18,720
Cosecha	Jornal	540	52.00	28,080
Bonificación incentivo	Jornal	2,040	8.33	16,993
Séptimo día	Jornal	1./6.	106,080.00	17,680
Costos indirectos variables				53,451
Cuota patronal IGSS	%	11.67%	123,760.00	14,443
Prestaciones laborales	%	30.55%	123,760.00	37,809
Combustibles	Galon	50	24	1,200
Costo total				301,005
Producción total por año en quintales				9,000
Costo de un quintal de zanahorias				33.44

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Costo directo de producción proyectado**

Son los gastos en los que se incurre al momento de llevar a cabo un proceso productivo, se presenta la proyección de los diferentes costos para los cinco años propuestos.

Cuadro 90
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	106,800	106,800	106,800	106,800	106,800
Semilla para zanahoria	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Fertilizantes 20-20-0	23,160	23,160	23,160	23,160	23,160
Abono orgánico	12,480	12,480	12,480	12,480	12,480
Insecticida malathion	24,960	24,960	24,960	24,960	24,960
Insecticida prix	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Mano de obra	140,753	140,753	140,753	140,753	140,753
Preparación de terreno	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
sembrado	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
Fertilización	24,960	24,960	24,960	24,960	24,960
Limpias	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360
Riego	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Control de plagas	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Cosecha	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080
Bonificación incentivo	16,993	16,993	16,993	16,993	16,993
Séptimo día	17,680	17,680	17,680	17,680	17,680
Costos indirectos variables	53,451	53,451	53,451	53,451	53,451
Cuota patronal IGSS	14,443	14,443	14,443	14,443	14,443
Prestaciones laborales	37,809	37,809	37,809	37,809	37,809
Combustibles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Costo de producción	301,005	301,005	301,005	301,005	301,005
Producción total por año en qq	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Costo de un qq de zanahorias	33.44	33.44	33.44	33.44	33.44

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 90 refleja el costo de producción proyectado para cinco años, el cual asciende a Q.301,005 anual, se estima que el precio de los insumos se mantendrá estable.

➤ **Estado de resultados**

Expresa el resultado económico de la entidad durante un período determinado. Refleja las relaciones acumulativas de las cuentas de productos con las cuentas de costos y excedentes.

• **Estado de resultados proyectado**

En el cuadro 91 se observa la ganancia neta que resultará durante el primer año de operaciones en las dos cosechas, se reflejan los costos y gastos con el objeto de obtener la ganancia en operación. La información indica que en este período de operaciones el proyecto generará ingresos por Q.675,000.00 correspondientes a la venta de 9,000 quintales de zanahoria a un precio de Q.75.00 y obtendrá una ganancia de Q.128,065 que representa el 18.97% en relación a las ventas. También se observa en este cuadro que el costo directo de producción, costos variables de ventas, costos fijos de producción, gastos fijos de venta, gastos fijos de administración, gastos financieros y el impuesto sobre la renta ISR, representan: 44.59%, 3.33%, 4.90%, 4.62%, 12.04%, 3.03% y 8.52% respectivamente.

Presenta los ingresos, costos, gastos de operación y financieros en que se incurre durante los cinco años del proyecto, refleja las utilidades y beneficios.

Cuadro 91
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000
(-) Costo directo de producción	301,005	301,005	301,005	301,005	301,005
Insumos	106,800	106,800	106,800	106,800	106,800
Mano de obra	140,753	140,753	140,753	140,753	140,753
Costos indirectos variables	53,451	53,451	53,451	53,451	53,451
Contribución a la ganancia	373,995	373,995	373,995	373,995	373,995
(-) Costos variables de venta	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Costales de empaque (9,000*Q.2.50.00)	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Ganancia marginal	351,495	351,495	351,495	351,495	351,495
(-) Costos fijos de producción	33,041	33,041	33,041	33,041	32,154
Sueldo encargado de producción (12*Q.1,800.00)	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Bonificación Incentivo (12*Q.250.00)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (11.67%*Q.21,600.00)	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185
Prestaciones laborales (30.55%*Q.21,600.00)	5,719	5,719	5,719	5,719	5,719
Depreciación equipo agrícola (Anexo 7)	2,530	2,530	2,530	2,530	2,530
Depreciación herramientas (Anexo 7)	887	887	887	887	-
Ganancia antes de operación	318,455	318,455	318,455	318,455	319,342
(-) Gastos fijos de venta	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Sueldo encargado de ventas (12*Q.2,000.00)	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Bonificación Incentivo (12*Q.250.00)	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311
Cuota patronal IGSS (11.67%*Q.24,000.00)	6,049	6,049	6,049	6,049	6,049
Prestaciones laborales (30.55%*Q.24,000.00)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Gastos de administración	81,258	81,258	81,258	80,142	80,142
Sueldo administrador (12*Q.3,000.00)	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo contador (12*Q.2,000.00)	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812
Cuota patronal IGSS (11.67%*Q.60,000.00)	15,214	15,214	15,214	15,214	15,214
Prestaciones laborales (30.55%*Q.60,000.00)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Bonificación Incentivo (12*2*Q.250.00))	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Agua (2*Q.200.00)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Energía eléctrica (2*Q.300.00)	420	420	420	420	420
Papelería y útiles (2*Q.500.00)	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 7)	896	896	896	896	896
Depreciación equipo de computación (Anexo 7)	1,117	1,117	1,117	-	-
Amortizaciones (Anexo7)	400	400	400	400	400
Ganancia en operación	206,037	206,037	206,037	207,154	208,041
(-) Gastos financieros	20,435	16,348	12,261	8,174	4,087
Intereses sobre préstamo	20,435	16,348	12,261	8,174	4,087
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	185,601	189,689	193,776	198,979	203,954
Impuesto sobre la renta 31%	57,536	58,803	60,070	61,684	63,226
Ganancia neta	128,065	130,885	133,705	137,296	140,728

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Presupuesto de caja**

El método fundamental y amplio de predecir la cuantía y la oportunidad de las necesidades futuras de efectivo es mediante la preparación de un pronóstico de las corrientes de fondos, a los que se les denomina presupuesto de efectivo o de caja. En dicho presupuesto se incluyen todas las entradas y salidas de efectivo.

Cuadro 92
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		401,570	515,510	632,270	751,851
Ingresos					
Aportación de los asociados	200,000	-	-	-	-
Préstamo bancario	120,209	-	-	-	-
Ventas	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000
Total	995,209	1,076,570	1,190,510	1,307,270	1,426,851
Egresos					
Terrenos y construcción	60,000	-	-	-	-
Equipo agrícola	12,650	-	-	-	-
Herramientas	3,548	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,480	-	-	-	-
Equipo de computo	3,350	-	-	-	-
Gastos de organización	2,000	-	-	-	-
Insumos	106,800	106,800	106,800	106,800	106,800
Mano de obra	140,753	140,753	140,753	140,753	140,753
Costos indirectos variables	53,451	53,451	53,451	53,451	53,451
Costos variables de venta	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Costos fijos de producción	29,624	29,624	29,624	29,624	29,624
Gastos fijos de venta	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Gastos fijos de administración	78,846	78,846	78,846	78,846	78,846
Interés sobre préstamo	20,435	16,348	12,261	8,174	4,087
Amortización de préstamo	24,042	24,042	24,042	24,042	24,042
Impuesto sobre la renta 31%	0	57,536	58,803	60,070	61,684
Total	593,639	561,060	558,240	555,420	552,946
Saldo efectivo	401,570	515,510	632,270	751,851	873,905
Total	995,209	1,076,570	1,190,510	1,307,270	1,426,851

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 92 se muestra el efectivo de caja obtenido por cada período de producción durante los cinco años de duración del proyecto. Para el primer año el efectivo obtenido es mínimo en comparación con los años posteriores, esto debido a que se realizarán erogaciones por la inversión fija y capital de trabajo para iniciar el proyecto.

➤ **Estado de situación financiera**

Este se elabora con base al estado de resultados y presupuesto de caja, ambos proyectados a cinco años de operaciones, el cuadro 93 muestra la situación financiera de la Cooperativa y el valor que van adquiriendo los activos fijos durante el proceso productivo.

Cuadro 93
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo	80,198	74,369	68,539	63,826	60,000
Terrenos	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Equipo agrícola	12,650	10,120	7,590	5,060	2,530
(-) Depreciación acumulada	(2,530)	(2,530)	(2,530)	(2,530)	(2,530)
Herramientas	3,548	2,661	1,774	887	0
(-) Depreciación acumulada	(887)	(887)	(887)	(887)	0
Mobiliario y equipo	4,480	3,584	2,688	1,792	896
(-) Depreciación acumulada	(896)	(896)	(896)	(896)	(896)
Equipo de computación	3,350	2,233	1,117	0	0
(-) Depreciación acumulada	(1,117)	(1,117)	(1,117)	0	0
Gastos de organización	2,000	1,600	1,200	800	400
Amortización acumulada	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)
Activo corriente					
Efectivo	401,570	515,510	632,270	751,851	873,905
Total activo	481,768	589,879	700,809	815,677	933,905
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la renta 31%	57,536	58,803	60,070	61,684	63,226
Suma pasivo	57,536	58,803	60,070	61,684	63,226
Capital y reservas					
Capital emitido	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
Ganancia del ejercicio	128,065	130,885	133,705	137,296	140,728
Ganancia acumulada	0	128,065	258,950	392,655	529,951
Suma capital y reserva	328,065	458,950	592,655	729,951	870,679
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	96,167	72,125	48,083	24,042	-
Pasivo y patrimonio	481,768	589,879	700,809	815,677	933,905

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.2.8 Evaluación financiera

Es necesaria para determinar la viabilidad del proyecto, se realizará por medio de: punto de equilibrio, valor actual neto, relación beneficio/costo y tasa interna de retorno.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Análisis que permite conocer la cantidad ventas y gastos necesarios para recuperar la inversión sin obtener ganancia, además indica el nivel de ventas que cubrirán todos los costos y gastos necesarios.

➤ Punto de equilibrio en valores

Muestra la cantidad en ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos de la Cooperativa sin perder capital. Para el primer año se determinó que debe producir y vender la cantidad de Q.165,893.83 como se muestra a continuación.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{165,893.83}{0.52}$$

$$PEV = 318,577.03$$

➤ Punto de equilibrio en unidades

Este indicador muestra el total de ventas en unidades que debe alcanzar la Cooperativa, de acuerdo a los cálculos realizados para el primer año debe producir y vender 4,248 quintales, los cuales servirán para cubrir los costos y gastos de la producción para el primer año de cosecha.

$$\text{PEQ} = \frac{\text{P.E. en valores}}{\text{Precio venta unitario}}$$

$$\text{PEQ} = \frac{318,577.03}{75.00}$$

$$\text{PEQ} = 4,248 \text{ Unidades}$$

8.2.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Representa los ingresos y egresos del proyecto que se originaron en el transcurso de la producción, para realizar las diversas operaciones. Sirve para calcular el valor actual neto, tasa interna de retorno y el período de recuperación de la inversión.

Cuadro 94
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas (9,000 qq)	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000
Valor de rescate	-	-	-	-	60,000
Total de ingresos	675,000	675,000	675,000	675,000	735,000
Egresos					
Costo directo de producción	323,505	323,505	323,505	323,505	323,505
Costos fijos de producción	29,624	29,624	29,624	29,624	29,624
Gastos fijos de venta	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Gastos de administración	78,846	78,846	78,846	78,846	78,846
Gastos financieros	20,435	16,348	12,261	8,174	4,087
Impuesto sobre la renta	57,536	58,803	60,070	61,684	63,226
Total de egresos	541,105	538,285	535,465	532,991	530,446
Flujo neto de fondos	133,895	136,715	139,535	142,009	204,554

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 94 refleja el movimiento neto de fondos que se obtendrá durante los cinco años de duración del proyecto, éste resulta de los ingresos obtenidos por las ventas menos los egresos de la Cooperativa.

8.2.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos de fondos netos descontados en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos que incluye la inversión total. Utiliza la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- para descontar los flujos de fondos netos, en este caso la -TREMA- será del 25% y por debajo de ésta el proyecto no debe aceptarse. El cuadro 95 expresa la tasa de rendimiento mínima aceptada, la cual genera los ingresos necesarios que servirán para los cultivos de los años siguientes.

Cuadro 95
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Valor Actual Neto -VAN-
Periodo: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	320,209		320,209	(320,209)	1.00000	(320,209)
1		675,000	541,105	133,895	0.80000	107,116
2		675,000	538,285	136,715	0.64000	87,497
3		675,000	535,465	139,535	0.51200	71,442
4		675,000	532,991	142,009	0.40960	58,167
5		735,000	530,446	204,554	0.32768	67,028
Total	320,209	3,435,000	2,998,502	436,498		71,041

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.2.8.4 Relación beneficio/costo -R B/C-

Determina la eficiencia para la utilización de los recursos económicos durante la ejecución del proyecto. Es la división de los ingresos y egresos actualizados del cual el coeficiente indica si el proyecto es rentable y si es aceptado o no. Cuando el valor es menos que “uno” el proyecto se rechaza.

El cuadro 96 muestra los cálculos de la relación beneficio costo para los cinco años del proyecto, el cual indica que es factible realizar el proyecto de zanahoria debido a que el resultado es de 1.04, lo que se interpreta como: por cada quetzal invertido, se recuperará (Q. 0.04) centavos, por lo que se considera rentable.

Cuadro 96
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Relación Beneficio/Costo -R B/C-
Periodo: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	320,209	-	320,209	1.00000	-	320,209
1		675,000	541,105	0.80000	540,000	432,884
2		675,000	538,285	0.64000	432,000	344,503
3		675,000	535,465	0.51200	345,600	274,158
4		675,000	532,991	0.40960	276,480	218,313
5		735,000	530,446	0.32768	240,845	173,817
Total	320,209	3,435,000	2,998,502		1,834,925	1,763,883

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,834,925}{1,763,883} = 1.04$$

8.2.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es el índice que refleja cuanto paga un proyecto en término de ingresos sobre los costos actuales y permite igualar el valor actual neto del flujo de fondo a cero.

El cuadro 97 muestra que la tasa interna de retorno es de 34.85%, lo que indica que sí es conveniente realizar el proyecto, debido a que mientras más alto sea el porcentaje de retorno más rápido se recuperará la inversión.

Cuadro 97
Municipio de San José Poaquil-Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Periodo: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor	TIR 34.85%
0	320,209	(320,209)	1.00000	(320,209)
1		133,895	0.74158	99,293
2		136,715	0.54994	75,185
3		139,535	0.40782	56,906
4		142,009	0.30243	42,948
5		204,554	0.22428	45,877
Total	320,209	436,498		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Determina el tiempo que se tarda en recuperar la inversión total. Para el presente proyecto será necesaria una inversión de Q.320,209, la que figura a continuación:

Cuadro 98
Municipio de San José Poaquil-Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujos Netos de fondos	Factor de actualización 25%	Flujos netos actualizado	Valor neto acumulado
0	320,209	(320,209)	1.00000	(320,209)	(320,209)
1		133,895	0.80000	107,116	107,116
2		136,715	0.64000	87,497	194,613
3		139,535	0.51200	71,442	266,055
4		142,009	0.40960	58,167	324,222
5		204,554	0.32768	67,028	391,250
Total	320,209	436,498		71,041	963,047

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Inversión	320,208.67
(-) Valor recuperado año 2	194,613.21
Utilidad necesaria para cubrir la inversión	125,595.45

$$\frac{125,595.45}{266,055.07} = 0.47207$$

$$\begin{array}{lcl} 0.47207 * 12 & = & 5.66479 = 5 \text{ meses} \\ 0.66478764 * 30 & = & 19.94363 = 19 \text{ días} \end{array}$$

Conforme a la técnica utilizada para determinar el tiempo de recuperación de la inversión, indica que el valor será recuperado en dos años, cinco meses y 19 días.

8.2.9 Impacto social

La implementación del proyecto beneficiará de manera significativa a los miembros de la Cooperativa, así como la generación de empleo directo e indirecto tanto en el área administrativa y de producción en la comunidad, también contribuirá a la diversificación de los productos.

Con el proyecto de la producción de zanahoria, se crearán cuatro empleos en las tareas administrativas, 1,500 jornales en la etapa preoperativa y 540 por cosecha en la etapa de producción.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Al analizar las necesidades que existen en el Municipio para incrementar la diversificación de productos agrícolas y mejorar los ingresos económicos de los habitantes de este lugar, se toman en cuenta las potencialidades productivas, para ello es necesario realizar los siguiente estudios de: mercado, técnico, administrativo-legal y evaluación financiera de este producto para luego poner en marcha el proyecto.

8.3.1 Descripción del proyecto

Se desarrollará con base a las potencialidades productivas observadas durante la investigación de campo, en las aldeas de: Chiraxaj, Paxcabalché y Chuacrúz del Municipio, el cual consiste en la producción de cebolla.

8.3.2 Justificación

Al realizar la visita al Municipio durante el segundo semestre del 2009, se observó la necesidad de incrementar y diversificar la producción con nuevos productos agrícolas, existe la oportunidad de organizar comités y a través de estos se beneficiará a los pequeños y medianos productores y generara nuevas fuentes de ingresos y de empleo local.

Al hacer un estudio de las diferentes potencialidades agrícolas en el Municipio se determinó que el cultivo de cebolla se realizará en las aldeas antes mencionadas debido a que el tipo de suelo para la cosecha cumple con los nutrientes indicados, los cuales son sueltos, profundos y ricos en materia orgánica, cuenta con condiciones climáticas adecuadas.

La cebolla contiene vitamina A, B y C por lo que es una fuente para tratar padecimientos respiratorios de tipo nervioso, regula el sistema digestivo y cantidades significativas de calcio, magnesio, hidratos, proteínas, sodio, fósforo

y hierro, que ayudan a complementar los requerimientos nutricionales de los habitantes.

Se observó que la cebolla no se produce en el Municipio y de acuerdo a la investigación realizada existe un incremento en el consumo a nivel local, así como en la Ciudad Capital, que será la que se abastecerá con el producto.

La producción de cebolla es viable porque cuenta con una demanda alta a nivel local como nacional, al hacer un análisis del mercado se observó que los gustos y preferencias con relación al consumo de cebolla van en incremento debido a que cada día una mayor cantidad de alimentos son elaborados con un alto contenido de cebolla.

8.3.3 Objetivos

Es el fin que se persigue alcanzar en el proyecto en determinado tiempo y espacio.

8.3.3.1 General

Incorporar en el Municipio nuevos productos agrícolas para crear fuentes de empleo, elevar el nivel de vida de los habitantes y generar mayores ingresos a los pequeños y medianos agricultores.

8.3.3.2 Específicos

- Crear nuevas fuentes de empleo para los habitantes del Municipio y así contribuir a mejorar las condiciones de vida con nuevos ingresos.
- Diversificar la producción agrícola con el cultivo de cebolla para aprovechar las características del suelo.
- Organizar a los vecinos a través de un comité para tener acceso a financiamiento para la producción.

- Determinar los costos y rentabilidad de la producción.
- Establecer canales de comercialización para la venta de cebolla en la Ciudad Capital.

8.3.4 Estudio de mercado

Entre los objetivos de este estudio están: establecer la factibilidad del proyecto, indicar las características del producto, estudiar a los consumidores potenciales a quienes estará dirigido, realizar los estudios necesarios a nivel de la Ciudad Capital para comercializarlo y determinar la demanda insatisfecha previo a desarrollar el mismo.

8.3.4.1 Identificación del producto

La cebolla es una de las hortalizas más populares en el mundo, además desde la antigüedad goza de prestigio y posee propiedades curativas, el lugar de origen es Asia Central. Durante la Edad Media el cultivo se localizaba en países del mediterráneo en donde se desarrollaron las variedades de bulbo grande que dieron origen a la cebolla moderna. Es una planta de clima templado y de suelos sueltos profundos ricos en materia orgánica, cálidos, soleados y no calcáreos. La morfología y taxonomía es la siguiente: familia Liliáceas; nombre científico *Allium cepa*.

➤ La planta

Su cosecha es de dos veces por año, con tallo reducido a una plataforma, por debajo ligado a numerosas raíces y encima a hojas de base carnosa e hinchada constituye el bulbo que es el que está formado por numerosas capas gruesas dirigidas al interior lleva a cabo las funciones de reserva de sustancias nutritivas necesarias para la alimentación de los brotes y están recubiertas de membranas secas, delgadas y transparentes que sirven como base para las hojas. Su sistema es radicular con raíces blancas, espesas y simples, el tallo sostiene el

bulbo de 8 a 15 cm. de altura, hueco, con inflamamiento ventrudo en la mitad inferior y las hojas son de tipo envainadoras, alargadas, fistulosas y puntiagudas en su parte libre, las flores son pequeñas, verdosas, blancas o violáceas que se agrupan en umbelas.

➤ **Uso y beneficios**

Es indispensable en la cocina como condimento en la actividad gastronómica mundial por el exótico sabor se utiliza en sopas, ensaladas, aderezos y carnes entre otras. Estimula el apetito y regulariza las funciones del estómago.

Contiene vitamina A y C, previene enfermedades respiratorias y debido a su contenido en vitamina B contrarresta padecimientos de tipo nervioso, protege contra las infecciones y regula el sistema digestivo, es una buena fuente de potasio presenta cantidades significativas de calcio y magnesio.

➤ **Mercado meta**

El nicho de mercado al que va dirigido el producto son: las personas de 5 años de edad en adelante que residen en la Ciudad Capital y que visitan los mercados de La Terminal y –CENMA-.

8.3.4.2 Oferta

Es la cantidad de cebolla que está en la disposición de venderse a precios definidos por el mercado en un tiempo determinado.

➤ **Oferta histórica y proyectada**

Para determinar la oferta proyectada se realiza a través del método de mínimos cuadrados y la oferta histórica se determina con base a la producción nacional e importaciones. El proyecto se destina para la Ciudad Capital para el abastecimiento de dicho mercado.

Cuadro 99
Ciudad de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Cebolla
Período: 2004 – 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	0	415	415
2005	0	465	465
2006	0	538	538
2007	0	2,144	2,144
2008	0	3,034	6,568
2009	0	3,395	3,395
2010	0	4,087	4,087
2011	0	4,779	4,779
2012	0	5,471	5,471
2013	0	6,163	6,163

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 del Banco de Guatemala y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Importaciones $Y_c = a + bx$, $a = 1,319.80$, $b = 692$, $x = 3$.

El cuadro 99 muestra que en la Ciudad Capital no existe producción de cebolla, el mercado se abastece con el ingreso de cebolla de la región de occidente y con las importaciones, (ver anexo 8) las que se incrementan como se demuestra en los últimos cinco años. En este mercado existe la mayor concentración de mayoristas, minoristas y de consumidor final y el ingreso al mercado será accesible.

8.3.4.3 Demanda

Está determinada por una necesidad insatisfecha y la población está en la posibilidad de adquirir un producto.

➤ **Demanda histórica y proyectada**

Lo constituyen las distintas cantidades de cebolla que los compradores estarían en la disposición de adquirir, ésta tiene una demanda en el mercado y no existe suficiente producción para abastecerlo.

Cuadro 100
Ciudad de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Cebolla
Período: 2004 – 2013

Año	Población	Población delimitada 75%	Consumo per- capita en qq	Demanda potencial en qq
2004	1,058,821	794,116	0.1984	157,553
2005	1,085,292	813,969	0.1984	161,491
2006	1,112,424	834,318	0.1984	165,529
2007	1,140,234	855,176	0.1984	169,667
2008	1,168,740	876,555	0.1984	173,909
2009	1,197,959	898,469	0.1984	178,256
2010	1,227,908	920,931	0.1984	182,713
2011	1,258,605	943,954	0.1984	187,280
2012	1,290,071	967,553	0.1984	191,963
2013	1,322,322	991,742	0.1984	196,762

Fuente: Elaboración propia con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2,002 e información del Estudio de Oportunidades Comerciales para Productos Agrícolas de Nicaragua "Mercado Guatemala".

El cuadro 100 muestra que se delimito la población en un 75% para la demanda potencial del consumo de cebolla y esta va en incremento cada año por lo que existe un mercado a cubrir de la Ciudad Capital para introducir la producción del Municipio.

➤ **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se determina mediante indicadores de la demanda real, es el resultado de la suma de la producción nacional e importaciones y la resta de las exportaciones, para proyectar el consumo en los años subsiguientes

Cuadro 101
Ciudad de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Cebolla
Período: 2004 – 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	0	415	0	415
2005	0	465	0	465
2006	0	538	0	538
2007	0	2,144	0	2,144
2008	0	3,034	0	3,034
2009	0	3,395	0	3,395
2010	0	4,087	0	4,087
2011	0	4,779	0	4,779
2012	0	5,471	0	5,471
2013	0	6,163	0	6,163

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 del Banco de Guatemala y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Importaciones $Y_c = a + bx$, $a = 1,319$, $b = 692$, $x = 3$.

El cuadro 101 presenta el comportamiento del consumo de cebolla, que debido al aumento existente en los gustos y preferencias de los consumidores del mismo, es factible la producción de la misma para cubrir la demanda. (Ver anexo 8)

➤ **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Está representada por los bienes y servicios que no se disponen en el mercado y que es una necesidad para el consumo de la población, la proyectada se calcula con los datos históricos para programar la producción.

Cuadro 102
Ciudad de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Cebolla
Período: 2004 - 2013
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	157,553	415	157,138
2005	161,491	465	161,026
2006	165,529	538	164,991
2007	169,667	2,144	167,523
2008	173,909	3,034	170,875
2009	178,256	3,395	174,861
2010	182,713	4,087	178,626
2011	187,280	4,779	182,501
2012	191,963	5,471	186,492
2013	196,762	6,163	190,599

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 100 y 101.

El cuadro 102 se observa que la demanda insatisfecha va en aumento al ritmo de la población, por lo que demuestra que existe un mercado potencial para la producción de cebolla y sea aprovechada por los productores locales.

8.3.4.4 Precio

A través del estudio de mercado se estableció que el precio de la cebolla está determinado por factores como: oferta y demanda del producto, pago de transporte, gastos de distribución e impuestos. El precio de venta para el productor es de Q.185.00, mayorista es de Q.190.00 y al minorista es de Q.196.00 por quintal.

8.3.4.5 Comercialización

Es un proceso integrado por varias etapas que deben superar los productos para que el productor lo haga llegar al consumidor final.

➤ **Proceso de comercialización**

En el intervienen: la concentración, equilibrio y dispersión; etapas esenciales que permiten ordenar la transferencia del producto.

Tabla 27
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Proceso de Comercialización
Año: 2009

Etapas	Descripción
Concentración	El objetivo principal es reunir la cosecha para la venta, en el lugar de la producción en los caseríos Chiraxaj, Paxcabalché y Chuacruz y será el mayorista el encargado de concentrar el producto en las bodegas con las que cuentan y que están ubicadas en la Cabecera Municipal.
Equilibrio	La cebolla es un producto perecedero no existe una estabilidad entre la oferta y la demanda la cantidad de producción no se ajusta a la demanda del mercado, por tal motivo existe una variación en los precios.
Dispersión	Serán los mayoristas los encargados de la dispersión, hasta por un 75 % de la producción y el otro 25 % será el comité el que venderá a los minoristas en el lugar de la producción.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ **Análisis de la comercialización**

Se presenta el análisis institucional, en donde se estudia al productor, mayorista, minorista y consumidor final.

• **Análisis Institucional**

Son los diferentes entes participantes en el proceso de comercialización, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 28
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Análisis Institucional
Año: 2009

Productor	Conforma el Comité del cultivo de cebolla, encargado del proceso productivo y de entregar un producto final.
Mayorista	Persona encargada de adquirir el 75 % del producto para venderlo a los diferentes minoristas. Reúne, transporta, concentra, elabora lotes uniformes de la producción y a la vez la almacena en la Cabecera Municipal.
Minorista	Será el minorista el encargado de la dispersión del 25 % comprado directamente al comité, quedando desligado de las demás responsabilidades de distribución.
Consumidor final	Son las personas con posibilidad e intención de compra para el consumo

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

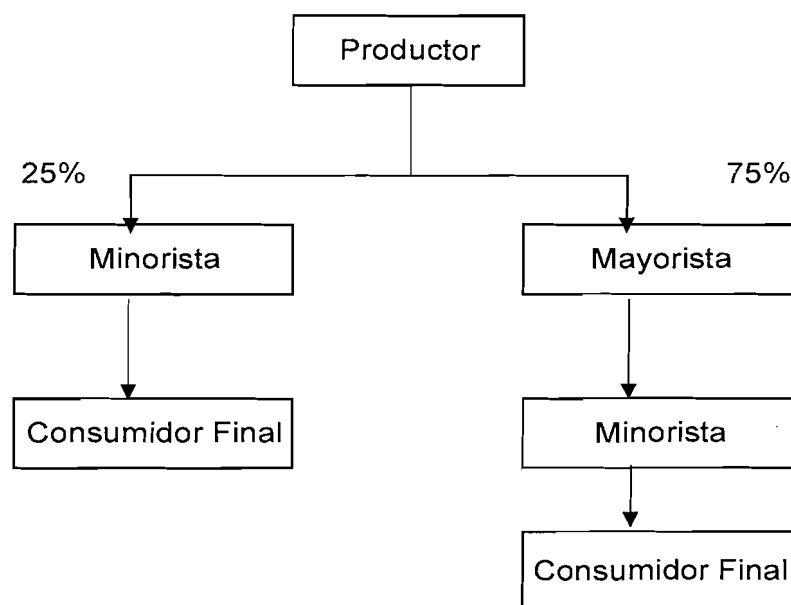
➤ **Operaciones de comercialización**

Integradas por los canales y márgenes de comercialización que se presentan a continuación:

• **Canales de comercialización**

Determina las diferentes rutas que tiene el producto hasta llegar al consumidor final y los entes responsables de realizarlo, entre los que se mencionan: productor, mayorista, minorista y consumidor final. La gráfica siguiente muestra los canales de comercialización:

Gráfica 22
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Canales de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como muestra la gráfica 22, se abastecerá un 25% al minorista y el 75% al mayorista, ambos del mercado La Terminal y -CENMA- de la Ciudad Capital respectivamente.

- **Márgenes de comercialización**

Es el porcentaje de participación de los entes que intervienen en el proceso de comercialización.

Cuadro 103
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Márgenes de Comercialización
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/Inversión	% Participación
Productor	185.00					91.62
Mayorista	190.00	5.00	3.00	2.00	2.86	4.19
Minorista	196.00	6.00	4.00	2.00	2.19	4.19
Consumi- dor final						
Total		11.00	7.00	4.00		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 103 muestra que de acuerdo con los costos establecidos, el productor es quien obtiene el porcentaje más representativo de participación y ganancia en el mercado.

8.3.5 Estudio técnico

Muestra el estudio de prefactibilidad para determinar la viabilidad del proyecto y así efectuar los siguientes análisis: clima, suelo, acceso, disponibilidad de mano de obra y principales cercanías al proyecto.

8.3.5.1 Localización

Está comprendida por la macro localización y micro localización en donde se hace referencia a la ubicación del proyecto.

➤ **Macro localización**

El área geográfica del Municipio en la cual se desarrollará la propuesta de inversión se localiza a 101 kilómetros de la Ciudad Capital y 57 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango.

➤ **Micro localización**

El proyecto de cebolla se ubicará en los caseríos Chiraxaj, Paxcabalché y Chuacruz, por contar con las condiciones tanto topográficas como climatológicas adecuadas y vías de acceso aceptables para el fácil traslado de la producción hacia los diferentes mercados.

8.3.5.2 Tamaño

Se producirá en cuatro manzanas que serán aportadas por los asociados con un valor total de Q.48,000.00. La producción estimada anual es de 850 quintales por manzana al año, se establece que la duración del proyecto es de cinco años.

8.3.5.3 Volumen, valor y/o superficie (cobertura de la demanda insatisfecha)

En el cuadro 104 se muestra la producción total de cebolla para los cinco años que durará el proyecto, así como la superficie del terreno cultivado y las producciones por año.

Cuadro 104
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Programa de Producción Anual
Año: 2009

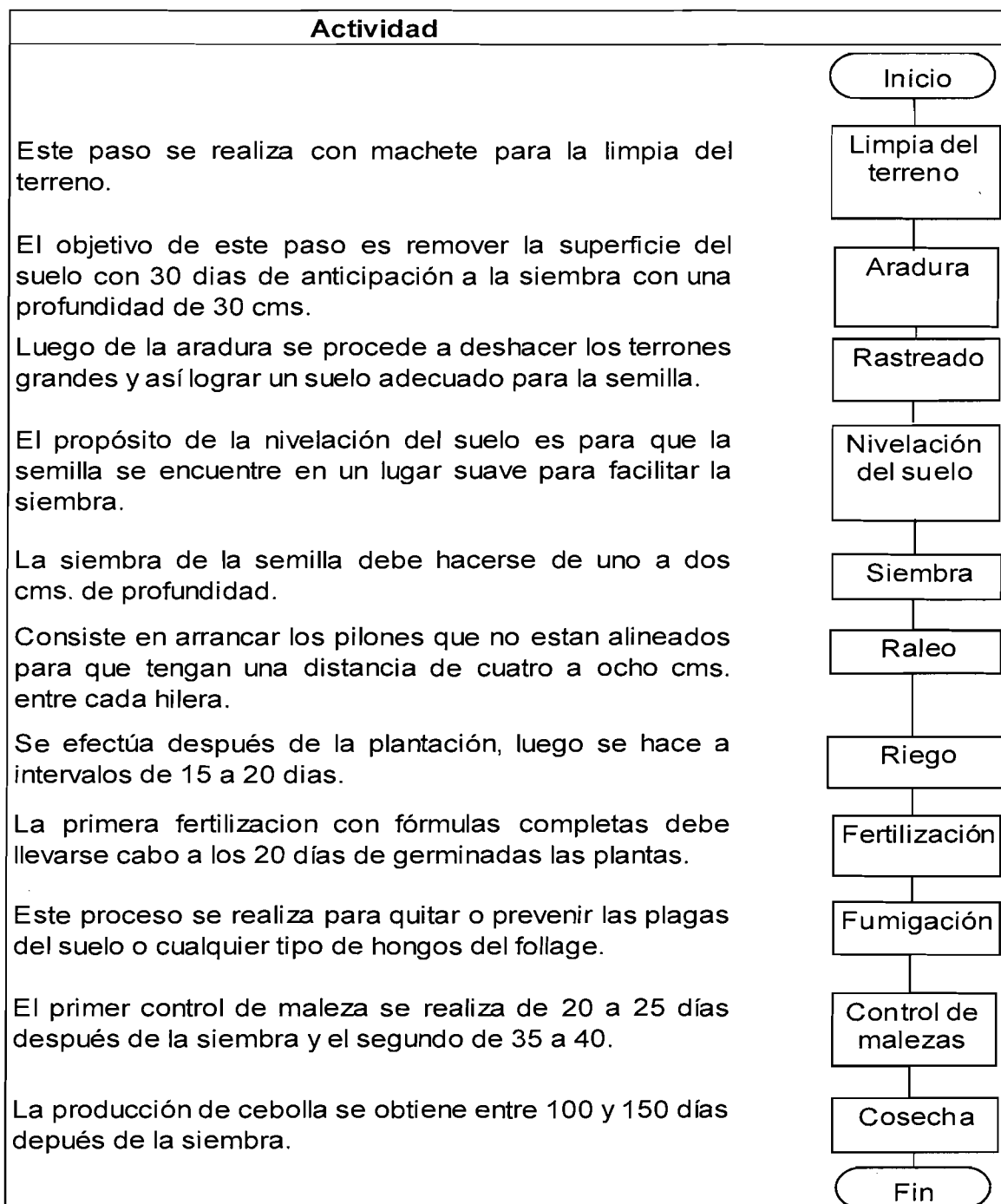
Año	Superficie en manzanas	Volumen de producción en quintales	Cosecha por año	Producción total
1	4	425	2	3,400
2	4	425	2	3,400
3	4	425	2	3,400
4	4	425	2	3,400
5	4	425	2	3,400
Total				17,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.3.5.4 Proceso productivo

Las fases para el proceso de siembra y cosecha de cebolla se desarrollan de acuerdo al flujograma respetivo. En la gráfica 23 se muestra el proceso de producción de cebolla en el Municipio, en cada uno de los procesos se requiere un número de días para su realización.

Gráfica 23
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.3.5.5 Requerimientos técnicos

La tabla 29 muestra los requerimientos necesarios para poner en marcha el proyecto, debe contar con los recursos necesarios para la siembra, producción y recolección, también se facilitan las herramientas que utilizarán los trabajadores para realizar sus labores.

Tabla 29
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semillas	Bote	80
Fertilizantes		
Abono 20-20-0	Quintal	22
Nitrato de calcio	Quintal	22
Hidrocomplex	Quintal	23
Fito Sanitarios		
Nitrato de potacio	Quintal	10
Tiodan	Quintal	69
Mancosed	Kilo	69
Broza	Metro	140
Mano de obra		
Siembra	Jornal	105
Preparación del suelo	Jornal	134
Transplante	Jornal	68
Limpías	Jornal	141
Control fitosanitario	Jornal	108
Fertilización	Jornal	36
Riego	Jornal	32
Aplicación de materia	Jornal	24
Cosecha	Jornal	134
Equipo y herramientas		
Equipo agrícola		
Bomba fumigadora	Unidad	4
Bomba sumergible	Unidad	1
Mariposas	Unidad	12
Polyducto rollo 2"	Unidad	25
Herramientas		
Machetes	Unidad	24
Azadones	Unidad	18
Piochas	Unidad	18
Limas	Unidad	4
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	4
Archivos	Unidad	1
Mesa de reunión	Unidad	1
Sillas de espera	Unidad	6
Sillas para reuniones	Unidad	8
Calculadoras sumadoras	Unidad	4
Escritorio de computadora	Unidad	1
Equipo de computación	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo., segundo semestre 2,009.

8.3.6 Estudio administrativo legal

Presenta la estructura y la funcionalidad del proyecto, está regido por normas de carácter laboral, tributario y fiscal.

8.3.6.1 Justificación

Luego de observar las comunidades y analizar los resultados de la investigación, se comprobó e identificó que el suelo y las condiciones climáticas son adecuadas para la producción de cebolla, se determinó la necesidad de crear un comité de productores de cebolla en el Municipio, los productores estarán organizados para enfrentar de mejor manera a los mayoristas y tener participación activa en los precios del producto.

La organización del comité, no requiere aportaciones elevadas tanto de capital como de integrantes, su constitución es rápida y reconocida por los entes estatales. La formación del mismo aporta beneficios adicionales tales como: acceso al crédito bancario, reconocimiento de las autoridades, ocupación de un mayor número de habitantes con mano de obra del lugar, lo que generará mayores ingresos y con ello incrementar el flujo comercial y financiero del Municipio.

8.3.6.2 Objetivos

A continuación se dan a conocer los objetivos para la organización de un comité productor de cebolla en el municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango.

➤ General

Contar con la organización adecuada para promover la producción de cebolla hacia los agricultores de los caseríos Chiraxaj, Chuacrúz y Paxcabalché.

➤ **Específicos**

- Presentar los lineamientos y las herramientas necesarias para el buen funcionamiento del comité.
- Especificar las funciones de cada unidad en el organigrama.
- Coordinar las actividades necesarias para el cumplimiento de los planes operativos y administrativos del comité.
- Obtener capacitación constante para hacer uso adecuado de los suelos y mejor aprovechamiento y rendimiento de la producción.
- Tener acceso al crédito financiero.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Se integrará con 18 agricultores asociados, los cuales tendrán a su cargo siembra y cosecha de la cebolla. La organización propuesta funcionará con la denominación de “Comité de Productores de Cebolla” del municipio de San José Poaquil, Chimaltenango el cual deberá estar autorizado por Gobernación Departamental de Chimaltenango.

8.3.6.4 Marco jurídico

Toda organización necesita de normas para funcionar de una manera ordenada, por lo que se consideran las siguientes normas internas y externas a nivel legal.

➤ **Normas externas**

- Constitución Política de la República, artículo 34. Regula el derecho de asociación.
- Artículos 18 y 19 del Decreto 106 (Código Civil). Establecen la personalidad de las asociaciones civiles y su inscripción en el registro del Municipio donde se constituyan.

- Decretos 26-92 (Ley del Impuesto sobre la Renta) y 27-92 (Ley del Impuesto al Valor Agregado). El Comité propuesto deberá sujetarse para efectos fiscales y tributarios a lo dispuesto en los preceptos.
- Decreto 1441 Código de Trabajo.
- Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Acuerdo Gubernativo 624-2006, Salarios mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas.

➤ **Normas internas**

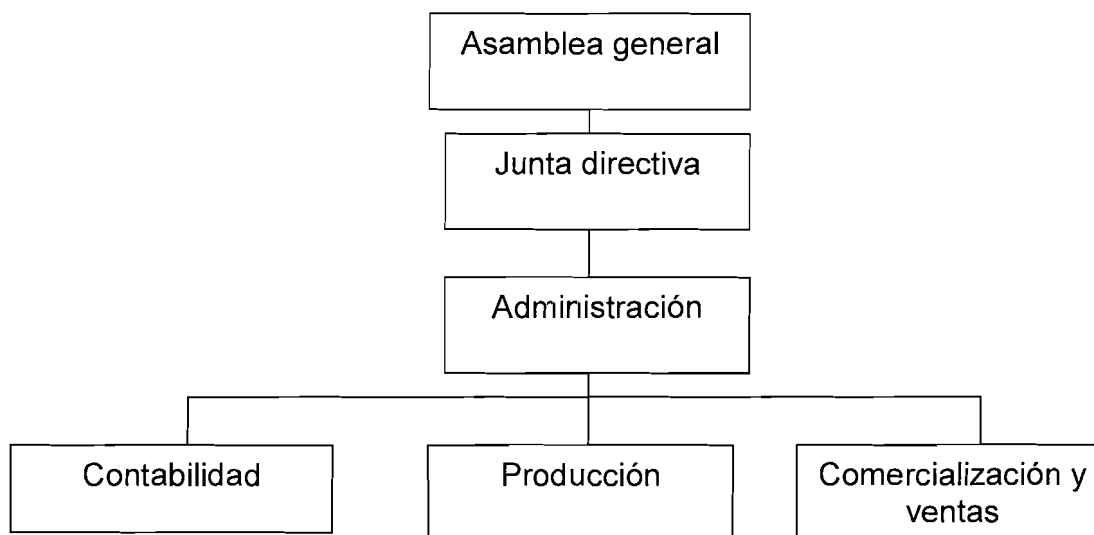
Determinan las funciones internas del comité, se crea con el acta de constitución que debe ser firmada por los integrantes de la junta directiva y todos sus asociados para luego ser ratificada por la Municipalidad respectiva, se deberán regir también por los estatutos que norman los procedimientos del Comité, se establecen los objetivos y la ubicación del mismo. Además contará con las normas de funcionamiento, misma que la asamblea general aprobará y que serán de aplicación general para todos los asociados.

8.3.6.5 Estructura de la organización

Cada uno de los socios del Comité tendrá el derecho a elegir y ser electos, serán quienes integren la Junta Directiva del mismo, la asamblea general es la máxima autoridad. La forma que se propone la organización es por funciones y la integrarán los departamentos de: administración de personal, contabilidad, producción, comercialización y ventas.

La responsabilidad y autoridad se establecerá en líneas jerárquicas verticales entre la junta directiva y los departamentos, administrativo y contable, así como líneas funcionales horizontales entre los departamentos de producción, comercialización y venta del producto.

Gráfica 24
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla
Estructura Organizacional Propuesta
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

La gráfica 24 representa las líneas de autoridad donde la Asamblea General es la máxima autoridad, esta a su vez delega funciones a la Junta Directiva. La administración tiene a su cargo los departamentos de contabilidad, producción, comercialización y ventas.

➤ **Funciones básicas de la organización**

Se da a conocer las funciones de la Asamblea General, Junta directiva y de cada uno de los departamentos propuestos.

- **Asamblea General**

Es la máxima autoridad dentro del comité, está integrado por todos los productores asociados.

- **Funciones**

- Elaborar los estatutos del Comité que regirán las políticas del mismo.
- Nombrar a los miembros de la Junta directiva.
- Integrar a los productores que deseen incorporarse al Comité.
- Autorizar el presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Revisar y autorizar los estados financieros y demás información complementaria.
- Llevar control de las aportaciones de cada uno de los socios.

- **Junta directiva**

Es la máxima autoridad elegida por la Asamblea general del Comité, la cual representa la dirección y ejecución de las disposiciones del máximo órgano, estará conformada por: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y un vocal.

- **Funciones**

- Cumplir y hacer que se cumplan las políticas, normas y procedimientos dispuestos por la Asamblea General.
- Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias, según sea el caso.
- Elaborar y autorizar cada año el presupuesto de ingresos y egresos, posteriormente presentarlo a Asamblea General.
- Gestionar los trámites para la obtención de asistencia técnica y financiera en beneficio de los integrantes del comité.

➤ **Administración**

Estará a cargo del funcionamiento de los procedimientos o políticas establecidos por la Asamblea General.

- **Funciones**

- Control de personal, tanto administrativo como de campo, elaborará un expediente por cada trabajador.
- Seleccionar, contratar e inducir al personal en sus funciones y atribuciones.
- Trabajar cada mes la planilla de sueldos del personal.
- Velar por el uso adecuado del mobiliario y equipo de oficina, así como las herramientas agrícolas utilizadas.

➤ **Contabilidad**

Estará a cargo de un perito contador para registrar las operaciones.

- **Funciones**

- Registrar las operaciones de ingresos y egresos del Comité.
- Elaborar los estados financieros, así como la ejecución presupuestaria y presentarlos a la máxima autoridad.
- Llevar a cabo los pagos del personal de acuerdo a la planilla de sueldos.
- Presentar de forma oportuna a las instituciones correspondientes los impuestos y retenciones de IGSS que se efectúen en el Comité.

➤ **Producción**

Estará constituido por los jornaleros que llevarán a cabo el proceso productivo.

- **Funciones**

- Recibir los insumos para la producción, los que deberán ser distribuidos y utilizados de acuerdo al plan de producción.
- Llevar a cabo el proceso productivo.
- Hacer uso adecuado del equipo y herramienta agrícola, así como de los insumos que se les asigne.

➤ **Comercialización y ventas**

Son los responsables de realizar los contactos necesarios con los mayoristas o entidades que requieran el producto, luego de obtener la cosecha, así como divulgar el producto a través de los diferentes medios de comunicación.

8.3.7 Estudio financiero

El objetivo principal es determinar una perspectiva financiera del proyecto de producción de cebolla, es decir, obtener los recursos necesarios para la inversión y operación del mismo.

Los estados financieros que se desarrollarán son los siguientes: presupuesto de caja, estado de costo directo de producción y estados financieros básicos. Para hacer una medición de la rentabilidad se hará una evaluación financiera de los principales indicadores por medio de valor actual neto, tasa interna de retorno y relación costo beneficio.

8.3.7.1 Inversión fija

Son todos aquellos activos fijos tanto tangibles e intangibles que se necesitan para iniciar las operaciones del proyecto.

Son bienes tangibles considerados en la inversión fija del proyecto, aquellos que se constituyen por los bienes muebles necesarios para llevar a cabo las labores administrativas.

Cuadro 105
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Fija
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Tangibles					
Terrenos					48,000
Terrenos	Manzanas	4		48,000.00	
Herramientas					3,306
Machetes	Unidad	24	27.00	648.00	
Azadones	Unidad	18	105.00	1,890.00	
Piochas	Unidad	18	40.00	720.00	
Limas	Unidad	4	12.00	48.00	
Equipo agrícola					11,368
Bomba fumigadora	Unidad	4	425.00	1,700.00	
Bomba sumergible	Unidad	1	5,500.00	5,500.00	
Mariposas	Unidad	12	14.00	168.00	
Polyducto rollo 2"	Rollos	25	160.00	4,000.00	
Mobiliario y equipo					4,710
Escritorios	Unidad	4	600.00	2,400.00	
Archivos	Unidad	1	800.00	800.00	
Mesa de reunión	Unidad	1	350.00	350.00	
Sillas de espera	Unidad	6	40.00	240.00	
Sillas para reuniones	Unidad	8	40.00	320.00	
Calculadoras sumadoras	Unidad	4	150.00	600.00	
Equipo de computación					3,350
Computadora	Unidad	1	3,000.00	3,000.00	
Impresora	Unidad	1	350.00	350.00	
Intangibles					2,000
Gastos de organización				2,000.00	
Total					72,734

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Para poner en marcha el proyecto es necesario una computadora, la cual se depreciará al 33.33% anual así mismo, el equipo y las herramientas agrícolas que se depreciaran en 20 y 25% respectivamente. Los costos intangibles están

representados por los gastos de organización que serán amortizados anualmente al 20%. Se aprecia que el costo total en inversión fija asciende a Q.72,734.00, el cual cubre los cinco años que dura el proyecto, esto implica no adquirir herramientas y equipo durante el lapso de duración del proyecto.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son todos aquellos recursos utilizados para realizar las operaciones normales del proyecto las cuales son: producción, comercialización y administración, las que incluyen los recursos necesarios para la primera cosecha de cebolla.

Cuadro 106
Municipio de San Jose Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Can-tidad	Costo uni-tario Q.	Subtotal en Q.	Total Q.
Insumos					48,861
Semillas	Bote	80	110.00	8,800.00	
Fertilizantes 20-20-0	Quintal	22	193.00	4,246.00	
Nitrato de calcio	Quintal	22	205.00	4,510.00	
Hidrocomplex	Quintal	23	315.00	7,245.00	
Nitrato potacio	Quintal	10	950.00	9,500.00	
Tiodan insecticida	Litro	69	105.00	7,245.00	
Mancosed funjisida	Kilos	69	35.00	2,415.00	
Broza	Metro	140	35.00	4,900.00	
Mano de obra					55,044
Semillero	Jornal	105	52.00	5,460.00	
Preparación del suelo	Jornal	134	52.00	6,968.00	
Transplante	Jornal	68	52.00	3,536.00	
Limpias	Jornal	141	52.00	7,332.00	
Control fitosanitario	Jornal	108	52.00	5,616.00	
Fertilización	Jornal	36	52.00	1,872.00	
Riego	Jornal	32	52.00	1,664.00	

Continúa página siguiente

Continuación cuadro 106

Descripción	Unidad de medida	Can-tidad	Costo uni-tario Q.	Subtotal en Q.	Total Q.
Aplicación de materia	Jornal	24	52.00	1,248.00	
Cosecha	Jornal	134	52.00	6,968.00	
Bonificación	250.00	782	8.33	6,516.67	
Septimo día	47180.67			7,863.44	
Costos indirectos variables					21,568
Cuota patronales IGSS	48,527	11.67%		5,663.15	
Prestaciones laborales	48,527	30.55%		14,825.13	
Combustibles motor	Galón	40	27.00	1,080.00	
(-) Gastos variables de ventas					8,500
Costales para empaque	Unidad	3400	2.5	8,500.00	
(-) Costos fijos de producción					32,911
Sueldos				18,720.00	
Bono incentivo				3,000.00	
Prestaciones laborales				5,718.96	
Cuotas patronales				2,371.82	
Depreciación herramientas				826.50	
Depreciación equipo agrícola				2,273.60	
Gastos fijos de ventas					31,160
Sueldos vendedor				19,800.00	
Bono incentivo				3,000.00	
Prestaciones laborales				6,048.90	
Cuotas patronales				2,310.66	
Gastos de administración					80,294
Sueldos administrador				30,000.00	
Sueldos contador				19,800.00	
Bono incentivo				6,000.00	
Prestaciones laborales				15,213.90	
Cuotas patronales				5,811.66	
Papelería y útiles				500.00	
Depreciación mobiliario y equipo				942.00	
Depreciación equipo de cómputo				1,116.67	
Amortizaciones				400.00	
Agua	Mes	35	6	210.00	
Energía eléctrica		50	6	300.00	
Total					278,338

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 106 se observa que el total de gastos por inversión en capital de trabajo asciende a Q.278,338 Para la primera cosecha de cebolla es necesario utilizar en insumos, en mano de obra y costos indirectos variables, también se incluyen costos fijos de producción, gastos fijos de ventas y gastos de administración, el total de los gastos mantienen la tendencia de precio para la segunda cosecha.

8.3.7.3 Inversión total

Es la totalidad de financiamiento constituida por la inversión fija y variable que se utilizará para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 107
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Total
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total en Q.
Inversión fija	72,734
Inversión en capital de trabajo	278,338
Total	351,072

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El cuadro 107 muestra que la inversión para el proyecto es de Q.351,072 del cual 20.72% corresponde a la inversión fija y 79.28% a inversión variable, se observa que la mayor aplicación de recurso en capital de trabajo debido a que éste cubre el pago de insumos, mano de obra, costos y gastos variables.

8.3.7.4 Financiamiento

Lo constituye el recurso necesario para llevar a cabo el proyecto, las fuentes de financiamiento se dividen en internas y externas.

Las fuentes internas están constituidas por aportes de los socios y las fuentes externas la conforman el financiamiento obtenido de las instituciones bancarias u otra institución que proporcione el servicio.

Cuadro 108
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Fuentes de Financiamiento
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Fuentes internas	Fuentes externas
Inversión fija	72,734	72,734	278,338
Mobiliario y equipo	4,710	4,710	
Equipo de computación	3,350	3,350	
Equipo agrícola	11,368	11,368	
Herramientas	3,306	3,306	
Terrenos	48,000	48,000	
Gastos de organización	2,000	2,000	
Inversión en capital de trabajo	278,338		
Insumos	48,861		48,861
Mano de obra	55,044		55,044
Costos indirectos variables	21,568		21,568
Gastos variables de ventas	8,500		8,500
Costos fijos de producción	32,911		32,911
Gastos fijos de ventas	31,160		31,160
Gastos fijos de administración	80,294		80,294
Inversión total	351,072	72,734	278,338

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2009.

El cuadro 108 presenta que para el proyecto la fuente interna está constituida por los aportes de los socios que corresponde a un total de Q.72,734, y está distribuido por Q.4,040.78 para cada asociado. El financiamiento externo se obtendrá por medio de un préstamo realizado a -BANTRAB- con una tasa del

17% anual pagadero a cinco años, que corresponde al capital de trabajo que es de Q.278,338, el cual será solicitado por los socios del Comité, con garantía fiduciaria.

Cuadro 109
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Amortización del Préstamo
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 17.00%	Monto a pagar	Saldo préstamo
0				278,338
1	55,668	47,317	102,985	222,670
2	55,668	37,854	93,522	167,003
3	55,668	28,390	84,058	111,335
4	55,668	18,927	74,595	55,668
5	55,668	9,463	65,131	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El plan de amortización anual del préstamo se muestra en el cuadro 109 el cual se obtendrá en el -BANTRAB-, ubicado en el municipio de San Juan Comalapa, el cual es para cinco años con pagos de Q.55,668 a una tasa de 17% anual sobre saldo.

8.3.7.5 Estados financieros

Permiten mostrar los derechos y obligaciones, ingresos y egresos, de las transacciones del negocio, en estos cuadros financieros también se muestra costos, gastos así como ganancia del proyecto para los cinco años.

➤ Costo directo de producción

Determina lo que cuesta producir el producto en un período o ejercicio determinado, el cuadro integra los insumos, mano de obra y costo indirectos variables.

Cuadro 110
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Costo Directo de Producción
Primer Año Dos Cosechas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en Q.	Costo total en Q.
Insumos				97,722
Semilla	Botes	160	110.00	17,600
Fertilizante 20 20	Quintal	44	193.00	8,492
Nitrato de calcio	Quintal	44	205.00	9,020
Hidrocomplex	Quintal	46	315.00	14,490
Nitrato de potasio	Quintal	20	950.00	19,000
Tiodan insecticida	Litro	138	105.00	14,490
Mancosed fungicida	Kilo	138	35.00	4,830
Broza	Metro	280	35.00	9,800
Mano de obra				110,088
Semillero	Jornal	210	52.00	10,920
Preparación del suelo	Jornal	268	52.00	13,936
Transplante	Jornal	136	52.00	7,072
Limpías	Jornal	282	52.00	14,664
Control fitosanitario	Jornal	216	52.00	11,232
Fertilización	Jornal	72	52.00	3,744
Riego	Jornal	64	52.00	3,328
Aplicación de materia orgánica	Jornal	48	52.00	2,496
Cosecha	Jornal	268	52.00	13,936
Bonificación	Jornal	1,564	8.33	13,033
Séptimo día	94361	1/6		15,727
Costos indirectos variables				43,137
Prestaciones laborales	%	30.55	97,054.83	29,650
Cuota patronal	%	11.67	97,054.83	11,326
Combustible motor	Galones	80	27.00	2,160
Costo de producción				250,946
Producción total por año en quintales				3,400
Costo de un quintal de cebolla				73.81

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Como se indica en el cuadro 110 para producir 3,400 quintales de cebolla al año a un costo unitario de Q.73.81, es necesario adquirir insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales ascienden a un total de Q.250.946.

➤ **Costo directo de producción proyectado a cinco años**

Presenta el costo de los cinco años que durará el proyecto en las cuatro manzanas producidas. También se observa un incremento en los costos por el aumento de los precios en los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el cuadro 11 se observan los tres elementos que integran el costo directo de producción, esto permite conocer el valor que se debe invertir para la ejecución del proyecto, también se conoce el costo unitario proyectado de un quintal de cebolla producido.

Cuadro 111
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	97,722	97,722	97,722	97,722	97,722
Pilones	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600
Fertilizante 20 20	8,492	8,492	8,492	8,492	8,492
Nitrato de calcio	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020
Hidrocomplex	14,490	14,490	14,490	14,490	14,490
Nitrato de potacio	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000
Tiodan insecticida	14,490	14,490	14,490	14,490	14,490
Mancosed fungicida	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830
Broza	9,800	9,800	9,800	9,800	9,800

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 111

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra	110,088	110,088	110,088	110,088	110,088
Semillero	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920
Preparación del suelo	13,936	13,936	13,936	13,936	13,936
Transplante	7,072	7,072	7,072	7,072	7,072
Limpias	14,664	14,664	14,664	14,664	14,664
Control fitosanitario	11,232	11,232	11,232	11,232	11,232
Fertilización	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744
Riego	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Aplicación de materia orgánica	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496
Cosecha	13,936	13,936	13,936	13,936	13,936
Bonificación	13,033	13,033	13,033	13,033	13,033
Séptimo día	15,727	15,727	15,727	15,727	15,727
Costos indirectos variables	43,137	43,137	43,137	43,137	43,137
Prestaciones laborales	29,650	29,650	29,650	29,650	29,650
Cuota patronal	11,326	11,326	11,326	11,326	11,326
Combustible bomba funigar	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Costo de producción	250,946	250,946	250,946	250,946	250,946
Producción anual en quintales	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Costo de un qq de cebolla	73.81	73.81	73.81	73.81	73.81

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

➤ Estado de resultado

Es un instrumento de análisis que muestra las pérdidas y ganancias obtenidas en el negocio, presenta las operaciones de gastos e ingresos que al ser comparadas permiten determinar una ganancia o pérdida real del período en estudio.

Cuadro 112
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	629,000	629,000	629,000	629,000	629,000
(-) Costo directo de producción	250,946	250,946	250,946	250,946	250,946
Contribución a la ganancia	378,054	378,054	378,054	378,054	378,054
(-) Costos variables de ventas	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
Cajas para empaque	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
Ganancia marginal	361,054	361,054	361,054	361,054	361,054
(-) Costos fijos de producción	34,260	34,260	34,260	34,260	33,433
Sueldos (Q.1,650.00 *12)	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Bono incentivo (Q250.00x12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (Q19,800.00x30.55%)	6,049	6,049	6,049	6,049	6,049
Cuotas patronales (Q19,800.00x11.67%)	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311
Depreciación herramientas (anexo 9)	827	827	827	827	
Depreciación equipo agrícola (anexo 9)	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274
Ganancia antes de operación	326,794	326,794	326,794	326,794	327,620
Gastos fijos de ventas	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Sueldos vendedores (Q1650.00*12)	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Bono incentivo (Q250.00x12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (Q19,800.00x30.55%)	6,049	6,049	6,049	6,049	6,049
Cuotas patronales (Q19800x11.67%)	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311
Gastos fijos de administración	80,294	80,295	80,295	79,178	79,178
Sueldos gerente (Q2,500.00x12)	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldos contador (Q1,650.00x12)	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Bono incentivo (Q250.00x2x12)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Prestaciones laborales (Q57,600.00x30.55%)	15,214	15,214	15,214	15,214	15,214
Cuotas patronales (Q49,800.00x11.67%)	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Depreciación mobiliario y equipo (anexo 9)	942	942	942	942	942
Depreciación equipo de cómputo (anexo 9)	1,117	1,117	1,117	-	-
Amortización gastos de organización	400	400	400	400	400
Agua	210	210	210	210	210
Energía eléctrica	300	300	300	300	300
Ganancia en operación	215,340	215,340	215,340	216,456	217,283
(-) Gastos financieros	47,317	37,854	28,390	18,927	9,463
Intereses	47,317	37,854	28,390	18,927	9,463
Ganancia antes de ISR	168,023	177,486	186,949	197,530	207,820
(-) Impuesto sobre la renta 31%	52,087	55,021	57,954	61,234	64,424
Ganancia neta	115,936	122,465	128,995	136,295	143,395

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Estado de resultados proyectado a cinco años

Constituye una representación estructurada de la situación financiera y las transacciones que se llevarán a cabo durante el periodo que dure el proyecto. El cuadro 112 muestra todos aquellos ingresos, costos y erogaciones que se incurrirán en el proyecto durante los cinco años, así como las utilidades que se generan al año, el total de la ganancia para los cinco años es de Q.647,086.

➤ Presupuesto de caja

Es una herramienta que presenta los ingresos y egresos anuales de los cuales se toman las decisiones en el proyecto de inversión, permite determinar en qué momento se necesita financiamiento y si los ingresos proyectados serán suficientes para cubrir los egresos del proyecto.

Cuadro 113
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	396,252	471,542	553,362	641,711
Ingresos					
Aportaciones miembros	72,734	-	-	-	-
Préstamo bancario	278,338	-	-	-	-
Ventas	629,000	629,000	629,000	629,000	629,000
Total	980,072	1,025,252	1,100,542	1,182,362	1,270,711
Egresos					
Equipo agrícola	11,368	-	-	-	-
Herramientas	3,306	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,710	-	-	-	-
Equipo de computo	3,350	-	-	-	-
Terrenos	48,000	-	-	-	-
Gastos de organización	2,000	-	-	-	-
Insumos	97,722	97,722	97,722	97,722	97,722
Mano de obra	110,088	110,088	110,088	110,088	110,088

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 113

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos indirectos variables	43,137	43,137	43,137	43,137	43,137
Gastos variables de ventas	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
Gastos fijos de ventas	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Costos fijos de producción	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Gastos fijos de administración	77,836	77,836	77,836	77,836	77,836
Intereses sobre préstamo	47,317	37,854	28,390	18,927	9,463
Amortización de préstamo	55,668	55,668	55,668	55,668	55,668
Impuesto sobre la renta 31%	-	52,087	55,021	57,954	61,234
Total	583,820	553,710	547,180	540,650	534,467
Saldo efectivo	396,252	471,542	553,362	641,711	736,245
Total	980,072	1,025,252	1,100,542	1,182,362	1,270,711

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 113 se muestra que el presupuesto de caja tiene suficientes fondos para cubrir las obligaciones adquiridas, ya sea a corto, mediano y largo plazo. Los costos a cubrir son: insumos, mano de obra, costos indirectos variables, así también los gastos de amortización, ventas y administración.

➤ **Estado de situación financiera**

Presenta la situación financiera del proyecto durante los cinco años, también contiene un detalle del activo, pasivo y capital con que cuenta la empresa al final de cada año.

Cuadro 114
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo	67,175	61,616	56,058	51,616	48,000
Equipo agrícola	11,368	9,094	6,821	4,547	2,274
(-) Depreciación acumulada	(2,274)	(2,274)	(2,274)	(2,274)	(2,274)
Herramientas	3,306	2,480	1,653	827	-
(-) Depreciación acumulada	(827)	(827)	(827)	(827)	-
Mobiliario y equipo	4,710	3,768	2,826	1,884	942
(-) Depreciación acumulada	(942)	(942)	(942)	(942)	(942)
Equipo de computación	3,350	2,233	1,117	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,117)	(1,117)	(1,117)	-	-
Gastos de organización	2,000	1,600	1,200	800	400
Amortizaciones acumuladas g	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)
Terrenos	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Activo corriente					
Efectivo	396,252	471,542	553,362	641,711	736,245
Total activo	463,427	533,158	609,419	693,327	784,245
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la renta 31%	52,087	55,021	57,954	61,234	64,424
Suma pasivo	52,087	55,021	57,954	61,234	64,424
Capital y reservas					
Capital emitido	72,734	72,734	72,734	72,734	72,734
Ganancia del ejercicio	115,936	122,465	128,995	136,295	143,395
Ganancia acumulada		115,936	238,401	367,396	503,691
Suma capital y reserva	188,670	311,135	440,130	576,425	719,821
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	222,670	167,003	111,335	55,668	-
Pasivo y patrimonio	463,427	533,158	609,419	693,327	784,245

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro 114 se presenta el estado de situación financiera por el período de cinco años que durará el proyecto, se observa que éste cuenta con los activos

suficientes para operar durante los cinco años, también se reflejan las ganancias obtenidas por año, así como el préstamo adquirido para poner en marcha el proyecto.

8.3.8 Evaluación financiera

El objetivo es determinar la viabilidad y los aspectos de carácter financiero para la toma de decisiones, en relación a los resultados obtenidos. El análisis realizado a los estados de costo directo de producción y estado de resultados permite establecer la situación financiera del proyecto.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Está representado por el nivel de ventas necesarias en valores monetarios como en unidades, los cuales cubren los gastos de la empresa sin obtener ganancia o pérdida y es el punto de partida para la generación de ingresos que posteriormente forman la utilidad.

➤ Punto de equilibrio en valores

Se establecen las ventas que se necesitan para cubrir los gastos en que se incurrió para llevar a cabo la producción, se obtiene al desarrollar la formula siguiente:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{193,031.00}{0.57}$$

$$PEV = 338,650.88$$

El punto de equilibrio en valores se alcanza cuando la empresa vende Q.338,650.88 esto indica que al vender esta cantidad la empresa no gana ni pierde solo mantiene sus costos y gastos.

➤ **Punto de equilibrio en unidades**

Establece la cantidad en quintales de cebolla que se tienen que vender para cubrir los costos y gastos totales de la producción, se obtienen al desarrollar la fórmula siguiente.

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$PEU = \frac{338,650.88}{185}$$

$$PEU = 1,831$$

Se tendrán que vender 1,831 quintales a un precio de Q.185.00 que son los necesarios para cubrir los costos de producción.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Constituye los ingresos y egresos que se registran en las operaciones normales de la empresa y se origina en el estado de resultados con las ventas realizadas; se utiliza para evaluar financieramente un proyecto y se considera el valor del dinero en el tiempo, tomar en cuenta que no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones. Es la base para determinar el valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

Cuadro 115
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	629,000	629,000	629,000	629,000	629,000
Valor de rescate	-	-	-	-	48,000
Total ingresos	629,000	629,000	629,000	629,000	677,000
Egresos					
Costo directo de producción	250,946	250,946	250,946	250,946	250,946
Gastos variables de venta	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
Gastos fijos de producción	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Gastos fijos de ventas	31,160	31,160	31,160	31,160	31,160
Gastos fijos de administración	77,836	77,836	77,836	77,836	77,836
Gastos financieros	47,317	37,854	28,390	18,927	9,463
Impuesto sobre la renta	52,087	55,021	57,954	61,234	64,424
Total egresos	507,506	500,976	494,446	488,263	481,989
Flujo neto de fondos	121,494	128,024	134,554	140,737	195,011

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Permite establecer la diferencia entre los ingresos y costos que se llevan a cabo en la ejecución del proyecto, corresponde al aumento de rentabilidad de los inversionistas después de recuperar los recursos invertidos y sobre la inversión mínima requerida.

Cuadro 116
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Valor Actual Neto -VAN-
Período: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 17%	Valor actual neto
0	351,072		351,072	(351,072)	1.00000	(351,072)
1		629,000	507,506	121,494	0.85470	103,841
2		629,000	500,976	128,024	0.73051	93,523
3		629,000	494,446	134,554	0.62437	84,011
4		629,000	488,263	140,737	0.53365	75,105
5		677,000	481,989	195,011	0.45611	88,947
	351,072	3,193,000	2,473,179	368,749		94,355

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El -VAN- del proyecto es Q.94,355 por lo que se considera rentable el proyecto.

8.3.8.4 Relación beneficio costo -R B/C-

Compara el valor actual de los beneficios con el valor actual de los egresos a una tasa de actualización previamente determinada, también establece la eficiencia en la utilización de los recursos financieros durante la ejecución del proyecto.

Cuadro 117
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Relación Beneficio Costo -R B/C-
Período: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingreso actualizados	Egresos actualizados
0	351,072		351,072	1.00000	-	351,072
1		629,000	507,506	0.85470	537,607	433,765
2		629,000	500,976	0.73051	459,493	365,970
3		629,000	494,446	0.62437	392,729	308,718
4		629,000	488,263	0.53365	335,666	260,561
5		677,000	481,989	0.45611	308,787	219,841
Total	351,072	3,193,000	2,824,251		2,034,282	1,939,927

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizado}} \quad \text{Relación B/C} = \frac{2,034,282.07}{1,939,926.76} \quad 1.05$$

Según el análisis del cuadro 117, se determina que por cada quetzal (Q.1.00) invertido de capital se obtendrán cinco centavos de quetzal (Q.0.05) de ganancia, por lo que sí es factible el proyecto.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Mide la rentabilidad en porcentaje y corresponde a la tasa de descuento o costo de capital, el cual logra que el -VAN- del proyecto sea cero o que la inversión inicial sea igual al valor actual del flujo neto de fondos, la tasa debe ser igual o mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada por el inversionista.

Cuadro 118
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Período: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor	TIR 27.37%
0	351,072	(351,072)	1.00000	(351,072)
1		121,494	0.78512	95,388
2		128,024	0.61641	78,916
3		134,554	0.48396	65,118
4		140,737	0.37996	53,475
5		195,011	0.29832	58,175
Total	351,072	368,749		-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

El cuadro 118 refleja que el proyecto de cebolla es rentable, debido a que la tasa interna de retorno es de 27.37%, lo que indica que si es conveniente realizar el proyecto debido a que mientras más alto sea el porcentaje de retorno más rápido se recuperará la inversión.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el período en el cual las ganancias generadas por el proyecto son iguales al capital invertido. La inversión realizada para la producción de cebolla se recupera en dos años, seis meses y 16 días, como se muestra en el cuadro 119.

Cuadro 119
Municipio de San José Poaquil-Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujos Netos de fondos	Factor de actualización 17%	Flujos netos actualizado	Valor neto acumulado
0	351,072	(351,072)	1.00000	(351,072)	(351,072)
1		121,494	0.85470	103,841	103,841
2		128,024	0.73051	93,523	197,365
3		134,554	0.62437	84,011	281,376
4		140,737	0.53365	75,105	356,481
5		195,011	0.45611	88,947	445,427
Total	351,072	368,749		94,355	1,033,418

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

8.3.9 Impacto social

El impacto que la ejecución del proyecto causa en el Municipio es de interés para las familias que no cuentan con un trabajo estable para la generación de ingresos, esto provoca un incremento en los niveles de vida desde el punto de vista económico, por medio de las ventas o fuentes de trabajo que genere el proyecto para las personas que están involucradas en el mismo. También brindará nuevos productos para la venta con estándares de calidad y costos aceptables para el mayorista y consumidor final. Se prevé que el proyecto genere 782 jornales al año, lo cual fortalece la economía en las comunidades que participarán en la ejecución del proyecto.

CONCLUSIONES

Después de realizar la investigación económica social en el Municipio y al hacer uso del método científico de investigación, se concluye que el crecimiento poblacional provoca que las necesidades se incrementen. Así mismo se logró determinar la existencia de potencialidades productivas, las que pueden aportar al desarrollo y crecimiento del Municipio; por lo que se concluye lo siguiente:

1. La división política ha cambiado de manera constante debido al aumento de la población por lo que varios caseríos se han convertido en aldeas, esto como parte de la reestructuración del Municipio y división administrativa existente en las comunidades a través de alcaldes auxiliares y consejos comunitarios de desarrollo; además para obtener mejor apoyo en el progreso de las comunidades se han unido a la mancomunidad MANKAQCHIKEL.
2. El caudal de los ríos ha disminuido en los últimos años como efecto de: la deforestación producida por ampliación de la frontera agrícola y contaminación ambiental, lo que provoca disminución en la producción de los diferentes cultivos del área al no contar con agua que es esencial para los riegos; la reducción del caudal produce un efecto negativo en el crecimiento de los bosques latifoliados.
3. Se observa que la tasa de crecimiento poblacional en el Municipio durante los años de 1994 a 2009 se ha incrementado del 2.9% al 6.2% anual, lo que refleja una densidad poblacional de 304 habitantes por kilómetro cuadrado y provoca que la población esté limitada de tierra para producir, lo que reduce el desarrollo y aumenta los niveles de pobreza.

4. La tenencia de la tierra propia en superficie de manzanas para el año 2003 ha variado de manera significativa con relación al III Censo Agropecuario Nacional 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, del 87.80% se disminuyó al 75.48%; la concentración de la tierra, en fincas subfamiliares estaba en 69.25% y cambió al 58.18%. Lo anterior refleja que la concentración es baja.
5. La migración de pobladores a otros municipios, ciudad capital y al extranjero en el transcurso del año 2009 alcanzó el 18.65%, esto debido a que las personas buscan oportunidades de trabajo o estudio; mientras que el 81.35% de la población no migran, quienes en su mayoría se dedican a la agricultura y comercio.
6. De acuerdo a los índices de pobreza al año 2009 en el Municipio, el 53% de la población se encuentra en pobreza extrema, el 27.98% como pobres y el 18.92% de la población se clasifica como no pobre; según datos del -ENCOVI- 2006 para el año 2008, se encuentra el 8.87% en pobreza extrema, el 42.12% de la población se encuentra en pobreza, y el 49.01% vive como no pobre.
7. La Municipalidad en el transcurso de los años ha tratado de incrementar la cobertura de servicios básicos en el Municipio, sin embargo, en las comunidades de San José los Pinos, Pachuitatzán, Pacul, Xebacín y Sarajmac; no se han logrado cubrir las necesidades básicas como servicio de alumbrado público, energía eléctrica e introducción de agua potable.
8. Se comprobó que no existe infraestructura adecuada en el Municipio para desarrollar una producción que pueda competir en el mercado debido a que carecen de algunos servicios básicos, por lo que los productores se ven afectados por la falta de: vías de acceso adecuadas para trasladar el

producto al mercado y rastro que cumpla con las condiciones mínimas de higiene y seguridad.

9. Se estableció que en el Municipio existen diferentes comités organizados con el objetivo de cubrir las necesidades de la población, los cuales están integrados por personas de manera voluntaria. Actualmente existen comités de: agua, vigilancia, padres de familia, religioso; así mismo se determinó que cada comunidad cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- quienes son los encargados de realizar los proyectos que sean necesarios para el desarrollo de la comunidad.
10. Con base en la investigación realizada se determinó que las instituciones públicas, privadas y ONG's prestan sus servicios a las diferentes comunidades del Municipio, como apoyo en servicios básicos y actividades productivas que contribuyen al desarrollo de las comunidades pero que no son suficientes para cubrir todas las necesidades básicas.
11. Se determinó con base a la investigación y observación física que los requerimientos relevantes de inversión social en los centros poblados para el desarrollo del Municipio son: introducción de drenajes, planta de tratamiento para aguas servidas, centros de acopio, construcción de carreteras asfaltadas, ampliación de servicios de salud y educativos a nivel básico y diversificado.
12. El historial de desastres y riesgos que existe en el Municipio y centros poblados no tiene seguimiento por parte de las autoridades debido a que no disponen de información y delegaciones permanentes por parte de las organizaciones gubernamentales encargadas de efectuar el estudio de riesgos.

13. Se estableció que en la Municipalidad no poseen instrumentos administrativos y financieros necesarios para llevar a cabo una gestión efectiva que asegure el funcionamiento integral de éstas áreas; debido a varias deficiencias relacionadas con planificación estratégica, organización, falta de manual de descripción de puestos así como de normas y procedimientos administrativos y financieros, reglamento interno de trabajo e integración.
14. Como efecto del nivel de pobreza y falta de capacidad de pago que sufre la población del Municipio, no hay inversión y diversificación en las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales e industriales; lo que conlleva a la dependencia de la importación de productos para cubrir las diferentes necesidades.
15. Se logró establecer que los productores de maíz, frijol, café, mora, jocote corona y tomate no se encuentran organizados, utilizan niveles bajos e intermedios de tecnología, desconocen el proceso de comercialización, carecen de beneficios como el acceso al crédito de fuentes bancarias, asesoría técnica y capacitación que les ayude a mejorar el proceso productivo e incrementar la rentabilidad de la actividad agrícola; lo que provoca que realicen la actividad de forma individual.
16. Se determinó que en el Municipio no está desarrollada la producción pecuaria a gran escala, debido a que carecen de acceso al crédito y asesoría técnica para la crianza de ganado, únicamente existen pequeños productores que se encuentran en el área rural, las principales actividades pecuarias que se desarrollan son: engorde de aves de corral (gallinas), ganado porcino y bovino; la comercialización y la venta de los mismos únicamente la realizan

por medio de un peso aproximado del animal sin tomar en cuenta los costos y gastos incurridos en el mantenimiento.

17. Se estableció que las principales actividades artesanales son: tejidos típicos, herrería y panadería, en el caso de los tejidos su principal producto es el huipil, mismo que sirve de apoyo a los ingresos familiares debido a que su producción se desarrolla en tiempo esporádico o libre, a diferencia de la herrería y panadería que sí utilizan herramientas y mano de obra permanente, además la comercialización no está bien definida y la única publicidad existente es la de boca en boca.
18. La actividad de comercio y servicios representa el 22.80% de generación en empleo y contribuyen a la economía del Municipio. El comercio no está bien definido, se realizan de forma empírica a través de la experiencia que los pequeños comerciantes han adquirido con el tiempo; los servicios que existen son mínimos y con poca capacidad física y económica para operar.
19. Los riesgos existentes en algunos centros poblados se deben a incendios forestales, deforestación o tala de árboles, desbordes e inundaciones, erosión de suelo y construcciones en zonas inestables, generado por la falta de información a los pobladores para prevenir riesgos, los cuales no tienen seguimiento por parte de autoridades, delegaciones permanentes de las organizaciones gubernamentales encargadas de efectuar el estudio de riesgos.
20. El Municipio tiene potencialidad para desarrollar actividades agrícolas por la existencia de adecuadas condiciones agronómicas y climatológicas, entre los cuales se mencionan principalmente los cultivos de: cebolla, güisquil, limón persa, zanahoria, coliflor, repollo, fresa, maracuyá, arándano, ejote

francés, rosa, hongos; además actividades pecuarias tales como: crianza de pelibuey y engorde de conejo; también se consideran dentro de la actividad artesanal: elaboración de cortes y vasijas de barro, se identificó además la prestación de los siguientes servicios: lavandería y cerrajería, debido a que los mismos no han sido explotados y pueden ser aprovechados para generación de fuentes de empleo, diversificación de productos, ampliación de comercio e incremento de ingresos.

21. Derivado de las potencialidades identificadas en el Municipio se ha elaborado estudios de producción de repollo, zanahoria y cebolla que podrían ser ejecutados para mejorar la estructura productiva del Municipio y de los agricultores; con el objetivo de contribuir al desarrollo de nuevos productos que diversificar la producción para generen fuentes de empleo.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones descritas anteriormente y con el propósito de brindar alternativas de desarrollo para el Municipio y como parte de la investigación realizada en el Municipio, se propone lo siguiente:

1. Para mantener la división política del Municipio se hace necesario que la Municipalidad tome en cuenta los lineamientos que enmarca el Código Municipal en el artículo 22 “División Territorial”, esto unido a la organización administrativa logrará el sostenimiento y participación ciudadana, así mismo mantener el apoyo de la comunidad por medio de distintos representantes de las aldeas y caseríos, con el seguimiento a las distintas propuestas de mancomunidades que se puedan tomar en consideración para el logro del desarrollo de la población.
2. Que la Municipalidad con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, impulse campañas de concientización en la población y estudiantes por medio de un programa curricular sobre el manejo de: bosques, ríos, uso de suelos y reciclaje de basura; para formar ciudadanos responsables con el medio ambiente.
3. Para reducir los niveles de pobreza, es necesario impulsar por medio de la Municipalidad una distribución de tierras comunales y acceso a fuentes de créditos a través de entidades financieras para desarrollar la producción agrícola, artesanal y/o pecuaria que permita obtener mayores ingresos a la población para contrarrestar el desempleo y subempleo.
4. Impulsar reglamentos a través de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural que permitan un adecuado ordenamiento territorial, que apoyen el desarrollo de las actividades productivas de la población.

5. Que derivado de los requerimientos planteados por las comunidades y los consejos comunitarios de desarrollo, el sector público y privado proporcionen servicios básicos y fuentes de empleo en zonas rurales del Municipio, el cual al descentralizar y desconcentrar los mismos, los pobladores no se verán en la necesidad de trasladarse de forma temporal y permanente a las ciudades, esto es de vital importancia para el desarrollo de comunidades.
6. Que la Municipalidad, en base a requerimientos planteados por los Consejos Comunitarios de Desarrollo elaboren una planificación de desarrollo económico y social que incluya principalmente aspectos relacionados a mejorar el acceso de la población de servicios de salud, educación y desarrollo rural integral, lo que les permita ser competitivos para poder optar a mejores empleos que ayuden a mejorar sus ingresos y así enfrentar el problema de pobreza y extrema pobreza que se vive especialmente en el área rural.
7. Para lograr mayor cobertura de servicios básicos, se hace necesario buscar instituciones de apoyo como ONG's, Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad, Coordinadora Kaqchikel de Desarrollo Integral –ADIKAN-, que brinden apoyo en la gestión y financiamiento de proyectos para cubrir la demanda de dichos servicios en las comunidades del área urbana y rural.
8. Que la población se organice para realizar la solicitud correspondiente ante la Municipalidad y Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, para que brinden mantenimiento constante a las carreteras que comunican los centros poblados con la Cabecera Municipal; lo que permitirá trasladar la producción al mercado y adquirir los productos básicos en menor tiempo; además realizar un estudio de prefactibilidad para la construcción de un rastro municipal que cumpla con los requerimientos mínimos de salud y evitar contaminación en el Municipio.

9. Que la Municipalidad haga que se cumplan los reglamentos y que apoyen a los comités a cumplir con los objetivos que se han trazado, lo que permitirá a la población gozar de mejores beneficios, bienestar y tranquilidad.
10. Que la Municipalidad con el apoyo de ONG's, Movimiento por la Paz el Desarme y la Libertad, -ADIKAN- y entidades privadas para el financiamiento como Banrural, S.A., realicen programas y planes para elaborar actividades que brinden desarrollo a la comunidad, que la población organizada le de seguimiento a las gestiones que debe realizar la Municipalidad ante las instituciones correspondientes para contar con: estación de bomberos y delegación de -CONRED-; de esa manera el Centro y Puestos de Salud por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, puedan ampliar la cobertura del servicio a la población debido a que estas no son suficientes.
11. La Municipalidad debe realizar gestiones ante Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda e -INFOM- para implementar proyectos que permitan: asfaltar y construir carreteras, al Fondo Nacional para la Paz para el mantenimiento y construcción de escuelas; lo que permitirá desarrollo económico social a las comunidades del Municipio.
12. Las autoridades locales deben solicitar la presencia de una delegación de -CONRED- para realizar los estudios pertinentes y organizar a las comunidades para la prevención de desastres, así como divulgar la información a través de radio local.
13. La Municipalidad debe implementar los instrumentos administrativos y financieros elaborados por los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-; los cuales permitirán ejecutar de una mejor manera las actividades administrativas y financieras de la Institución y poder lograr con ello incrementar la eficiencia y eficacia de sus colaboradores.

14. La Municipalidad en conjunto con las organizaciones productivas ubicadas dentro del Municipio deberán impulsar programas de crédito y actividades de capacitación técnica sobre agricultura sostenible y sustentable a los agricultores y establecer una estructura que permita desarrollar la producción, comercialización y organización de los productos, para mejorar el desarrollo social y económico de los habitantes.
15. Que la Municipalidad solicite el apoyo en programas de capacitación y tecnificación al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- para impulsar las actividades agrícolas que se desarrollan en el Municipio y lo cual ayudara a generar fuentes de empleo que permitan elevar el nivel de vida de la población.
16. Que los productores de ganado se organicen para formar una Asociación de Ganaderos que los represente ante las instituciones para la adquisición de créditos financieros y también solicitar asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- con la finalidad de incrementar el rendimiento de las unidades productivas y con ello lograr mayores ingresos para los productores del Municipio.
17. En el campo artesanal es necesario que se reúna a los productores individuales para formar una Asociación o Cooperativa que se dedique a la actividad de tejidos típicos para que apoyen y orienten las actividades de esta rama y así mejoren su tecnología y canales de comercialización, además solicitar financiamiento y asesoría técnica a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, con el objeto de implementar un método de utilización de costos y gastos para generar mejores ingresos.

18. Que los pequeños empresarios se organicen para formar una Asociación de Pequeños Empresarios que los represente ante la Municipalidad, para solicitar mejoras en la infraestructura; que brinden adecuado acceso y así generar fuentes de empleo, de tal manera que se pueda llegar a las localidades más lejanas para lograr un nivel de desarrollo más elevado.
19. Que las autoridades locales soliciten la presencia de una delegación de la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres -CONRED-, para realizar estudios pertinentes y organizar a las comunidades para la prevención de desastres, para concientizar tanto a las autoridades como a la población en general por medio de una campaña de divulgación sobre los riesgos de Municipio, entre los cuales se deben priorizar: tala inmoderada de árboles, construcción en áreas inapropiadas, incendios forestales, cultivos y caminos en áreas que representen alto riesgo.
20. Concientizar a la población de organizarse en comités y cooperativas para impulsar proyectos los cuales permitan explotar las distintas potencialidades productivas existentes en el Municipio como: agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios; lo anterior propiciará nuevas fuentes de trabajo y beneficiará a la población con mejores ingresos que permitirán elevar el nivel de vida.
21. Que la población se organice en comités y cooperativas para implementar proyectos de inversión como producción de: repollo, zanahoria y cebolla; esto ayudará a generar fuentes de empleo a los habitantes de las comunidades del Municipio.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Producción de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Maíz

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada por Mz	Costo	Costo	Costo	Costo	Costo	Diferencia
			boleta en Q	unitario	según boleta por Mz en Q	unitario	Imputado por Mz en Q	En Q
Insumos					36.53143		36.53143	0.00000
Semilla criolla	Quintal	0.00771	180.00		1.38857	180.00	1.38857	0.00000
Urea granulada	Quintal	0.05714	165.00		9.42857	165.00	9.42857	0.00000
Abono Triple 15	Quintal	-	230.00		0.00000	230.00	0.00000	0.00000
Abono 20-20-20	Quintal	0.05714	193.00		11.02857	193.00	11.02857	0.00000
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.20000	52.00		10.40000	52.00	10.40000	0.00000
Leverage	Unidad 1/8	0.05714	75.00		4.28571	75.00	4.28571	0.00000
Mano de obra					49.14286		86.47300	37.33014
Preparación de la tierra	Jornal	0.34286	40.00		13.71429	52.00	17.82857	4.11429
Siembra	Jornal	0.14286	40.00		5.71429	52.00	7.42857	1.71429
Limpias	Jornal	0.22857	40.00		9.14286	52.00	11.88571	2.74286
Fertilización	Jornal	0.11429	40.00		4.57143	52.00	5.94286	1.37143
Control de malezas	Jornal	0.11429	40.00		4.57143	52.00	5.94286	1.37143
Cosecha y tapisque	Jornal	0.17143	40.00		6.85714	52.00	8.91429	2.05714
Pelado y desgrane	Jornal	0.11429	40.00		4.57143	52.00	5.94286	1.37143
Bono incentivo (Dto 37-2001)		1.22857				8.33	10.23400	10.23400
Séptimo día (1/6 X Valor sueldo de jornales		16.67%				74.12	12.35329	12.35329
Costos indirectos variables							34.24811	34.24811
Cuota patronal		11.67%				76.24	8.89709	8.89709
Prestaciones laborales		30.55%				76.24	23.29101	23.29101
Bolsas de polipropileno	Unidad	1.0000				2.00	2.00000	2.00000
Pita para amarre	Rollo	0.0010				60.00	0.06000	0.06000
Costo directo de producción de un Quintal de Maíz					85.67429		157.25253	71.57825

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 1
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Producción de Frijol
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Frijol

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada por Mz	Costo unitario boleto en Q	Costo según boleto por Mz en Q	Costo unitario imputado en Q	Costo Imputado por Mz en Q	Diferencia en Q
Insumos				88.33333		88.33333	0.00000
Semilla criolla	Quintal	0.02667	500.00	13.33333	500.00	13.33333	0.00000
Urea granulada	Quintal	-	165.00	0.00000	165.00	0.00000	0.00000
Abono Triple 15	Quintal	-	230.00	0.00000	230.00	0.00000	0.00000
Abono 20-20-20	Quintal	0.16667	193.00	32.16667	193.00	32.16667	0.00000
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.58333	52.00	30.33333	52.00	30.33333	0.00000
Leverage	Unidad 1/8	0.16667	75.00	12.50000	75.00	12.50000	0.00000
Mano de obra				143.33333		252.21292	108.87958
Preparación de la tierra	Jornal	1.00000	40.00	40.00000	52.00	52.00000	12.00000
Siembra	Jornal	0.41667	40.00	16.66667	52.00	21.66667	5.00000
Limpías	Jornal	0.66667	40.00	26.66667	52.00	34.66667	8.00000
Fertilización	Jornal	0.33333	40.00	13.33333	52.00	17.33333	4.00000
Control de malezas	Jornal	0.33333	40.00	13.33333	52.00	17.33333	4.00000
Cosecha y tapisque	Jornal	0.50000	40.00	20.00000	52.00	26.00000	6.00000
Pelado y desgrane	Jornal	0.33333	40.00	13.33333	52.00	17.33333	4.00000
Bono incentivo (Dto 37-2001)		3.58333			8.33	29.84917	29.84917
Séptimo día (1/6 X Valor sueldo de jornales		16.67%			216.18	36.03042	36.03042
Costos indirectos variables						95.94198	95.94198
Cuota patronal		11.67%			222.36	25.94985	25.94985
Prestaciones laborales		30.55%			222.36	67.93213	67.93213
Bolsas de polipropileno	Unidad	1.0000			2.00	2.00000	2.00000
Pita para amarre	Rollo	0.0010			60.00	0.06000	0.06000
Costo directo de producción de un Quintal de Frijol				231.66667		436.48823	204.82156

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 1

Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango

Producción de Café

Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Café

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada por Mz	Costo unitario boleta en Q	Costo según boleta por Mz en Q	Costo unitario imputado en Q	Costo Imputado por Mz en Q	Diferencia en Q
Insumos				75.27143		75.27143	0.00000
Semilla criolla (matas)	Unidad	-	2.25	0.00000	2.25	0.00000	0.00000
Urea granulada	Quintal	0.01429	165.00	2.35714	165.00	2.35714	0.00000
Abono Triple 15	Quintal	-	230.00	0.00000	230.00	0.00000	0.00000
Abono 20-20-20	Quintal	0.34286	193.00	66.17143	193.00	66.17143	0.00000
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.08571	52.00	4.45714	52.00	4.45714	0.00000
Kung Fu 2,5 EL 250cc	sobre 250cc	0.02857	30.00	0.85714	30.00	0.85714	0.00000
Malatión	Litro	0.02857	50.00	1.42857	50.00	1.42857	0.00000
Mano de obra				27.42857		48.26400	20.83543
Preparación de la tierra	Jornal	-	40.00	0.00000	52.00	0.00000	0.00000
Siembra	Jornal	-	40.00	0.00000	52.00	0.00000	0.00000
Limpias y raspa	Jornal	0.10000	40.00	4.00000	52.00	5.20000	1.20000
Abono	Jornal	0.02857	40.00	1.14286	52.00	1.48571	0.34286
Fertilización	Jornal	0.02857	40.00	1.14286	52.00	1.48571	0.34286
Poda	Jornal	0.07143	40.00	2.85714	52.00	3.71429	0.85714
Desombrar	Jornal	0.02857	40.00	1.14286	52.00	1.48571	0.34286
Cosecha	Jornal	0.42857	40.00	17.14286	52.00	22.28571	5.14286
Bono incentivo (Dto 37-2001)		0.68571			8.33	5.71200	5.71200
Séptimo día (1/6 X Valor sueldo de jornales		16.67%			41.37	6.89486	6.89486
Costos indirectos variables						20.02545	20.02545
Cuota patronal		11.67%			42.55	4.96582	4.96582
Prestaciones laborales		30.55%			42.55	12.99964	12.99964
Bolsas de polipropileno	Unidad	1.0000			2.00	2.00000	2.00000
Pita para amarre	Rollo	0.0010			60.00	0.06000	0.06000
Costo directo de producción de un Quintal de Café				102.70000		143.56088	40.86088

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 1
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Producción de Mora
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Caja de Mora

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada por Mz	Costo unitario boleto en Q	Costo según boleto por Mz en Q	Costo unitario imputado en Q	Costo Imputado por Mz en Q	Diferencia en Q
Insumos				10.78300		10.78300	0.00000
Semilla criolla (matas)	Unidad	3.00000	2.00	6.00000	2.00	6.00000	0.00000
Urea granulada	Quintal	0.00200	165.00	0.33000	165.00	0.33000	0.00000
Abono Triple 15	Quintal	-	230.00	0.00000	230.00	0.00000	0.00000
Abono 20-20-20	Quintal	0.01800	193.00	3.47400	193.00	3.47400	0.00000
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.01200	52.00	0.62400	52.00	0.62400	0.00000
Kumulus	Kilo	0.00100	65.00	0.06500	65.00	0.06500	0.00000
Amistar	100g	0.00100	170.00	0.17000	170.00	0.17000	0.00000
Captan	Kilo	0.00100	50.00	0.05000	50.00	0.05000	0.00000
Calcio boro	Galon	0.00025	80.00	0.02000	80.00	0.02000	0.00000
Malatión	Litro	0.00100	50.00	0.05000	50.00	0.05000	0.00000
Mano de obra				3.32000		5.84196	2.52196
Preparación de la tierra	Jornal	0.00500	40.00	0.20000	52.00	0.26000	0.06000
Siembra	Jornal	0.00500	40.00	0.20000	52.00	0.26000	0.06000
Limpías y poda	Jornal	0.00800	40.00	0.32000	52.00	0.41600	0.09600
Abono	Jornal	0.00400	40.00	0.16000	52.00	0.20800	0.04800
Fertilización y fumiga	Jornal	0.00800	40.00	0.32000	52.00	0.41600	0.09600
Tutoreo	Jornal	0.00800	40.00	0.32000	52.00	0.41600	0.09600
Cosecha y empaque	Jornal	0.04500	40.00	1.80000	52.00	2.34000	0.54000
Bono incentivo (Dto 37-2001)		0.08300			8.33	0.69139	0.69139
Séptimo día (1/6 X Valor sueldo de jornales		16.67%			5.01	0.83457	0.83457
Costos indirectos variables						2.83457	2.83457
Cuota patronal		11.67%			5.15	0.60107	0.60107
Prestaciones laborales		30.55%			5.15	1.57350	1.57350
Material de tutoreo	Unidad	9.78			0.66	0.66000	0.66000
Costo directo de producción de una Caja de Mora				14.10300		19.45952	5.35652

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 1
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Producción de Tomate
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Caja de Tomate

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada por Mz	Costo unitario boleto en Q	Costo según boleto por Mz en Q	Costo unitario imputado en Q	Costo Imputado por Mz en Q	Diferencia en Q
Insumos				16.46909		16.46909	0.00000
Semilla criolla (matas)	Unidad	0.00727	310.00	2.25455	310.00	2.25455	0.00000
Urea granulada	Quintal	0.00364	165.00	0.60000	165.00	0.60000	0.00000
Abono Triple 15	Quintal	-	230.00	0.00000	230.00	0.00000	0.00000
Abono 20-20-20	Quintal	0.01455	193.00	2.80727	193.00	2.80727	0.00000
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.02182	52.00	1.13455	52.00	1.13455	0.00000
Amistar	100g	0.05091	170.00	8.65455	170.00	8.65455	0.00000
New-B ofol	Litro	0.00727	140.00	1.01818	140.00	1.01818	0.00000
Mano de obra				24.72727		43.51073	18.78345
Preparación de la tierra	Jornal	0.05818	40.00	2.32727	52.00	3.02545	0.69818
Siembra	Jornal	0.05818	40.00	2.32727	52.00	3.02545	0.69818
Abono	Jornal	0.01818	40.00	0.72727	52.00	0.94545	0.21818
Fertilización y fumiga	Jornal	0.12727	40.00	5.09091	52.00	6.61818	1.52727
Tutoreo	Jornal	0.02909	40.00	1.16364	52.00	1.51273	0.34909
Cosecha y empaque	Jornal	0.32727	40.00	13.09091	52.00	17.01818	3.92727
Bono incentivo (Dto 37-2001)		0.61818			8.33	5.14945	5.14945
Séptimo día (1/6 X Valor sueldo de jomales		16.67%			37.29	6.21582	6.21582
Costos indirectos variables						19.28704	19.28704
Cuota patronal		11.67%			38.36	4.47676	4.47676
Prestaciones laborales		30.55%			38.36	11.71937	11.71937
Material de tutoreo	Unidad	5,141			0.0006	3.09091	3.09091
Costo directo de producción de una Caja de Tomate				41.19636		79.26686	38.07049

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 1
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Producción de Jocote Corona
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Millar de Jocote Corona

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada por Mz	Costo unitario boleto en Q	Costo según boleto por Mz en Q	Costo unitario imputado en Q	Costo Imputado por Mz en Q	Diferencia en Q
Insumos				9.16000		9.16000	0.00000
Semilla criolla (matas)	Unidad	-	15.00	0.00000	15.00	0.00000	0.00000
Cal	Quintal	0.01778	40.00	0.71111	40.00	0.71111	0.00000
Abono Triple 15	Quintal	-	230.00	0.00000	230.00	0.00000	0.00000
Abono 20-20-20	Quintal	0.02222	193.00	4.28889	193.00	4.28889	0.00000
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.08000	52.00	4.16000	52.00	4.16000	0.00000
Mano de obra				67.02222		117.93398	50.91176
Preparación de la tierra	Jornal	-	40.00	0.00000	52.00	0.00000	0.00000
Siembra	Jornal	-	40.00	0.00000	52.00	0.00000	0.00000
Limpías y raspa	Jornal	0.02222	40.00	0.88889	52.00	1.15556	0.26667
Abono	Jornal	0.05333	40.00	2.13333	52.00	2.77333	0.64000
Fertilización	Jornal	-	40.00	0.00000	52.00	0.00000	0.00000
Cosecha	Jornal	1.60000	40.00	64.00000	52.00	83.20000	19.20000
Bono incentivo (Dto 37-2001)		1.67556			8.33	13.95738	13.95738
Séptimo día (1/6 X Valor sueldo de jornales		16.67%			101.09	16.84771	16.84771
Costos indirectos variables						43.89892	43.89892
Cuota patronal		11.67%			103.98	12.13407	12.13407
Prestaciones laborales		30.55%			103.98	31.76485	31.76485
Costo directo de producción de un Millar de Jocote Corona				76.18222		170.99290	94.81068

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

(Cifras en quetzales)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 2
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Encuesta - Imputado
Crianza y Engorde de Gallinas
Microfincas
Año 2009

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total encuesta	Cantidad	Costo Unitario	Total imputados
Costo crianza y engorde de una gallina							
Insumos				56.10			56.10
Masa	Libras	6	0.95	5.70	6	0.95	5.70
M aiz	Libras	28	1.80	50.40	28	1.80	50.40
Mano de obra							23.46
Cuidado y alimentación	Jornal				0.333333	52	17.33
Bonificación Incentivo (Dto. 37-2001)					0.333333	8.33	2.78
7o. Día(1/6 x valor total jornal)							3.35
Costos indirectos variables							8.95
Agua	Litro				1	0.01	0.01
Cuota patronal IGSS							2.62
Prestaciones laborales							6.32
Costo directo de producción de una gallina				56.10			88.51

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009

Anexo 3
Municipio de San Jose Poaquil – Chimaltenango
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Harina
Elaboración de 1,075 Panes Dulces
Mediano artesano
Año: 2009

Pan dulce	Unidad de medida	Canti- dad	Precio unitario en Q.	Encuesta en Q.	Imputados en Q.	Variaciones
I. Materia prima						
Harina dura	Quintal	1	245.00	883.4	883.40	0.00
Azúcar	Libras	40	2.50	100	245.00	0.00
Royal	Libras	2.5	5.00	12.5	100.00	0.00
Levadura	Libras	2.5	8.28	20.7	12.50	0.00
Manteca	Libras	20	6.50	130	20.70	0.00
Sal	Libras	5	1.00	5	130.00	0.00
Agua	Litro	12	0.85	10.2	5.00	0.00
Huevos	Docenas	36	10.00	360	10.20	0.00
II. Mano de obra						
Proceso completo		1		50	360.00	0.00
Séptimo día		1			74.04	24.04
Bonificación		1			55.13	5.13
III Costos indirectos Variables						
Bolsas plasticas	Ciento	1	10.00	10	10.58	10.58
Gas propano	Libra	3	4.35		8.33	8.33
Energía eléctrica	Kwh	20	1.80		97.45	97.45
Prestaciones laborales	Base	65.71	0.3055		10.00	10.00
Cuota patronal	Base	65.71	0.1267		13.05	13.05
Fletes					36.00	36.00
Total costo directo				943.4	20.07	20.07
Produccion por quintal en unidades				8.33	8.33	8.33
Costo directo de un pan dulce de Q1.00				10.00	10.00	10.00
				1054.89	111.49	111.49
				1075	1075	
				0.88	0.98	0.10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 3
Municipio de San Jose Poaquil – Chimaltenango
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Puerta
Elaboración de Puertas
Mediano Artesano
Año: 2009

Puertas	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en Q.	Costo encuesta en Q.	Costo imputado Q.	Variaciones
Materia prima				764.74	764.74	0.00
Lamina lisa calibre comercial	unidad 3*7'	1	120	120	120	0.00
Tubo cuadrado 1X1"	unidad 1*1	2	38	76	76	0.00
Tubo angular	unidad 1*1" 6	2	65	130	130	0.00
Tubo cuadrado abierto 1/2"	unidad 1/2	2	22	44	44	0.00
Chapa intaliana original	unidad	1	190	190	190	0.00
Bisagras	unidad	3	4.5	13.5	13.5	0.00
Electrodo	libra	1	13	13	13	0.00
Pintura 1/4 de galon	1/4 de galon	1	23.24	23.24	23.24	0.00
Solvente 1/2 galon	Medio galon	1	20	20	20	0.00
Angula de 3/4	unidad	1	48	48	48	0.00
Angulada de 1"	unidad	1	65	65	65	0.00
Sierra	unidad	1	10	10	10	0.00
Disco de pulir 5"	unidad	1	12	12	12	0.00
Mano de obra				100	140.77	40.77
Herrero	Jornal	2	50	100	104	4.00
Bonificacion incentivo					16.66	16.66
Septimo dia	0.17				20.11	20.11
Costos indirectos variables					53.63	53.63
Cuota patronal	Base	124.11	0.1267		15.71	15.71
Prestaciones laborales	Base	124.11	0.3055		37.92	37.92
Costo directo de una puerta				864.74	959.14	1.11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 3
Municipio de San Jose Poaquil – Chimaltenango
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Hupil
Elaboración de Huipil
Pequeño Artesano
Año: 2,009

Pan dulce	Unidad de medida	Canti-dad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
I. Insumos				146.00	146.00	0.00
Hilo artisela	Cono	1	26	26.00	26.00	0.00
Sedalina	Unidad	40	3	120.00	120.00	0.00
II. Mano de obra				400.00	1055.78	655.78
Salario	Dias	15	52	400.00	780.00	380.00
Bonificacion	8.33	15			124.95	124.95
Septimo dia					150.83	150.83
III Costos indirectos variables					417.30	417.30
Prestaciones laborales 30.55%		930.83	0.3055		284.37	284.37
Cuota patronal 12.67%		930.83	0.1267		117.94	117.94
Juego de palos	Unidad	1	15		15.00	15.00
Costo directo de un huipil				546.00	1619.08	1073.08

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 4
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Cálculo de Producción Nacional
Proyecto: Producción de Repollo
Años: 2004-2013

Año	Valores	x	xy	x2
2004	1,012,230	-2	-2024460	4
2005	1,175,807	-1	-1175807	1
2006	1,343,372	0	0	0
2007	1,466,767	1	1466767	1
2008	1,215,000	2	2430000	4
Totales	6,213,176		696500	10

Fuente: Elaboración propia con base en datos de producción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y cálculo de mínimos cuadrados

Cálculo de mínimos cuadrados $a+bx=c$

Año	a	b	x	y
2009	1242635	69650	3	1451585
2010	1242635	69650	4	1521235
2011	1242635	69650	5	1590885
2012	1242635	69650	6	1660535
2013	1242635	69650	7	1730185

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de producción del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 4
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Cálculo de Importaciones
Proyecto: Producción de Repollo
Años: 2004-2013

AÑO	Valores	x	xy	x2
2004	26	(2.00)	(52)	4
2005	401	(1.00)	(401)	1
2006	0	0.00	0	0
2007	1,108	1.00	1,108	1
2008	0	2.00	0	4
Total	1,535		655	10

Fuente: Elaboración propia con base a datos de producción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y cálculo de mínimos cuadrados.

Cálculo de mínimos cuadrados $a+bx=c$

AÑO	a	b	x	y
2009	307	65.5	3	503.50
2010	307	65.5	4	569.00
2011	307	65.5	5	634.50
2012	307	65.5	6	700.00
2013	307	65.5	7	765.50

Fuente: Elaboración propia con base a datos de producción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y cálculo de mínimos cuadrados.

Anexo 4
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Cálculo de Exportaciones
Proyecto: Producción de Repollo
Años: 2004-2013

Año	Valores	x	xy	x2
2004	705,417	(2.00)	(1,410,834.00)	4
2005	868,801	(1.00)	(868,801.00)	1
2006	902,967	0.00	0.00	0
2007	1,039,551	1.00	1,039,551.00	1
2008	817,102	2.00	1,634,204.00	4
Total	4,333,838.0		394,120.00	10

Fuente: Elaboración propia con base a datos de producción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y cálculo de mínimos cuadrados.

Cálculo de mínimos cuadrados

Año	a	b	x	y
2009	866,768	39,412	3	985,004
2010	866,768	39,412	4	1,024,416
2011	866,768	39,412	5	1,063,828
2012	866,768	39,412	6	1,103,240
2013	866,768	39,412	7	1,142,652

Fuente: Elaboración propia con base a datos de producción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y cálculo de mínimos cuadrados.

Anexo 4
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Cálculo de consumo per-cápita de repollo
Año: 2009

Consumo aparente de quintales a kilos	531121.72 qq	<u>24,091,523.18</u>
Población delimitada	12410636 qq	<u>1.941199724</u>
Consumo pércapita en libras		<u>4.279568912</u>

Fuente: Elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, Encuesta Nacional de condiciones de Vida -ENCOVI 2,006 y la hoja de Balance De Alimentos -HBA- 2,007 del Instituto Nacional de Estadística.

Anexo 4
REPOLLO: ÁREA, PRODUCCIÓN, RENDIMIENTO
IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN Y PRECIO MEDIO
AÑOS: 2001 - 2009

Año calendario	Área cosechada (miles de manzanas)	Produc (miles de quintales)	Rendimiento (quintales por manzana)	Importación 1/		Exportación 1/	
				Miles de quintales	Miles de US dólares	Miles de quintales	Precio Medio
2001	1.8	1,343.3	735.7	0.0	6.7	1,088.1	2,889.8
2002	1.4	1,084.3	765.8	0.0	0.0	754.4	2,230.6
2003	1.4	1,074.8	767.7	0.0	0.0	729.1	2,456.9
2004	1.4	1,012.2	723.0	0.0	2.4	705.4	2,283.6
2005	1.7	1,175.8	712.6	0.4	1.8	868.8	3,742.3
2006	1.9	1,343.4	704.1	0.0	0.0	903.0	3,611.8
2007	1.9	1,466.8	772.4	1.1	5.1	1,039.6	3,303.1
2008 p/	1.8	1,215.0	675.0	0.0	0.0	817.1	3,127.4
2009 e/	1.9	1,280.0	673.7				

1/ Partida SAC 07-04-90-00.

p/ Cifras preliminares.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 5
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Depreciaciones y Amortizaciones
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Monto	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones							
Instalaciones	5,000.00	5%	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Herramientas	2,664.00	25%	666.00	666.00	666.00	666.00	
Equipo agrícola	12,230.00	20%	2,446.00	2,446.00	2,446.00	2,446.00	2,446.00
Mobiliario y equipo	4,830.00	20%	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00
Equipo de computación	3,350.00	33.33%	1,116.66	1,116.66	1,116.66		
Diferido							
Gastos de organización	3,000.00	20%	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Total	31,074.00		6,044.66	6,044.66	6,044.66	4,928.00	4,262.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 6
Municipio de San Jose Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cálculo de Importaciones
Años:2004-2013

Año	Población nacional	Población	importacion nacional en qq	Factor importacion habitante en qq	de importacion por region III en qq
2004	12,390,451	725,914	70,270	0.005671	4,117
2005	12,700,611	769,469	70,270	0.005533	4,257
2006	13,018,759	788,706	121,860	0.009360	7,383
2007	13,344,770	808,423	121,950	0.009138	7,388
2008	13,677,815	828,634	123,000	0.008993	7,452

Factor: se obtuvo dividiendo la población nacional entre las importaciones, para luego multiplicarlo por la cantidad de habitantes de la Region III y obtener las importaciones de la Region III. Población: se calculó tomando en cuenta un crecimiento de 2.5

Anexo 6
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cálculo de la proyección de las importaciones
Años:2004-2013

Método de mínimos cuadrados $a+bx=y$

Año	Valores	x	xy	x2
2004	4,117	(2)	(8,234)	4
2005	4,257	(1)	(4,257)	1
2006	7,383	-	-	-
2007	7,388	1	7,388	1
2008	7,452	2	14,903	4
	30,596		9,800	
	6,119		980	

Fuente: Elaboración propia con base a datos estadísticos económicos del Banco de Guatemala y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Importaciones $Y_c=a+bx$, $a=6,119$, $b=980$, $x=3$.

Método de mínimos cuadrados: $a+bx=y$

Año	a	b	x	y
2009	6,119	980	3	9,059
2010	6,119	980	4	10,039
2011	6,119	980	5	11,019
2012	6,119	980	6	11,999
2013	6,119	980	7	12,979

Fuente: Elaboración propia con base a datos estadísticos económicos del Banco de Guatemala y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Importaciones $Y_c=a+bx$, $a=6,119$, $b=980$, $x=3$.

Anexo 6

Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango

Cálculo de Consumo Per – cápita proyecto de Zanahoria y Repollo realizada con base a la hoja de balanza de alimentos de -INE- 2007

Hoja de Balance de Alimentos -HBA-

2007

MUNICIPIO	CANTIDAD DE ALIMENTOS	DISPONIBILIDAD INTERNA					UTILIZACIÓN INTERNA				ALIMENTO NETO DISPONIBLE POR HABITANTE (en kcal)	SUMINISTRO DE ALIMENTO Y ALIMENTOS POR HABITANTES				
		Consumo	Extracción	Extracción	Extracción	Extracción	Alimentos	Alimentos	Alimentos	Alimentos		Alimentos	Alimentos	Alimentos	Alimentos	Alimentos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Toneladas Métricas 1/																
3 HORTALIZAS																
CEBOLLA	70.431		40.975	26.811	29.925	7.543					52.340	3.9	12.7	1	0.2	2.0
TOMATE	456.648		44	20.116	336.620	40.937					329.433	24.3	24.9	14	0.9	0.2
ZANAHORIA	56.095		11	25.373	21.830	8.414					21.419	1.6	4.4	2	0.6	0.0
CREPAMIENTO	34.558		14	4.543	29.653	3.455					26.167	2.0	5.2	3	0.1	0.0
GUACAY	34.530		6	6.417	21.693	3.433					26.119	2.0	5.4	2	0.5	2.0
VERDURAS Y HORTALIZAS 2/	119.315		40	44.030	87.533	15.461					23.445	1.4	1.4	8	0.2	0.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE-, Hoja de Balance de Alimentos -HBA-, año 2,007.

*Otros hortalizas: lechuga, repollo y coliflor

Anexo 7
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Monto	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones							
Terrenos	60,000	0%	-	-	-	-	-
Herramientas	3,548	25%	887.00	887.00	887.00	887.00	-
Equipo agrícola	12,650	20%	2,530.00	2,530.00	2,530.00	2,530.00	2,530.00
Mobiliario y equipo	4,480	20%	896.00	896.00	896.00	896.00	896.00
Equipo de computación	3,350	33.33%	1,116.66	1,116.66	1,116.66	-	-
Amortizaciones							
Gastos de organización	2,000	20%	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Total pasivo y capital	86,028		5,829.66	5,829.66	5,829.66	4,713.00	3,826.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Anexo 8
Municipio de San Jose Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Cálculo de Importaciones
Años: 2004-2013

Año	Factor de			
	Importación en kilos	conversión a qq	Importaciones en libras	Importaciones en qq
2004	220,088	2.2046	485,206	4,852
2005	247,078	2.2046	544,708	5,447
2006	285,465	2.2046	629,336	6,293
2007	1,138,257	2.2046	2,509,401	25,094
2008	1,610,489	2.2046	3,550,484	35,505

Importaciones: según el Banco de Guatemala estan expresadas en kilos, se realizo la conversión en relación al factor de 2.2046 de libra para luego dividirlo dentro de 100 que equivale a un quintal.

Anexo 8
Municipio de San Jose Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Cálculo de Importaciones
Años: 2004-2013

Año	Población nacional	Población Ciudad Capital	Importación en qq	Factor de importación por habitante en qq	Importacion Ciudad Capital qq
2004	12,390,451	1,058,821	4,852	0.000392	415
2005	12,700,611	1,085,292	5,447	0.000429	465
2006	13,018,759	1,112,424	6,293	0.000483	538
2007	13,344,770	1,140,234	25,094	0.001880	2,144
2008	13,677,815	1,168,740	35,505	0.002596	3,034

Factor: se obtuvo dividiendo la población nacional entre las importaciones, para luego multiplicarlo por la cantidad de habitantes de la Ciudad Capital y obtener las importaciones de la Ciudad. Población: se calculó tomando en cuenta un crecimiento de 2.5

Anexo 8
Municipio de San Jose Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Cálculo de la proyección de las importaciones
Años:2004-2013

Método de mínimos cuadrados $a+bx=y$

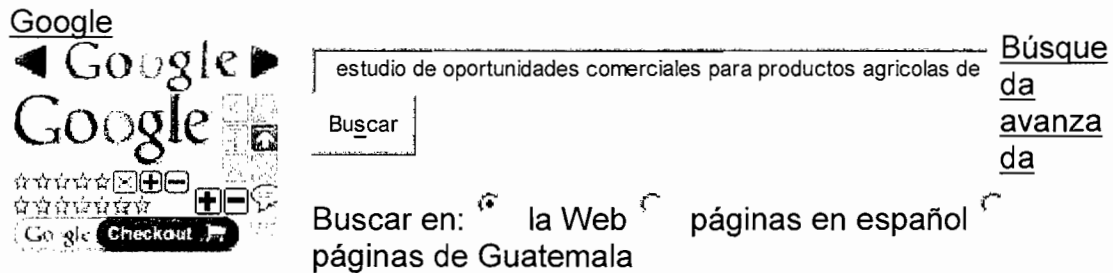
Año	Valores	x	xy	x2
2004	415	-2	-830	4
2005	465	-1	-465	1
2006	538	0	0	0
2007	2,144	1	2,144	1
2008	3,034	2	6,068	4
	6,596		6,917	10
	1,319		692	

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 del Banco de Guatemala y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Importaciones $Y_c=a+bx$, $a= 1,319$, $b= 692$, $x= 3$.

Año	a	b	x	y
2009	1,319	692	3	3,395
2010	1,319	692	4	4,087
2011	1,319	692	5	4,779
2012	1,319	692	6	5,471
2013	1,319	692	7	6,163

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 del Banco de Guatemala y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde: Importaciones $Y_c=a+bx$, $a= 1,319$, $b= 692$, $x= 3$.

Consulta de las diferentes páginas en la cual se observa los 9 kilos del consumo per capita.



Web

Mostrar opciones...

Resultados 1 - 10 de aproximadamente 1.860 de **estudio de oportunidades comerciales para productos agricolas de nicaragua consumo per capita de cebolla. (0,12 segundos)**

Resultados de la búsqueda

1. Estudio de Oportunidades Comerciales para Productos Agrícolas de ...
Estudio de Oportunidades Comerciales para Productos Agrícolas de Nicaragua. 13. Consumo per capita de Frutas y Hortalizas frescas. Consumo per capita en ...

www.iica.int.ni/Estudios_PDF/Estudio%20USA.pdf - Similares

2. [PDF]

Untitled

Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat - Versión en HTML

Estudios de Oportunidades Comerciales para Productos agrícolas de Nicaragua. 25. Consumo per capita de Cebolla. (estimado9). Consumo per capita en kilos ...

www.iica.int.ni/Estudios_PDF/Estudio_Guatemala.pdf

Consumo per capita de Cebolla

(estimado9)

Consumo per capita en kilos

El caso de la cebolla, como todo producto agrícola, tiene la particularidad de la estacionalidad de la producción; se produce de febrero a abril, luego se almacena el producto y se mantiene abastecido el mercado hasta el mes de mayo; sin embargo, de junio a enero, los productores nacionales no pueden abastecer toda la demanda; por lo tanto, puede considerarse este período, como una oportuna ventana de mercado.

Pagina consultada

www.iica.int.ni/Estudios_PDF/Estudio%20USA.pdf

Información obtenida del Banco de Guatemala a través de las siguientes partidas.

PARTIDA ARANCELARIA DE LAS CLASES DE CEBOLLA

0703101 - - CEBOLLAS:

07031011 - - - AMARILLAS

07031012 - - - BLANCAS

07031013 - - - ROJAS

07031019 - - - LAS DEMÁS

IMPORTACIONES REALIZADAS

POR PAIS_VENDEDOR_Alf,Producto, Partida, (Cifras en Unidades de

COMERCIO GENERAL (COMERCIO T.A. +DECRETO 29-89+ZONAS F.)

De: January / 2004 a December / 2008. **POR PAIS_VENDEDOR_Alf,Producto, Partida.**

Año 2004

Partida	VALOR CIF
07031011	33,504.0
07031012	799,687.0

Año 2005

Partida	VALOR CIF
07031011	90,767.0
07031012	994,830.0
07031013	11,153.0
07031019	32,191.0

Año 2006

Partida	VALOR CIF
07031011	63,198.0
07031012	806,311.0
07031013	14,667.0
07031019	20,847.0

Año 2007

Partida	VALOR CIF
07031011	261,052.0

07031012	1,082,675.0
07031013	80,778.0
07031019	28,825.0

Año 2008

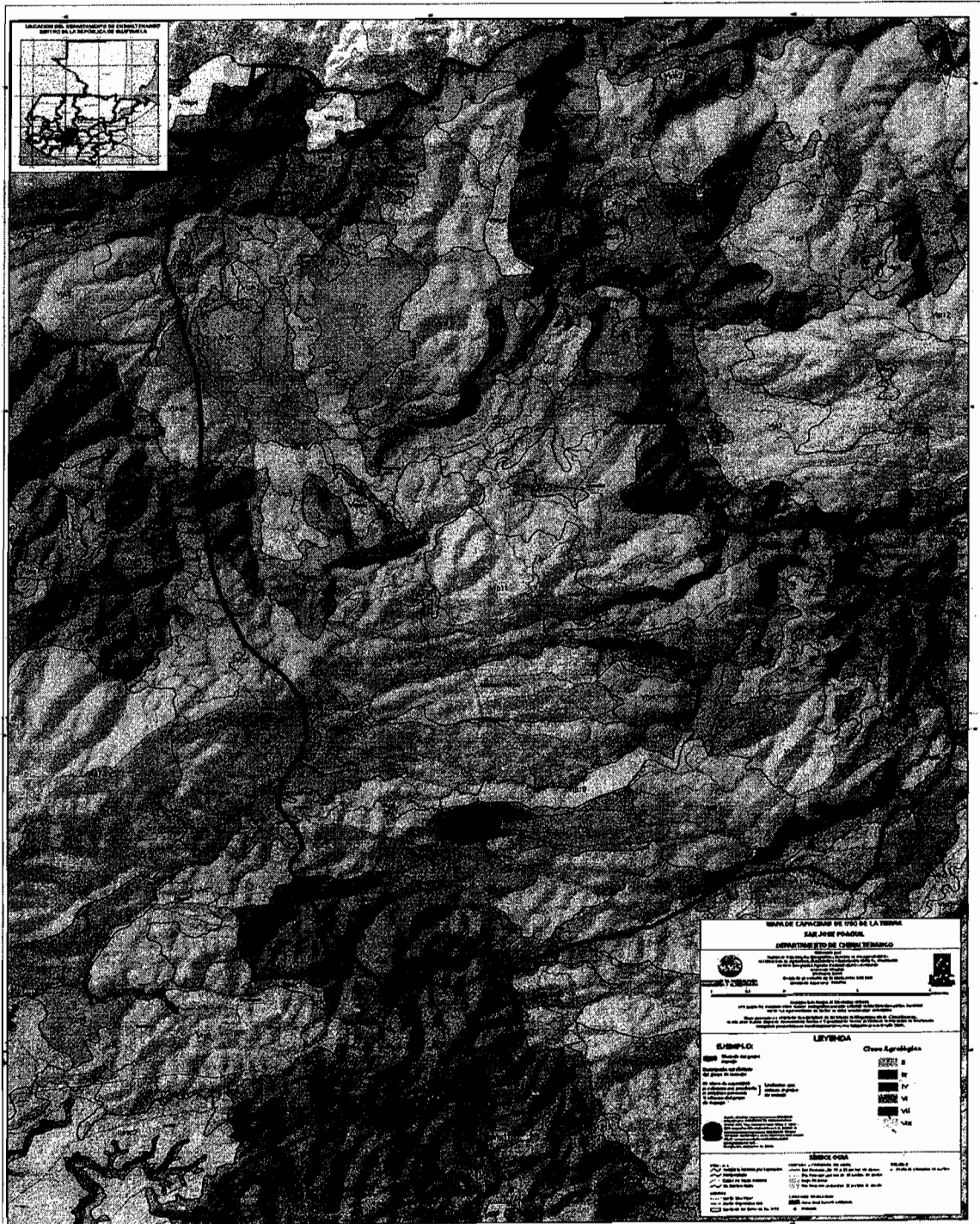
Partida	VALOR CIF
07031011	548,167.0
07031012	1,276,881.0
07031013	4,183.0
07031019	22,985.0

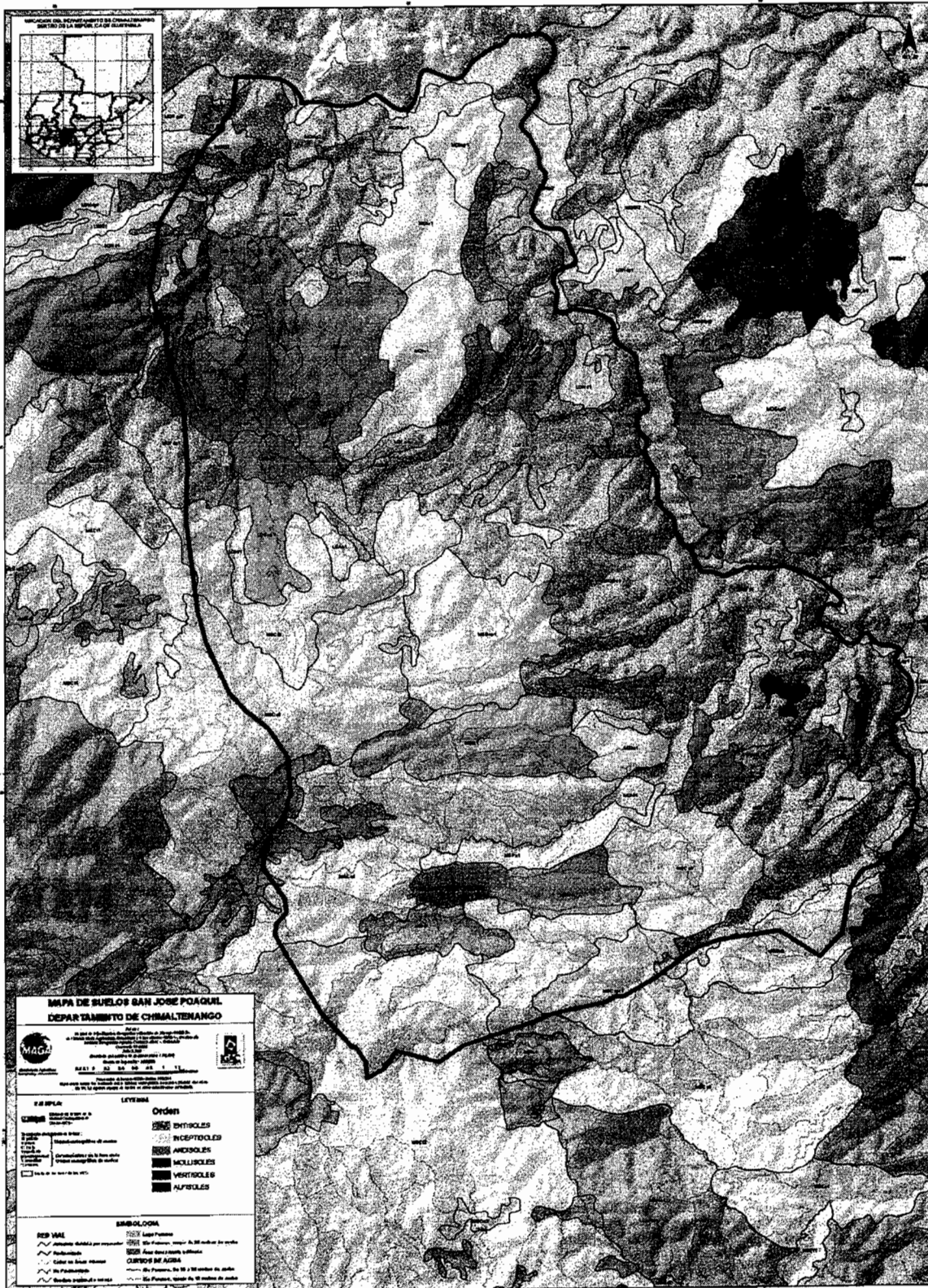
Anexo 9
Municipio de San José Poaquil - Chimaltenango
Proyecto: Producción de cebolla
Depreciaciones y Amortizaciones
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones							
Equipo agrícola	11,368.00	20%	2,273.60	2,273.60	2,273.60	2,273.60	2,273.60
Herramientas	3,306.00	25%	826.50	826.50	826.50	826.50	
Mobiliario y equipo	4,710.00	20%	942.00	942.00	942.00	942.00	942.00
Equipo de computación	3,350.00	33.33%	1,116.56	1,116.56	1,116.56		
Amortizaciones							
Gastos de organización	2,000.00	20%	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Total depreciación			5,558.66	5,558.66	5,558.66	4,442.10	3,615.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 10
Municipio de San José Poaquil – Chimaltenango
Clases Agrologicas de los Suelos
Año: 2009





BIBLIOGRAFÍA

- ACEVES VEGA, EVERARDO ARTURO "Rancho el tesoro", Guatemala. Consultado el 19 de octubre de 2009. Disponible en: <http://www.borrego pelibuey.com.mx/pelibuey.html>. calidad html.
- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, En Países que Han Sido Mal Administrados)". Segunda edición. Guatemala. Editorial Praxis. 2009. 150 pp.
- ARANA, CÉSAR. 2001. "Monografías". Consultado el 13 de octubre de 2009 disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos62/emplo/empleo2>.
- ASOCIACIÓN DE DESARROLLO KEMANA OJ "ASODEKMA". MANUAL AGRÍCOLA PROYECTO: "Producción y Comercialización de Productos y Plantación Agroforestal para la Generación de Ingresos, Chimaltenango". Año 2009. 129 pp.
- ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES -ASIES- "Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala". Versión electrónica, Año 2005. Consultado el 12 de octubre de 2009.
- AA.WW. 2,000. Derecho Urbanístico de Castilla y León, "El Consultor de los Ayuntamientos y de los Juzgados". Madrid. Consultado el 12 de octubre de 2009 disponible en: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/vivienda>.

- BERNAL T., CÉSAR AUGUSTO. "Metodología Para la Investigación, Para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales". Segunda edición. México. Editorial Mc Graw-Hill. 2006. 286 pp.
- BRICOPAGE.COM "Las Coles, El Repollo, La Lombarda (Horticultura)" Nicaragua 2009 Consultado el 22 de octubre 2009. <http://www.bricopage.com/horticultura/alfabetizadas/col.htm>
- CASIA, MÓNICA. "Guía Para la Preparación y Evaluación de Proyectos, Con un Enfoque Administrativo". Primera edición. Guatemala. Editorial Corporación Jasd. 2009. 108 pp.
- CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO, "Plan Operativo Anual 2009". 52 pp.
- CERRAJEROS ZARAUGUSTA, "Manual de Cerrajería", 2009, España. Consultado el 10 de octubre de 2009, disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/cerrajer%C3%ADa>.
- CHEMONICS CONSULE. "Manual del Cultivo de Tomate". Managua. Consultado el 18 de octubre de 2009. Disponible en [http://www.occidente agrícola.com](http://www.occidenteagrícola.com)
- COLORES DEL PUEBLO.ORG "Guatemalan and Mayan Huipiles and Latin American textiles", Texas US 2009. Consultado el 16 de octubre de 2009, disponible en: <http://www.coloresdelpueblo.org/Huipiles.htm>

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Decreto 11-2002. Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural". Publicado en el Diario de Centroamérica el 15 de abril de 2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Decreto 12-2002. Código Municipal". Publicado en el Diario de Centroamérica el 9 de mayo de 2002. 8 pp.
- COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO. 2009 "Estadística 040216 Y 040222". s.n.t.
- CORPEÑO BORIS "Manual del Cultivo de Tomate", Guatemala, consultado el 18 de octubre de 2009. Disponible en: http://www.fintrac.com.docs/elsalvador/manual_de_tomate_web.pdf
- DÍAZ MARANTE, OSANA. "Situación, Problemáticas de la Crianza del Conejo y Principales Características Reproductivas". Guatemala. Consultado el 15 de octubre de 2009. www.monografias.com/trabajos33/33crianza-conejos/crianza-conejos.shtml.
- FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-. "Apuntes de Administración Primera Parte". Guatemala. Primera edición. 106 pp.
- GARCÍA LINERA, ÁLVARO. Crítica No 3 septiembre 2001, "¿Qué es una Nación?", La Paz, Bolivia. Consultado 12 de octubre de 2009 disponible en <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Etnia>".

- GÓMEZ CASTAÑEDA, OMAR RICARDO, "Los Templarios: su influencia económica y financiera", Venezuela. Consultado el 28 de octubre de 2009. Disponible en: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/comercio.calidad.htm>.
- GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. "Manual Agrícola SUPERB". Editorial Superb. Guatemala. Sexta edición. 2001. 393 pp.
- HILLMANN KARL-HEINZ, "Diccionario Enciclopédico de Sociología". Segunda edición. España. Editorial Herder. 2005. 580pp. Consultado el 21 de octubre de 2009.
- INFOAGRO.COM "El Cultivo de la Cebolla", 1997, España. Consultado el 17 de octubre de 2009. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm>
- INFOAGRO.COM "El Cultivo de la Zanahoria", 1997, España. Consultado el 17 de octubre de 2009. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm>
- INFOAGRO.COM. "El Cultivo de la Fresa", 1997, España. Consultado el 18 de octubre de 2009. Disponible en: <http://www.infoagro.com/frutas/frutas-tradicionales/fresas.htm>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, "Censo Agropecuario 1964. Uso de la Tierra". Tomo II, Año 1979, Página 35
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. -INE- "III Censo Agropecuario 1996". Municipio de San José Poaquil. departamento de Chimaltenango.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. –INE- “IV Censo Agropecuario 2003”.. Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. –INE- “X Censo de Población y V de Habitación”, Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Año 1994.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. –INE- “XI Censo de Población y VI de Habitación”. Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Año 2002.
- LATINOS.US “Lavandería”, E.E.U.U 2009. Consultado el 12 de octubre de 2009, disponible en: <http://www.lavanderia.us/>.
- LAUER, MIRKO. “La Producción Artesanal en América Latina” 1989, Cuba. Mosca Azul Editores Consultada el 16 de octubre de 2009 y consultada en <http://www.monografias.com/trabajos32/artesania-cuba/artesania-cuba.shtml>.
- MACWILLIAMS DOUGLAS Y CONDON TIM, “Diccionario de Economía”. Ediciones Grijalva S.A. Barcelona, Buenos Aires, México D.F. 1982. 113 pp.
- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. “Elaboración de Tesis e Investigación Documental”. s.n.t.q
- MENDOZA, GILBERTO. “Compendio de mercadeo de productos agropecuarios”. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA- San José de Costa Rica, 1982 segunda edición. Pág. 8.

- MICROSOFT CORPORATION, Biblioteca de consulta, "Tema: Limonero". Encarta 2008, Consultado el 13 de octubre de 2009.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (MAG). "Jocote Corona", (en línea), El Salvador. Consultado el 18 de octubre de 2009. Disponible en: <http://frutal-es.com/docs/centro/htjocotecorona.pdf>
- MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS, DIRECCIÓN TÉCNICA DEL PRESUPUESTO. "Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala". Cuarta Edición. Año 2008.
- MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ POAQUIL, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO. "Aspectos y Características de San José Poaquil, Monografía". Septiembre 2008. 19 pp.
- PRIEHS, k. & QUINN, S. 2004. "Arándano rojo", Guatemala. Consultado el 17 de octubre de 2009. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Ar%C3%A1ndano_rojo-
- REYES ESCALANTE EDGAR, 2003, "Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala", Documento de apoyo a la docencia, Edición Actualizada, Página 3.
- SIMMONS, CHARLES S., TARANO T., JOSE MANUEL, PINTO, JOSE MANUEL, "Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala", Impreso en la editorial del Ministerio de Educación Pública "José Pineda Ibarra". Ministerio de Agricultura, 1959, 673 páginas.

- SABELOTODO.ORG "Maracuyá", Venezuela 2009. Consultado el 19 de octubre de 2009. Disponible en: <http://www.sabelotodo.org/agricultura/enredaderas/maracuya.html>
- SABINO, CARLOS. 1991. "Diccionario de Economía y Finanzas", Caracas. Consultado el 12 de octubre de 2009 Editora Pánapo, P.175. Disponible: http://www.ecofinanzas.com/diccionatio/P/POBLACION_ECONOMICAMENTE_ACTIVIA.htm
- SÁNCHEZ, GILBETH. 1998. "Monografías". Consultado el 12 de octubre del 2009 disponible en: <http://www.monografías.com./trabajos15/desnutrición>.