

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

JIMENA MARÍA AGUSTÍN OROZCO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

SOLOLÁ – VOLUMEN XIX

2-60-75-E- 2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JIMENA MARÍA AGUSTÍN OROZCO

previo a conferírsele el título

de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Febrero 2009



**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

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	S.B. ROSELYN JANETTE SALGADO ICO
VOCAL QUINTO	P.C. JOSÉ ABRAHAM GONZÁLEZ LEMUS

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES
DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

ÁREA MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	LIC. JOSÉ DE JESUS PORTILLO HERNÁNDEZ
ÁREA CONTABILIDAD	LIC. JORGE ALBERTO TRUJILLO CORZO
ÁREA AUDITORÍA	LIC. CARLOS ROBERTO GARCÍA

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	LIC. SERGIO ARTURO SOSA RIVAS
EXAMINADOR	LICDA. ENMA YOLANDA CHACÓN ORDOÑEZ
EXAMINADOR	LIC. NELTON ESTUARDO MÉRIDA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 12 de marzo de 2009, según Acta No. 4-2009 Punto SEXTO, inciso 6.7, subinciso 6.7.15 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO", municipio de Sololá, departamento de Sololá.

Presentó **JIMENA MARÍA AGUSTÍN OROZCO**

Para su graduación profesional como: **ECONOMISTA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinte días del mes de marzo de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS Y LA VIRGEN MARÍA	Por todas las bendiciones recibidas
A mi padre, Romeo Agustín	Por su apoyo y, en los últimos años de mi carrera, el resguardo de mi integridad personal, por el ejemplo que como profesional me ha brindado.
A mi madre, Irma de Agustín	Por su amor incondicional, sus cuidados y entrega a su familia y a su profesión. Me siento muy orgullosa de ser su hija.
A mis hermanas y hermano, Paula, Jenny y Edy	Por la bendición de tenerlos en mi vida, les insto a soñar en grande y luchar por ver sus metas realizadas.
A mis abuelos y abuelas, Francisco (Q.E.P.D.) y Eloísa (Q.E.P.D.), Zoila y Gertrudis	Con especial cariño, porque los valores y la fe son transmitidos de generación en generación y sus vidas admirables me han enseñado lo que verdaderamente vale en la vida.
A mis amigos, amigas y familiares	Aquellas personas que con su afecto, sinceridad y compañía han aportado mucho a mi vida.
A la escuela de Economía	El pasar por sus aulas me indujo al análisis de una realidad nacional que es preciso cambiar.
Al pueblo de Guatemala y los mártires universitarios de la época represiva	Porque a través de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la lucha por su autonomía me permitieron formar parte del 1% de la población con acceso a educación superior.

ÍNDICE GENERAL

		Página
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
GENERALIDADES Y ASPECTOS HISTÓRICOS		
1.1	GENERALIDADES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	1
1.1.1	Situación Social	1
1.1.2	Pobreza	1
1.1.3	Población	2
1.1.4	Servicios básicos	3
1.1.4.1	Educación	3
1.1.4.2	Salud	4
1.1.4.3	Vivienda	4
1.1.5	Situación Económica	4
1.1.5.1	Actividad económica	4
1.1.6	Situación del ambiente	8
1.1.7	Situación de los Acuerdos de Paz	10
1.2	GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ	10
1.2.1	Situación social	11
1.2.1.1	Población	11
1.2.1.2	Vivienda	13
1.2.1.3	Servicios básicos	14
1.2.1.4	Educación	14
1.2.1.5	Salud	16
1.2.2	Situación económica	17
1.2.2.1	Indicadores	17
1.2.2.2	Producción y su infraestructura	18
1.2.3	Situación del ambiente	20

1.2.4	Situación de los Acuerdos de Paz	22
1.3	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SOLOLÁ	24
1.3.1	Antecedentes históricos	24
1.3.2	Localización geográfica y distancias	26
1.3.3	Situación social	29
1.3.4	Situación económica	29
1.3.5	Situación del ambiente	31
1.3.6	Situación de cumplimiento y alcance de los Acuerdos de Paz	32
1.3.7	Aspectos antropológicos y culturales	33
1.3.7.1	Idiomas	34
1.3.7.2	Cultura	34
1.3.7.3	Cosmovisión espiritual	35
1.3.7.4	Tradiciones	36

CAPÍTULO II MEDIO FÍSICO

2.1	ECOSISTEMA	38
2.2	RECURSOS NATURALES	38
2.2.1	Suelo	39
2.2.1.1	Uso actual del suelo	42
2.2.1.2	Vocación y uso de la tierra	42
2.2.1.3	Uso potencial del suelo	44
2.2.2	Recursos hidrológicos	45
2.2.2.1	Cuencas	46
2.2.2.2	Lago	47
2.2.2.3	Ríos	48
2.2.2.4	Nacimientos y manantiales	49
2.2.3	Bosques y flora	53
2.2.4	Fauna	55

2.2.5	Minerales	57
2.3	OTROS ELEMENTOS FÍSICOS	59
2.3.1	Zonas de vida	59
2.3.2	Áreas protegidas	62
2.3.3	Clima	63
2.3.4	Orografía	64
2.3.5	Fisiografía	65
2.3.6	Riesgos y Gestión Ambiental	65
2.3.6.1	Riesgos naturales	67
2.3.6.2	Riesgos antrópicos	68

CAPÍTULO III CENTROS POBLADOS

3.1	ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS	70
3.1.1	División política	70
3.1.2	División administrativa	78
3.2	POBLACIÓN	84
3.2.1	Distribución espacial	84
3.2.2	Densidad Poblacional	87
3.2.3	Composición de la población	87
3.2.3.1	Por sexo	88
3.2.3.2	Por área urbana y rural	95
3.2.3.3	Por pertenencia étnica	96
3.2.4	Analfabetismo	98
3.2.5	Migración	100
3.2.6	Remesas familiares	101
3.2.7	Vivienda	102
3.2.7.1	Tenencia de la vivienda	102

3.2.7.2	Tipos de vivienda	103
3.2.8	Población económicamente activa	104
3.2.9	Pobreza	108
3.3	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	113
3.3.1	Educación	113
3.3.1.1	Nivel de escolaridad	113
3.3.1.2	Cobertura	114
3.3.1.3	Otros indicadores educativos	119
3.3.1.4	Infraestructura física educativa	120
3.3.1.5	Problemática del sector educativo del Municipio	125
3.3.2	Salud	127
3.3.2.1	Cobertura	129
3.3.2.2	Calidad de la cobertura de salud	133
3.3.3	Agua	135
3.3.4	Letrinización	136
3.3.5	Drenajes y alcantarillados	137
3.3.6	Energía eléctrica domiciliar	138
3.3.7	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	139
3.3.8	Otros servicios	140
3.3.8.1	Rastro	140
3.3.8.2	Cementerio	140
3.3.8.3	Telecomunicaciones	140
3.3.8.4	Transporte	140
3.4	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	141
3.4.1	Organización social	141
3.4.1.1	Comités	143
3.4.2	Organización religiosa	145
3.4.3	Organización productiva	145
3.5	ENTIDADES DE APOYO	148

3.5.1	Presencia institucional gubernamental y no gubernamental	148
3.5.1.1	Instituciones gubernamentales	148
3.5.1.2	Instituciones no gubernamentales	151
3.5.1.3	Entidades privadas	153
3.6	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	155
3.6.1	Identificación de necesidades	155
3.6.2	Inventario de inversión social	156
3.7	FLUJO COMERCIAL	159

CAPÍTULO IV

FACTORES DE PRODUCCIÓN

4.1	RECURSOS NATURALES	166
4.1.1	Tierra	166
4.1.1.1	Tenencia	166
4.1.2	Concentración	168
4.1.2.1	Índice de Gini	169
4.1.2.2	Curva de Lorenz	170
4.1.3	Uso actual	172
4.1.4	Uso potencial	173
4.2	TRABAJO	173
4.2.1	Mano de obra calificada	174
4.2.2	Mano de obra no calificada	175
4.2.3	Salarios	177
4.2.4	Impacto de los Acuerdos de Paz en el factor trabajo	178
4.3	CAPITAL	179
4.3.1	Infraestructura productiva	179
4.3.1.1	Vías de comunicación	179
4.3.1.2	Puentes	182
4.3.1.3	Telecomunicaciones	182
4.3.1.4	Transporte	184

4.3.1.5	Mercado	184
4.3.2	Recursos de capital en las actividades productivas	184
4.3.2.1	Agrícola	185
4.3.2.2	Pecuaria	186
4.3.2.3	Artesanal	186
4.3.2.4	Industrial	187
4.3.2.5	Servicios privados	187
4.3.3	Sistema financiero	187
4.3.3.1	Cooperativas	187
4.3.3.2	Entidades gubernamentales	188
4.3.3.3	Entidades no gubernamentales	188
4.3.3.4	Bancos	189
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN	189

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS MÁS IMPORTANTES

5.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	191
5.1.1	Volumen y valor de la producción agrícola	192
5.1.2	Niveles tecnológicos	194
5.1.3	Destino de la producción	194
5.1.4	Generación de empleo y organización empresarial	194
5.2	PRODUCCIÓN PECUARIA	195
5.2.1	Productos principales	196
5.2.2	Volumen y valor de la producción pecuaria	197
5.2.3	Niveles tecnológicos	298
5.2.4	Destino de la producción	199
5.2.5	Generación de empleo y organización empresarial	200
5.3	PRODUCCIÓN ARTESANAL	200

5.3.1	Productos principales	201
5.3.2	Volumen y valor de la producción	202
5.3.3	Niveles tecnológicos	204
5.3.4	Destino de la producción	204
5.3.5	Generación de empleo y organización empresarial	205
5.4	Industria	205
5.4.1	Productos principales	205
5.4.2	Volumen y valor de la producción	206
5.4.3	Niveles tecnológicos	207
5.4.4	Destino de la producción	208
5.4.5	Generación de empleo y organización empresarial	208
5.4.6	Actividad agroindustrial	208
5.4.6.1	Productos principales	209
5.4.6.2	Volumen y valor de la producción	209
5.4.6.3	Niveles tecnológicos	210
5.4.6.4	Destino de la producción	210
5.4.6.5	Generación de empleo y organización empresarial	210
5.5	SERVICIOS PRIVADOS	211
5.5.1	Comercio	211
5.5.2	Turismo	211
5.5.3	Otros servicios	212
5.5.4	Generación de empleo y organización empresarial	214

CAPÍTULO VI

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

6.1	EL PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO	215
6.1.1	Ecosistema	215
6.1.1.1	Recursos naturales y ambiente	216
6.1.1.2	Suelo	217

6.1.1.3	Recursos hidrológicos	218
6.1.1.4	Recursos forestales y flora	219
6.1.1.5	Fauna	220
6.1.2	Centros poblados	220
6.1.3	Organización de los centros poblados	221
6.1.3.1	Población	221
6.1.3.2	Vivienda	227
6.1.3.3	Pobreza	228
6.1.4	Organización social	229
6.1.5	Servicios básicos y su infraestructura	230
6.1.5.1	Educación	231
6.1.5.2	Salud	234
6.1.5.3	Agua	235
6.1.5.4	Letrinización	236
6.1.5.5	Drenajes y alcantarillado	237
6.1.5.6	Energía eléctrica	237
6.1.6	Requerimientos de inversión social	238
6.1.7	Factores de producción	239
6.1.7.1	Trabajo	239
6.1.7.2	Tierra	241
6.1.7.3	Capital	243
6.1.7.4	Organización empresarial	245
6.1.8	Principales actividades productivas	246
6.2	Opciones de desarrollo	251
6.2.1	Opción de Desarrollo: Promoción del turismo rural	252
6.2.2	Opción de Desarrollo: Microempresas art	257
6.2.3	Opción de Desarrollo: Sistema de seguridad alimentaria a través de la producción agropecuaria de traspatio	261
CONCLUSIONES		266

RECOMENDACIONES	272
BIBLIOGRAFÍA	277

ÍNDICE DE CUADROS

Número	Descripción	Página
01	Municipio de Sololá - Sololá, Uso de Suelos, Año: 2006	45
02	Municipio de Sololá - Sololá, Número de centros poblados, Años: 1994, 2002 y 2006	74
03	Municipio de Sololá - Sololá, Población por Centro Poblado, Años: 1994 y 2002	85
04	Municipio de Sololá - Sololá, Población por Centro Poblado, Año: 2006	86
05	Municipio de Sololá - Sololá, Densidad de Población, Censos: 1994, 2002 y proyección 2006	87
06	Municipio de Sololá - Sololá, Población por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2006	88
07	Municipio de Sololá - Sololá, Población según Edad y Sexo, Año: 1994	89
08	Municipio de Sololá - Sololá, Población según Edad y Sexo, Año: 2002	90
09	Municipio de Sololá - Sololá, Población según Edad y Sexo, Año: 2006	91
10	Municipio de Sololá - Sololá, Población por Rangos de Edad, Años: 1994, 2002 y 2006	94
11	Municipio de Sololá - Sololá, Población Urbana y Rural por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2006	95
12	Municipio de Sololá - Sololá, Población por grupo étnico, Años: 1994, 2002 y 2006	97

13	Municipio de Sololá - Sololá, Población según alfabetismo, Años: 1994 y 2002	99
14	Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa, Inactiva y en Relación de Dependencia Económica, Años: 1994, 2002 y 2006	105
15	Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2006	106
16	Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa por Actividad Económica, Años: 2002 y 2006	106
17	Municipio de Sololá - Sololá, Índice de Desarrollo por Componente, Años: 1994 y 2002	111
18	Municipio de Sololá - Sololá, Niveles de Escolaridad, Años: 1994 y 2002	113
19	Municipio de Sololá - Sololá, Indicadores de Educación, Año: 1999	115
20	Municipio de Sololá - Sololá, Población en Edad Escolar, Según Área , Años: 1994 y 2006	116
21	Municipio de Sololá - Sololá, Población Inscrita, Años: 2000 y 2006	117
22	Municipio de Sololá - Sololá, Cobertura Educativa, Años: 2000 y 2006	118
23	Municipio de Sololá - Sololá, Otros indicadores de Educación, Años: 2000 y 2006	119
24	Municipio de Sololá - Sololá, Cantidad de Establecimientos por Nivel Educativo, Años: 2000 y 2006	121
25	Municipio de Sololá – Sololá Distribución de Maestros por Nivel Educativo, Años: 2000 y 2006	122
26	Municipio de Sololá - Sololá, Establecimientos Educativos por Centro Poblado, Año: 2006	125

27	Municipio de Sololá - Sololá, Indicadores de Salud, Año: 2006	128
28	Municipio de Sololá - Sololá, Servicios de Salud, Año: 2000	133
29	Municipio de Sololá - Sololá, Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia, Años: 1979 y 2003	167
30	Municipio de Sololá - Sololá, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2006	168
31	Municipio de Sololá - Sololá, Uso de la Tierra, Años: 1979 y 2003 (Superficie en Manzanas).	172
32	Municipio de Sololá - Sololá, Distancias de la Cabecera Municipal a los centros poblados, Año: 2006	181
33	Municipio de Sololá - Sololá, Participación Económica por Actividad Productiva, Año: 2006	190
34	Municipio de Sololá - Sololá, Producción Agrícola, Según Muestra Extensión Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2006	193
35	Municipio de Sololá - Sololá, Producción Pecuaria, Según Muestra Volumen y Valor de la Producción, Año: 2006	197
36	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Actividad Artesanal, Año: 2005	203
37	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor Anual de Producción industrial, Año: 2005	206
38	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor Anual de Producción Agroindustrial, Año: 2005	209
39	Municipio de Sololá - Sololá, Comercios y Servicios, Año: 2006	213
40	Municipio de Sololá - Sololá, Proyección de Población, Años: 2006-20016	222

41	Municipio de Sololá - Sololá, Proyección de la Población según Sexo, Área y Grupo Étnico, Años: 2006-2016	224
42	Municipio de Sololá - Sololá, Proyección de Población por Grupos de Edad, Años: 2006-2016	225
43	Municipio de Sololá - Sololá, Proyección de la Población Económicamente Activa Total y por Sexo, Años: 2006-2016	226
44	Municipio de Sololá - Sololá, Proyección de Viviendas, Años: 2006-2016	227
45	Municipio de Sololá - Sololá, Proyección de Demanda de Recursos Educativos, Años: 2007-2016	233

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número	Descripción	Página
01	Municipio de Sololá - Sololá, Estructura Organizacional de la Municipalidad, Año: 2006	81
02	Municipio de Sololá - Sololá, Estructura Organizacional, Municipalidad Indígena Año: 2006	82
03	Municipio de Sololá - Sololá, Pirámide de Población, Año: 2006	93
04	Municipio de Sololá - Sololá, Flujo Comercial Demandado Entero y Externo, Año: 2006	160
05	Municipio de Sololá - Sololá, Flujo comercial ofertado Interno y Externo, Año: 2006	162
06	Municipio de Sololá - Sololá, Flujo Comercial Local, Año: 2006	164
07	Municipio de Sololá – Sololá, Curva de Lorenz Concentración de la Tierra, Años: 1979 y 2003	171
08	Municipio de Sololá – Sololá, Proyección de Población, Años: 2000-2016	223

ÍNDICE DE TABLAS

Número	Descripción	Página
01	Municipio de Sololá - Sololá, Red Hidrográfica, Año: 2006	51
02	Municipio de Sololá - Sololá, Clasificación de riesgos, Año: 2006	66
03	Municipio de Sololá - Sololá, División Política, Año: 1994 y 2002	72
04	Municipio de Sololá - Sololá, División Política, Año: 2006	73
05	Municipio de Sololá - Sololá, Organización Productiva, Año: 2006	146
06	Municipio de Sololá - Sololá, Instituciones Gubernamentales, Año: 2006	149
07	Municipio de Sololá - Sololá, Instituciones No Gubernamentales, Año: 2006	152
08	Municipio de Sololá - Sololá, Proyectos Presupuestados, Año: 2006	156
09	Municipio de Sololá - Sololá, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2006	157
10	Municipio de Sololá - Sololá, Estructura de las Unidades Económicas por Estratos, Año: 2006	192

ÍNDICE DE MAPAS

Número	Descripción	Página
01	Municipio de Sololá – Sololá, Localización y Colindancias, Año: 2006	28
02	Municipio de Sololá - Sololá, Serie de Suelos, Año: 2006	41
03	Municipio de Sololá - Sololá, Uso del Suelo, Año: 2006	43
04	Municipio de Sololá - Sololá, Recursos Hídricos, Año: 2006	52
05	Municipio de Sololá - Sololá, Recursos Naturales, Año: 2006	58
06	Municipio de Sololá - Sololá, Zonas de Vida, Año: 2006	61
07	Municipio de Sololá - Sololá, Centros Poblados, Año: 2006	77
08	Municipio de Sololá - Sololá, Vías de Acceso, Año: 2006	183

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, promueve actividades encaminadas a estudiar, en forma objetiva, la realidad guatemalteca, como el detectar los problemas económicos y sociales en distintas comunidades del País y aportar posibles soluciones para contribuir con el desarrollo de la sociedad.

El tema individual de la investigación es “Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico”, del municipio de Sololá, departamento de Sololá, realizado durante el primer semestre de 2006. El objetivo general del estudio es elaborar un diagnóstico socioeconómico y, con base en éste, generar un pronóstico de sus principales variables y desarrollar opciones alternativas que favorezcan el desarrollo rural del Municipio, a través de las herramientas científicas y técnicas que forman parte del bagaje del economista.

El plan de investigación plantea la siguiente hipótesis general: “la situación socioeconómica del municipio de Sololá, departamento de Sololá en el año 2006 con relación a 1994 se ha modificado por el crecimiento de la población, el incremento de la cobertura de servicios básicos y de las actividades productivas, sin embargo, persisten condiciones de pobreza y pobreza extrema. La tendencia de sus variables proyecta que en los próximos 10 años la situación podría mejorar con la aplicación de opciones de desarrollo, como planes, programas o proyectos sociales y productivos”.

El proceso de investigación se desarrolló en cada una de sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Para ello se recurrió a las técnicas de investigación documental y de campo, tales como: recopilación bibliográfica, observación,

entrevista y encuesta. Para esta última se estimó una muestra de 637 hogares por medio del muestreo aleatorio simple con un margen de error de 4% y un nivel de confianza de 95%. El período analizado comprende un comparativo de las condiciones de los centros poblados en 1994 con relación a la situación de los mismos en 2006.

El presente estudio se lleva a cabo en un momento histórico caracterizado por las secuelas del paso de la tormenta Tropical “Stan” en tierras guatemaltecas: deterioro en la infraestructura vial y viviendas, así como pérdida de cultivos y de vidas humanas. Esta situación puso al descubierto la vulnerabilidad de la población rural y la fragilidad de la infraestructura de los centros poblados, así como la pobreza en la que se encuentran sumidas las comunidades rurales del País. La situación política y económica, al momento de la investigación, se caracteriza por la inestabilidad y desigualdad, lo que se ve reflejado en las fuertes demandas de servicios básicos de educación, salud, seguridad alimentaria y ciudadana por parte de los habitantes en las diferentes regiones, situación que presenta síntomas de convulsión social.

El informe se integra por seis capítulos que se describen a continuación, de forma general:

El capítulo I es una recopilación de los aspectos que conforman el contexto del Municipio de Sololá, el entorno Nacional y Departamental que predomina en el período del estudio. Se integra de los componentes económico, social y ambiental en cada nivel.

El capítulo II comprende el medio físico del Municipio y se integra de todos aquellos componentes físicos: naturales, geográficos e históricos, entre otros,

que han influido e identifican al Municipio para que este sea como se le conoce en la actualidad.

El capítulo III, es el de mayor relevancia, debido a que integra la caracterización socioeconómica del municipio de Sololá, a través de la descripción de los diferentes centros poblados, su división político-administrativa, población, servicios básicos y su infraestructura, organización social, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, flujo comercial y financiero, así como el análisis de riesgos y gestión ambiental. De estos elementos, el estudio de la población y su composición (edad, sexo, etc.) tiene especial importancia porque ello explica la situación socioeconómica del Municipio.

El capítulo IV, presenta información acerca de los factores de la producción: trabajo, tierra, capital y capacidad u organización empresarial en cada una de las actividades productivas. Las condiciones de los factores de producción determinan la estructura productiva del Municipio y el avance o estancamiento que pueda tener una sociedad en el ámbito económico.

El capítulo V, describe las actividades productivas más importantes que representan la fuente de ingreso de los habitantes del Municipio, entre las cuales se establecieron: actividad agrícola, pecuaria, artesanal, industria y agroindustria, así como servicios privados

El capítulo VI, constituye el pronóstico socioeconómico, con base en el diagnóstico previo, de las variables sociales y económicas del Municipio. También contiene la parte de propuesta del estudio que permite hacer operativa y funcional la teoría de la planificación económica, donde a través de planes, programas o proyectos se hace posible proponer alternativas de desarrollo y de mejora en condiciones sociales.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado, así como la bibliografía utilizada.

Las diferencias culturales (idioma, costumbres, etc.) constituyeron las principales limitantes del trabajo de investigación, ya que la población indígena del municipio de Sololá conserva la cosmovisión maya. Sin embargo, se contó con la colaboración de líderes comunitarios y autoridades municipales en la obtención de información necesaria para la elaboración del presente informe, el cual es resultado de una serie de esfuerzos, realizados con el fin de aportar a la sociedad guatemalteca las propuestas que puedan llevar al desarrollo económico y social de las comunidades rurales.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES Y ASPECTOS HISTÓRICOS

El primer capítulo contiene las generalidades del ámbito Nacional, Departamental y Municipal, con sus principales variables e indicadores económicos, sociales y ambientales; también proporciona una perspectiva de la situación que impera al momento de la realización del presente trabajo e introduce al diagnóstico y pronóstico socioeconómico del municipio de Sololá, departamento de Sololá.

1.4 GENERALIDADES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Guatemala es una Nación pluricultural, multilingüe y multiétnica, ubicada en Centroamérica; con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y la moneda de curso legal es el Quetzal.

El panorama Nacional se define con la situación social, económica y ambiental del País. Las principales variables e indicadores sirven de base para la interpretación de la realidad guatemalteca.

1.4.1 Situación Social

Dentro de las variables más importantes del aspecto social de Guatemala, se presentan las condiciones de pobreza, población y servicios básicos como educación, salud y vivienda.

1.4.2 Pobreza

El País se caracteriza por tener una de las tasas de pobreza más altas en el mundo. Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998/99 (ENIGFAM), el 66% de la población guatemalteca vive en situación de pobreza y ésta es superior en el área rural, donde habita el 60% de la población, y en los grupos étnicos indígenas, donde alcanza el 82%, muy por encima del porcentaje

de afección de la población no indígena (52%)¹. Esta situación es comparable con las condiciones económicas de Haití, donde 54% de la población vive con menos de un dólar al día (pobreza extrema).

El Informe de Desarrollo Humano 2005 presentado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-², reporta que el Índice de Desarrollo Humano IDH para 2002 a nivel de País correspondía a 0.640, mayor que en 1994 cuando era de 0.583, y presenta mejoras modestas en sus componentes de salud, educación e ingresos.

1.4.3 Población

De acuerdo con datos aportados por el censo practicado en el País en el año 2002³, la población asciende a 11,237,196 habitantes; es la más numerosa entre los países del istmo centroamericano.

La población guatemalteca se caracteriza por ser joven: cuatro de cada diez personas son menores de 15 años y seis menores de 20 años. La elevada mortalidad –tanto general como infantil y materna– y la alta fecundidad son rasgos acentuados entre los grupos indígenas y rurales.

El 48% de la población nacional reside en las regiones Metropolitana y Sur occidente, y cerca de la cuarta parte en el departamento de Guatemala, donde se ubica la Ciudad Capital, ésta alberga a más de la mitad de la población urbana del País.

¹ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. MAPAS DE POBREZA AL 2002. Primera edición. Guatemala, Julio 2006. Página 67

² Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo –PNUD-. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005. Diversidad Étnico-Cultural: La ciudadanía en un Estado plural. Guatemala, 2006. Página 265

³ Instituto Nacional de Estadística –INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. Página 15

Guatemala es un País caracterizado por una elevada emigración internacional, principalmente hacia los Estados Unidos y México; a su vez, siete de cada diez inmigrantes internacionales provienen de países limítrofes, especialmente de El Salvador.

1.4.4 Servicios básicos

El acceso a los servicios elementales para la satisfacción de las necesidades de la población es factor importante para medir su desarrollo y la calidad de vida que ésta tiene. En cuestión de servicios básicos se mencionan los educativos y de salud por ser los ejes del desarrollo.

1.4.4.1 Educación

Entre 1994 y 2002, la tasa de alfabetismo de la población de 15 años o más, pasó de 64.2% a 69.2%, registró un aumento de 5.0%. En 2002 se observó que persistía la tendencia a que los hombres de todos los grupos de edad contaran con más años de escolaridad que las mujeres. Los habitantes del área urbana poseen más escolaridad que los del área rural; y la población no indígena, más que los indígenas. La escolaridad de población de 15 a 24 años de edad pasó de 4.5 años en 1994 a 5.4 años en 2002.

Los datos oficiales del Ministerio de Educación para el período 1994-2004, muestran que la tasa neta de escolaridad se ha incrementado de la manera siguiente: preprimaria en 31.4 % y primaria en 20.2%. En menor magnitud se han incrementado las de básico (14.3%) y diversificado (9.7%). La tercera parte de los adolescentes de 12 a 15 años estudian el ciclo básico y menos de una quinta parte de la población de 16 a 18 años, el diversificado. En la educación superior se observa un acceso muy limitado. El censo 2002 reportó un número aproximado de 309,000 personas de más de 20 años que cuentan con algún año aprobado en educación superior.

1.4.4.2 Salud

La proporción de la población guatemalteca con acceso a algún servicio de salud pasó de 54% en 1990 a 89.7% en 2001. De este total, la red de servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) le ofrecía cobertura al 47.4% de la población, mientras otro 23.7% fue cubierta por los programas de extensión de cobertura impulsados por el Ministerio; 20.4% adicional fue atendido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- y el 8.1% por servicios privados lucrativos. El 10.3% de la población (1.4 millones de habitantes) todavía no tenía acceso en 2004, a algún tipo de servicio de salud.

1.4.4.3 Vivienda

En el año 2004 el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- reportó que existían 600,000 casas que no reunían las condiciones mínimas para ser habitables, donde conviven cinco personas por habitación. Sus estimaciones indican que el déficit habitacional en Guatemala es de 40%, y que éste se incrementa aproximadamente en 40,000 viviendas al año.

1.4.5 Situación Económica

En el desempeño económico intervienen una serie de agentes, así como las instituciones, el gobierno y los patrones culturales. La caracterización de la situación económica presenta como variables claves el crecimiento económico, el empleo, los precios y el comercio exterior.

1.4.5.1 Actividad económica

Como economía pequeña y abierta, el País ha reflejado la tendencia económica experimentada por el resto de países de América Latina. Del año 1986 a 2003, la evolución de la economía guatemalteca registró una tasa de crecimiento promedio anual del 3.6%, muy por debajo del 5.9% que, en promedio, se observó durante la década de los setenta. A partir del año 2000, se hizo

evidente la desaceleración debido a la caída del precio internacional del café, la reducción de la demanda de exportaciones, el aumento en los costos de producción como efecto del incremento en los precios de los combustibles.

De acuerdo con información del Banco de Guatemala⁴, en 2004, luego de tres años en que presentó un crecimiento económico en torno al 2.0%, la economía guatemalteca mostró signos de recuperación al crecer a un ritmo del 2.7%. Dicha tendencia se extendió a 2005, año en que el crecimiento fue del 3.2% como resultado, entre otras acciones, de la puesta en marcha del Programa de Reactivación Económica y Social.

La sociedad guatemalteca presenta una economía impulsada por factores, que se caracterizan por tener fuerza de trabajo abundante y bajos niveles de calificación, recursos naturales abundantes y bajos niveles de procesamiento y de especialización, como se observa en la distribución de la ocupación de la población, donde casi el 40% se ubica en actividades agrícolas. Por tanto, los procesos productivos se basan en la explotación de los recursos primarios y de los llamados factores patrimoniales, el capital natural.

En octubre de 2005, Guatemala se vio afectada por la tormenta tropical Stan, este fenómeno natural representó grandes pérdidas humanas y de infraestructura. Sin embargo, el crecimiento que presentaba la economía mantuvo su ritmo ascendente.

⁴ Banco de Guatemala –BANGUAT-. Estudio de la Economía Nacional 2005. Guatemala, 2006. Página 5.

Los resultados de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- del período de septiembre a octubre de 2004, revelan que la población en edad de trabajar fue de: 8,899,971. De esta parte de la población, 4,990,230 personas se encontraban económicamente activas, un total de 4,834,044 estaban ocupadas y 156,186 sufrían una condición de desempleo abierto. En la dinámica del empleo, durante el período 2002-2004 según ENEI 1 y ENEI 5, se han generado alrededor de 64,660 nuevos puestos de trabajo.

A lo anterior se suma una caída de la tasa de desempleo abierto durante el período 2003-2004 (ENEI 3 - ENEI 4), la cual pasó de un 3.4% en el primero de los años, a un 3.1% en el segundo. La razón principal de esta mejoría esta asociada al crecimiento económico del País.

Según sexo, la situación de ocupación reflejó una participación de 3,149,235 hombres (73.54%) y 1,684,809 mujeres (36.48%), mientras que 91,729 hombres y 64,457 mujeres se mantuvieron en la condición de desempleo abierto. Esto implicó una mejora en indicadores como la tasa de desocupación abierta total para el sexo femenino, al pasar de 4.9% en 2003 a 3.7% en 2004.

La ocupación por área mostró tasas de 55.8% en el área urbana y 52.9% en el área rural. No obstante, el desempleo abierto urbano, que sumó 4.4%, fue mucho más fuerte que el rural, que se situó en tan sólo el 1.9%.

En materia de precios, al final del año 2004 la inflación se situó en 9.2%, en comparación con el 5.9% correspondiente a 2003, sin embargo, constituyó la más baja de Centro América. Este comportamiento estuvo influenciado por el incremento de precios registrado en productos concernientes a transporte y comunicaciones, agua, electricidad y otros combustibles, especialmente por el aumento de los precios internacionales del petróleo. Asimismo, la inflación

importada influyó en el aumento del nivel de precios de la economía guatemalteca.

La evolución de la inflación importada se ha visto afectada sobre todo por el aumento sostenido de los precios del petróleo a escala mundial, cuya cotización alcanzó niveles récord en el 2005. En tal sentido, se han observado aumentos significativos en los precios de los derivados del petróleo, no solamente en Guatemala, sino también a nivel regional e internacional.

Esta perturbación exógena ha causado de manera directa o indirecta, aumentos significativos en los costos de producción, lo que a su vez ha determinado importantes ajustes en los precios de la mayoría de los bienes y servicios que forman parte de la canasta básica guatemalteca.

En cuanto al sector externo, las exportaciones de 2005 han manifestado un crecimiento del 7.8% respecto de 2004. La mayor contribución a este incremento son los productos tradicionales (azúcar, café, banano, petróleo y cardamomo), los cuales han crecido en 20.3% respecto de 2004. En el caso de los productos no tradicionales, éstos han mostrado cierto dinamismo al crecer 11.8%, respecto de 2004, entre los que destacan la miel de abeja, las hortalizas y las leguminosas, los productos químicos y el caucho natural.

Las importaciones, por su parte, continúan muy dinámicas, con una tasa de crecimiento de 9.9% respecto del año 2004. Los productos que más contribución presentan son: maquinaria, equipo y herramientas (9.7%), materias primas y productos intermedios (6.1%), bienes de consumo (8.1%).

Por su parte, las remesas familiares han mostrado un crecimiento sostenido durante los últimos años. En 2005 crecieron 16.8% respecto del año 2004,

cuando ascendieron a US\$2,940.2 millones; las mismas, son consideradas como recursos frescos para la economía familiar, que inciden, además, en diversas variables macroeconómicas como: el nivel de la actividad económica, la balanza de pagos, la distribución del ingreso, el empleo, los niveles de ahorro e inversión, las finanzas públicas y los efectos en las variables monetarias y financieras. Este crecimiento influyó en el tipo de cambio, ya que a partir de abril del año 2004, hasta marzo de 2005, se registró una marcada tendencia hacia la apreciación.

1.4.6 Situación del ambiente⁵

El País presenta severos problemas ambientales respecto a sus recursos naturales, tanto terrestres como costero-marinos y la contaminación por agroquímicos, desechos y emisiones.

Guatemala, por su posición geográfica, posee una gran variedad de ecosistemas naturales. El 29.36% del territorio nacional forma parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP-; además cuenta con una basta biodiversidad: alrededor de 7,754 especies de plantas registradas, 1,171 de carácter endémico; 209 especies de reptiles de los cuales seis son especies de tortugas marinas; 651 de peces, 189 de mamíferos, 498 de aves residentes y 205 migratorias.

En diversidad genética, Guatemala junto con Mesoamérica, es parte del segundo centro de diversidad genética a nivel mundial de plantas cultivadas de alto valor socio-económico. Ésta diversidad biológica presta una serie de bienes y servicios ambientales que a través de adecuados modelos de uso y manejo puede constituirse en elementos importantes de desarrollo local y

⁵ Peace & Conflict Monitor. www.peaceandconflict.org. Tema: "Principales Problemas Ambientales" Guatemala, 2006.

competitividad, como lo manifiestan 854 especies de plantas que son utilizadas por la población para diferentes fines: medicinales, maderables, ornamentales, alimenticias, artesanales y construcción.

Las prácticas actuales basadas en el uso intensivo, extracto e insostenible de este patrimonio natural, ha incrementado su degradación y depreciación: de 1980 al año 2001, el promedio de deforestación se incrementó de 60,000 a 90,000 hectáreas por año; la pérdida de biodiversidad se presenta en, por lo menos, 133 especies animales de agua dulce que se encuentran amenazadas o en peligro de extinción, así como especies nativas cultivadas.

La generación de residuos es un problema severo: se estima que en Guatemala se generan 1,260,000 toneladas por año de desechos sólidos (278,000 en el área urbana, 608,000 en el área rural y 374,000 en el área metropolitana). En el área metropolitana de la ciudad de Guatemala se genera aproximadamente 30% del total de desechos sólidos domésticos del País y la cobertura de recolección es de aproximadamente 48%. En cuanto a las emisiones atmosféricas se sabe que el polvo y el dióxido de azufre (SO₂) rebasan, en más de un 80% de los casos, las normas de calidad del aire establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La ausencia de valoración y sub-valoración de estos sistemas ha incrementado su condición actual de degradación y deterioro en:

- a. La pérdida y deterioro de la diversidad biológica y de los paisajes,
- b. La disminución de la calidad y cantidad de los recursos hídricos,
- c. La pérdida acelerada de la cobertura forestal,
- d. La mayor vulnerabilidad territorial y ambiental, y
- e. La acelerada contaminación ambiental.

1.4.7 Situación de los Acuerdos de Paz

Luego de 36 años de conflicto armado en Guatemala, el 29 de diciembre de 1996 se firmó el Acuerdo de Paz Firme y Duradera entre el gobierno del presidente Álvaro Arzú y la Unión Revolucionaria Guatemalteca (URNG). Se anunció el cese al fuego unilateral por parte del movimiento guerrillero y dio inicio a una nueva etapa histórica del País.

Durante el primer año se logró la desmovilización y reinserción de los combatientes, la reducción del ejército, se prepararon programas en vivienda, salud, educación bilingüe y se crearon mecanismos para una mayor participación de la población indígena. Sin embargo, desde finales de 1998, las reformas ligadas a los Acuerdos de Paz habían perdido parte de su impulso inicial. La oposición a cambios constitucionales frenó la implantación de importantes compromisos relativos a la población indígena.⁶ La implementación, ha sido precaria en temas como la adjudicación legal de las tierras, inclusión en las políticas gubernamentales, participación igualitaria en los cargos públicos y el acceso a la educación.⁷

1.5 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

El Departamento se encuentra situado en la región VI Sur occidental en la república de Guatemala, a una distancia de 138 kilómetros de la Ciudad Capital. Colinda al norte con los departamentos de Quiché y Totonicapán; al este, con Quetzaltenango; al oeste, el departamento de Chimaltenango (región I Centro) y al sur, con el departamento de Suchitepéquez. Cuenta con una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados. Se ubica en la latitud 14°46'26" y longitud 91°11'15". Su precipitación pluvial es de 2,895.9 mm., con un clima

⁶ Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento Regional de Operaciones II, División de Países 3. Guatemala: Apoyando la Reducción de Pobreza y el Desarrollo Sostenible. Documento presentado a los miembros del Grupo Consultivo de Guatemala. Washington, DC. 2002. Página 76

⁷ Mera, Adriana. Guatemala: la Paz Pendiente. Grupo de Trabajo sobre el Post Conflicto. Fundación Ideas para la Paz y Universidad de los Andes. Colombia, 2002. Página 1

generalmente frío, aunque el Departamento posee una variedad de climas debido a su topografía y, en general, su suelo es fértil.

El Departamento cuenta con 19 municipios: Concepción, Nahualá, Panajachel, San Andrés Semetabaj, San Antonio Palopó, San José Chacayá, San Juan La Laguna, San Lucas Tolimán, San Marcos La Laguna, San Pablo La Laguna, San Pedro La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Catarina Polopó, Santa Clara La Laguna, Santa Cruz La Laguna, Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación, Santiago Atitlán y Sololá, en este último es donde tiene su asentamiento la Cabecera Departamental.

1.5.1 Situación social

Las condiciones sociales están marcadas por las características de la población del Departamento, los servicios con que cuenta y los problemas que enfrentan los habitantes en su diario vivir.

1.5.1.1 Población

El XI Censo Nacional de Población practicado en el año 2002, reportó que el departamento de Sololá tenía 307,661 habitantes, que representaban el 2.74% de la población total del país.

Los municipios del departamento de Sololá que poseen mayor población son: la Cabecera Departamental con 20.79%, Nahualá 16.88%, Santa Catarina Ixtahuacán 13.39% y Santiago Atitlán 10.48%; estos cuatro municipios contienen el 61.54% de la población total del Departamento. Los que tienen menos población son: Santa Catarina Palopó 0.93%, San Marcos La Laguna con 0.73%, y Santa María Visitación con 0.62%, en conjunto apenas alcanzan el 2.28% de la población total del Departamento.

La distribución de población por sexo es la siguiente: el sexo masculino constituye el 49.45% y el femenino 50.55%. Esta relación es muy similar a la del País, que es de 48.92% y 51.08% respectivamente.

Sololá es uno de los departamentos de la República con mayor población indígena, con el 96.44%, comparado con el índice del País que es del 41.03%. El municipio con mayor índice de población no indígena es Panajachel, con 28.36%, lugar donde se focaliza la actividad turística, le siguen San Lucas Tolimán con 6.54% y la Cabecera Departamental con el 5.59%. El municipio con mayor población indígena es Concepción, pues registra un índice del 100% y le siguen San Pablo La Laguna, donde habitan únicamente 7 personas no indígenas.

La población que habita el área considerada rural en el Departamento representa 51.20%, similar al promedio nacional de 53.92%. Sin embargo, algunos municipios presentan un índice de ruralidad mayor que el departamental, tales como Santa Lucía Utatlán con el 93.41%, Santa Catarina Ixtahuacán con 76.19%, San José Chacayá con 72.92% y Santa Cruz La Laguna con 69.14%.

Según los grupos de edad, la población entre los rangos de cero a seis años representa el 21.34%; el 51.14% de la población es menor de 18 años, en tanto el 43.22% está dentro del rango de 18 a 59 años. Lo anterior, permite visualizar que el Departamento dispone de una población joven. Las personas mayores de 60 años constituye el 5.64%.

La densidad de población del Departamento es de 289.97 habitantes por kilómetro cuadrado, superior a la que tiene el total del País que es de 103.20. El municipio de Sololá presenta el índice de densidad más alto, éste asciende a

680.56, le siguen Santa Clara La Laguna con 574.50 y Panajachel con 506.45. San José Chacayá es el único municipio del Departamento cuya densidad es menor al promedio del País, con un índice de 55.57.

1.5.1.2 Vivienda

De acuerdo con las cifras obtenidas en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, el departamento de Sololá cuenta con 62,890 viviendas, el municipio de Sololá tiene el mayor número de unidades habitacionales con un total de 11,774, le siguen Nahualá con 10,126, Santa Catarina Ixtahuacán con 7,893 y Santiago Atitlán con 7,272. El municipio que dispone de menos viviendas es Santa María Visitación con un total de 400; con relación a la propiedad de la vivienda, dichos censos reportan el 92.5% tiene vivienda propia; 3.14% renta la vivienda y el 4.36% la posee en otras formas; el promedio de personas por hogar en el área urbana es de 5.33 y en el área rural es de 5.88, indicadores que son mayores al promedio nacional de 4.69 y 5.52 respectivamente. El municipio de Concepción reporta los promedios más altos del Departamento, con 7.26 en el área urbana y 6.94 en el área rural. El hacinamiento humano es uno de los principales problemas en el Departamento, como consecuencia de la presencia de altos niveles de pobreza y pobreza extrema.

Las poblaciones están situadas en terrenos quebrados y con pendientes pronunciadas, características topográficas que no permiten ubicar las viviendas de forma adecuada y que las hacen vulnerables a desastres naturales (deslaves y hundimientos), asimismo, la mayor parte de municipios no cuenta con un plan de ordenamiento territorial.

1.5.1.3 Servicios básicos

Según el censo de Población y Habitación, practicado en 2002, en lo que respecta a servicios, el 85.6% de las viviendas disponen de chorro de uso exclusivo; el 87.49% tiene servicio sanitario, de los cuales el 72.88% utiliza letrina o pozo ciego y solamente el 24.34% disponen de inodoro conectado a la red de drenaje o un sistema de fosa séptica; el 88.08% dispone de alumbrado producido con energía eléctrica, el 8.68% usa candelas y el 2.97% gas kerosén. En cuanto a disposición de desechos sólidos se refiere, el 36.98% de hogares tira la basura en cualquier parte, el 20.30% la entierra, el 18.92% utiliza servicio municipal y el 16.23% la quema. Con relación a los materiales de construcción de las viviendas, el 41.97% de las mismas tienen paredes exteriores de adobe, el 37.12% de blocks, el 15.38% de madera y 1.95% de bajareque. Con relación al techo, el 88.82% es de lámina metálica, 6.38% de concreto, 2.31% de teja y 1.46% de asbesto cemento; en cuanto al piso, el 36.87% es de torta de cemento, 34.52% es de tierra, 9.15% de ladrillo de concreto y 2.71% de ladrillo cerámico. Lo anterior muestra que la población de Sololá vive en condiciones precarias y de insalubridad.

1.5.1.4 Educación

La tasa neta de escolaridad a nivel preprimario (considera a la población en edad escolar de cinco a seis años de edad) en el departamento de Sololá para el año 2002, fue de 65.99%. De la población escolar de cinco a seis años de edad, el 34% de alumnos no recibe orientación o estímulos para estudiar por medio de juegos (educación preescolar). La tasa neta de escolaridad a nivel primario (considera a la población en edad escolar de siete a 12 años) fue de 83.09%, en contraparte, el 16.9% no recibió en 2002 educación primaria; la tasa de escolaridad en el nivel básico (considera a la población en edad escolar de 13 a 15 años) fue de 35.72%, un 64.27% no se inscribió; la tasa neta de escolaridad en el nivel diversificado (considera población escolar en edad de 16 a 18 años)

fue de 13.62%, los no inscritos constituyeron el 86.4%. Como puede observarse, la población estudiantil tiene menos oportunidades de educación en niveles superiores.

La tasa de promoción se refiere al porcentaje de alumnos inscritos que han sido promovidos al grado inmediato superior, para el Departamento en el año 2002 ésta fue 97.42%; en el nivel básico, 55.27% y en el nivel diversificado, 66.98%. Lo anterior indica que la promoción se reduce en el nivel medio.

La tasa de deserción se refiere a los alumnos que fueron inscritos al inicio pero que abandonaron los estudios durante el ciclo o no lo concluyeron. Para el departamento de Sololá, éstas fueron de 19.91% para el nivel primario y con el total de población fuera de la respectiva cobertura, constituyen el 33.45%; para el nivel básico se estimó un 7.79%, con un déficit de cobertura total de 67.05% de la población; para el nivel diversificado, la tasa de deserción fue de 3.45%, es decir, 86.9% de la población en edad escolar para este nivel no tenía cobertura. La alta deserción se puede atribuir a diversos factores, pero el más común es el trabajo infantil o juvenil tanto doméstico como en actividades productivas. La repitencia se refiere a la relación del número de alumnos que repiten el año con los alumnos inscritos. En el nivel primario fue del 17.43%, en el nivel básico el promedio departamental es de 41.25% y en el nivel diversificado es de 31.88%.

En cuestión de infraestructura educativa, funcionaron durante el año 2002 un total 796 centros educativos (incluye sector privado y oficial), de los cuales 541 (63.2%), se ubica en el área rural; laboraron 3,400 docentes en todo el sistema escolar tanto urbano como rural; en cada uno de los niveles de la educación, la relación de alumnos por docente se considera adecuada para los distintos niveles, con un promedio de 30 para área urbana y rural.

El índice de analfabetismo en el departamento de Sololá alcanzó una cifra del 55.8%, valor que supera al promedio nacional que era de 36.4% en 2002. Entre las causas que inciden en el analfabetismo, se puede mencionar la pobreza, pobreza extrema, factores culturales, insuficiente infraestructura educativa y personal docente.

1.5.1.5 Salud

La situación de salud en el Departamento es precaria, como lo muestran sus principales indicadores: la esperanza de vida en el año 2001 para el sexo masculino era 62.11 años y para el sexo femenino 66.17 años, de acuerdo con información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), este indicador es bastante cercano al parámetro nacional, el cual era de 64.7 años para el sexo masculino y 69.81 años para el sexo femenino; la tasa de mortalidad materna (expresada por cada cien mil nacidos vivos) a nivel nacional fue de 104 en el año 1999 y 99.3 en el año 2001 y a nivel departamental este indicador fue de 170.6 en el año 1999 incrementándose a 278.1 en el año 2001. Este incremento, se atribuye a la anemia producida por la mala alimentación, asimismo porque las madres no acuden a recibir atención médica prenatal y a las deficientes costumbres sanitarias en el hogar. Dentro de la principal causa de la mortalidad materna están: la anemia, retención placentaria, eclampsia, shock séptico, shock hipovolémico, hemorragia post parto; la mortalidad infantil fue de 48.7 y 40.4 menores de un año por cada mil nacidos vivos para 1999 y 2001, respectivamente. Entre las causas principales de mortalidad infantil están: neumonía, diarrea, asfixia perinatal, prematurez y desnutrición, consideradas causas superables.

Entre las principales causas de morbilidad general se incluye el resfriado común, neumonía, anemia, enfermedad péptica, infección de garganta, parasitismo intestinal, diarrea aguda, infección del tracto urinario, artritis y amebiasis. La

tasa de mortalidad general para el año 2002, es de 4.99 fallecimientos por cada mil habitantes; entre las principales causas están neumonía, desnutrición, diarreas, paro cardíaco, senilidad, prematurez, intoxicación alcohólica, cirrosis hepática y septicemia. Las primeras causas de morbilidad infantil son: Neumonía, resfriado común, diarrea, parasitismo intestinal y enfermedades de la piel. Las primeras causas de morbilidad materna son: enfermedad péptica, anemia, infección urinaria, resfrío común, infección de garganta.

Los municipios de San Pablo La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, San Marcos La Laguna, Nahualá y San Juan La Laguna, se clasifican como los municipios que registran un porcentaje mayor del 80% en retardo (desnutrición crónica), esto implica muy alta vulnerabilidad a nivel nacional.

1.5.2 Situación económica

Los ingresos familiares, el empleo y la producción muestran insuficiencia para generar bienestar en las familias rurales, ello ha favorecido a que se mantengan sumidas en una situación de pobreza y pobreza extrema. A continuación se establecen los principales indicadores y aspectos productivos que prevalecen en el departamento de Sololá.

1.5.2.1 Indicadores

Según la Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- con base en cifras del Banco de Guatemala, el PIB estimado para el año 2001 de la República fue de 164,736.6 millones de quetzales, y para el Departamento, en el mismo año, fue de 1,902.7 millones de quetzales, esto equivale al 1.15% del PIB nacional. El PIB del Departamento para el año 2002 se estimó en 2,100.6 millones de quetzales, equivalente al 1.15% del PIB de la República (181,866.7 millones de quetzales). El PIB per cápita de la República en el año 2002 (cifras preliminares), se estimó en Q15,171.00 y para el Departamento fue de

Q6,448.00. Estas comparaciones permiten establecer que la producción del Departamento es mínima (1.15%) en comparación con la producción nacional, se debe principalmente a las actividades agrícolas de autoconsumo, la escasa mano de obra especializada, y baja diversificación de las actividades productivas, entre las cuales, la industria resulta no significativa.

1.5.2.2 Producción y su infraestructura

La producción se basa en la agricultura, los principales productos son: hortalizas como zanahoria, cebolla, repollo, remolacha, papa, tomate industrial, brócoli, ejote, haba, arveja china, anís y güicoy; granos como maíz blanco y frijol negro; frutas como naranja, jocote de corona, aguacate, durazno, manzana, banano, pitaya y tunas; otros productos son: café, trigo, carne bovina, carne porcina, pollos de engorde y pescado. El destino de los productos en su mayoría es para consumo local y nacional, a excepción del café, brócoli, arveja china y pitaya, que también se exportan al mercado internacional. Las técnicas de cultivo utilizadas son manuales en un 80% y mecanizada en 20%, en la mayoría de los casos se utiliza el riego superficial con fertilizantes químicos.

Las principales fuentes de ingresos provienen del lago de Atitlán como recurso pesquero, atractivo turístico, medio de comunicación social y comercial. El Departamento es uno de los mayores productores de lana a nivel nacional y también se conservan prácticas artesanales.

Se estima que el lago de Atitlán genera más de 30 millones de dólares al año en ingresos por turismo nacional e internacional, esenciales para el desarrollo económico del Departamento, además proporciona aproximadamente 25 kilómetros cúbicos de agua, constituye una de las reservas de agua potable más voluminosa de Centro América; genera, a través de la actividad pesquera, un

ingreso anual de 3,5 millones de quetzales. Además alberga una población muy importante de cultura Maya.

La infraestructura de apoyo a la producción se compone de: infraestructura vial, la principal carretera que atraviesa el Departamento es la Interamericana CA-1, y las rutas nacionales uno, 11 y 15. Según la Dirección General de Caminos del Ministerio de Comunicaciones, Vivienda e Infraestructura, para el año 2001, Sololá contaba con 415 kilómetros de carretera, 212 estaban asfaltados, 99 eran de terracería y 104 de caminos rurales. El transporte intermunicipal con que se cuenta es terrestre y lacustre, el interdepartamental es terrestre y en la Cabecera se cuenta con transporte urbano.

De acuerdo con información del Ministerio de Energía y Minas, para el año 2002, el departamento de Sololá, contaba con 51,050 usuarios del servicio de energía eléctrica. La infraestructura de telecomunicaciones se componía en 2001 de 4,431 líneas telefónicas fijas, con una densidad de 10.8 líneas por cada mil habitantes, indicador muy por debajo del País que es de 61 líneas por cada mil habitantes; la telefonía móvil muestra sin embargo una amplia cobertura. Existe también infraestructura de riego y para conservación de suelos; de acuerdo con información del Programa de Desarrollo Integral en áreas con Potencial de Riego y Drenaje (PLAMAR), y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el área bajo riego en el año 2001 fue de 1,327.78 Has, básicamente para la producción de hortalizas, ubicándose el 79.49% del total de los minirriegos en el municipio de Sololá; el crédito otorgado para esta actividad, fue, para el año 2002, de 79.5 miles de quetzales, el financiamiento ha sido para la producción de hortalizas; existen nueve rastros para ganado y 23 beneficios de café en todo el Departamento.

1.5.3 Situación del ambiente

En el área urbana, la contaminación del medio ambiente se genera por falta de drenajes, no existe tratamiento de aguas negras, el 80% de los lugares poblados urbanos se ubican dentro de la cuenca del lago de Atitlán, la cual abarca 15 de los 19 municipios del departamento de Sololá. Estudios indican que el 100% de las orillas del lago están contaminadas de heces fecales. De la totalidad de centros poblados urbanos, solamente el 16% posee drenajes y el 34% del área rural, letrinas.

El rápido y desordenado crecimiento demográfico ha repercutido en el deterioro del lago de Atitlán, además ha generado un mayor volumen de desechos sólidos que no tienen un tratamiento adecuado. El deterioro acelerado del lago se da por la contaminación de agua en la cuenca, la reducción de producción y utilización desmedida del agua, así como poca inversión en mantenimiento ambiental.

Se suma a la contaminación visual del paisaje (edificios, carreteras, vallas publicitarias, tendidos eléctricos y basura), la contaminación auditiva (ruido de vehículos: automóviles, buses, lanchas, motos de agua, helicópteros, recreación nocturna, altoparlantes publicitarios y de uso religioso, así como molinos de nixtamal), y la extinción de biodiversidad (deforestación, cacería e introducción de especies exóticas).

También afectan al lago de Atitlán los siguientes problemas ambientales: la pérdida de producción de agua, debido a la deforestación en la parte alta de la cuenca del lago, así como por los incendios forestales, el incremento en la demanda de productos del bosque y el avance de la frontera agrícola; contaminación del agua, de tipo biológica, química y física.

La degradación del ambiente ocasiona problemas que abarcan desde la salud pública, mortalidad infantil, hasta el aspecto económico como la disminución del turismo. La falta de bosque produce la erosión del suelo y no permite la filtración a los mantos friáticos, por otro lado, la poca cultura para el manejo de los pesticidas genera problemas con la calidad del agua del lago de Atitlán.

Los beneficios de café son otra fuente que genera contaminación, en gran parte por la falta de control de las aguas mieles (de los beneficios de café). En Sololá y Panajachel no están solucionados los problemas de tratamientos de aguas, a pesar de que ya hay plantas de tratamiento.

La contaminación por sonido también es un problema que afecta a la región, básicamente el impacto de este problema afecta el estado psicológico y la salud mental de la población. La obstrucción del paisaje es otro de los problemas que afectan, porque alrededor del lago hay áreas donde se conserva vegetación especial que se pierde por no existir un control específico. Para enfrentar la problemática ambiental de la zona fue creada la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del lago de Atitlán y su Entorno –AMSCLAE- (Decreto 133-96 del Congreso de la República).

Tal como se mencionó, los principales problemas de la cuenca son: alta densidad poblacional, fuentes prioritarias de contaminación: agroquímicos y desechos sólidos, agua mieles de beneficios de café, aceites quemados, incendios forestales, impactos de proyectos de desarrollo y contaminación visual. Todo lo anterior contribuye al deterioro de las condiciones socioeconómicas de la población.

1.5.4 Situación de los Acuerdos de Paz

En la actualidad se pueden observar importantes avances en la rearticulación de formas tradicionales comunitarias que, combinadas con las propuestas políticas de las organizaciones indígenas y populares, han alcanzado logros sustanciales de participación.⁸

En varios municipios de los departamentos de Sololá, Chimaltenango y Suchitepéquez se han conformado comités cívicos, con el fin de acceder a los gobiernos municipales, en los que han logrado unir intereses de las comunidades rurales y las Cabeceras Municipales. El caso más relevante es el del municipio de Sololá, donde se ha generado un espacio de participación político-democrática, en el que está representado un amplio sector de la población que va apropiándose de los contenidos de los Acuerdos de Paz.

A través de la reforma al Código Procesal Penal, se crearon los juzgados de paz comunitarios. El 24 de enero de 1998, uno de estos juzgados fue instalado en el municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. El juzgado tiene la facultad de celebrar audiencias de conciliación entre partes, son acciones menos formales relacionadas a los usos y costumbres de la población del municipio en mención, esto presentó mejoras en la aplicación de justicia. La acción se ve limitada porque aún no se han creado las plazas para intérpretes debido a las diferencias de idioma.

⁸ Fundación Guillermo Toriello. Suplemento del Tercer Informe de Verificación de los Acuerdos de Paz. Sololá. Guatemala, 2003. Página 1.

Es destacado el papel que desarrolla la alcaldía indígena de la Cabecera Departamental como instancia de concertación entre las autoridades comunitarias y la alcaldía municipal, así como el impulso que brinda a los diferentes consejos para fortalecer la participación ciudadana en la gestión local y lo relativo a aspectos electorales. La Unidad Técnica del municipio de Sololá realiza permanentes actividades de consulta y asesoría entre las comunidades, para la priorización de las necesidades y la elaboración de los proyectos. En materia de Salud, existe presencia del Sistema Integral de Atención en Salud –SIAS-. En Sololá se tiene previsto dar cobertura a 64,658 habitantes, localizados en siete de los 19 municipios del Departamento. En educación, el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE- ha concertado convenios con dos organizaciones no gubernamentales a través de las cuales se crearon dos Institutos de Servicio Educativo, y se tienen 210 escuelas bilingües a nivel preprimario.

En relación a los compromisos en el tema laboral, no se han verificado cambios sustantivos en cuanto a la aplicación de la legislación laboral y continúan las denuncias sobre violación al derecho de la libertad sindical y de asociación. Ante la falta de planes de inversiones productivas, los niveles de desempleo y subempleo de la población económicamente activa –PEA- continúan sin variación.

1.6 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SOLOLÁ

Se describen los principales aspectos que caracterizan al municipio de Sololá y que lo distinguen de los demás municipios, ya que constituye la Cabecera Departamental, donde se centraliza la mayor cantidad de población, y por ende de servicios. En él se han establecido las sedes del cuerpo institucional gubernamental, no gubernamental y privado con proyección hacia los demás municipios del departamento de Sololá.

1.6.1 Antecedentes históricos⁹

El origen del nombre Sololá es explicado a través de dos versiones, una indica que se deriva del vocablo Tzolojha o Tzolojyá, que en Kakchiquel, K'iche' y T'zutuhil significa “agua de saúco”. La otra versión es que el vocablo Sololá, proviene de las voces del Kakchiquel tzol (volver o retornar), ol (partícula o continuación) y yá (agua); esto significaría “retornar o volver al agua”. En la antigüedad, el nombre de Sololá era Tecpán Atitlán, que significa “Palacio del señor de Atitlán”. Su historia puede dividirse en tres períodos: prehispánico, hispánico y posthispánico o vida independiente.

- **Período prehispánico**

El territorio del departamento de Sololá estuvo ocupado durante el período prehispánico, al igual que en la actualidad, por tres grupos indígenas, los quichés, cakchiqueles y tzutuhiles. Hasta mediados del siglo XV (entre 1425 y 1475) los quichés y cakchiqueles formaron una sola organización política y social. Durante el reinado de Quikab, “el Grande”, los cakchiqueles fueron obligados a desalojar su capital, Chiavar (hoy Santo Tomás Chichicastenango) y se trasladaron a Iximché, luego se libraron sangrientas guerras con los quichés. El pueblo tzutuhil, por su parte, se vio obligado a pelear continuamente con los

⁹ Municipalidad de Sololá. Plan de Desarrollo Integral del Municipio de Sololá. 2002-2010. Municipalidad de Sololá y Cooperación Española. Página 9.

dos pueblos citados, quienes se alternaron en el control sobre dicho grupo minoritario.

Los cakchiqueles, al igual que los quichés, estaban integrados en linajes. De los cuatro linajes cakchiqueles, el segundo en importancia era el de los Xahil, que ejercía dominio sobre la mayor parte del Departamento y tenía su capital en el pueblo de Tzoloj-já (agua de saúco). En un principio, esta sede estaba localizada en Cakhay, a seis kilómetros de Iximché.

- **Período hispánico**

En abril de 1524, después de la destrucción de Gumarcaah (Utatlán), Pedro de Alvarado fue recibido como amigo por los gobernantes de Iximché, quienes le pidieron ayuda en la guerra que libraban contra los tzutuhiles. Alvarado atacó la capital tzutuhil Tziquinahá o Atziquinahá (hoy Santiago Atitlán) que fue tomada el 20 de abril de 1,524.

Al inicio del dominio español se introdujo el régimen de la encomienda, para explotar la mano de obra indígena. Alvarado se reservó para su beneficio personal los pueblos más ricos, entre ellos Tecpanatitlán o Tecpán Atitlán (Sololá) y Atitlán (Santiago). En 1,540, en cumplimiento de una real cédula de ese año, se inició el proceso de formación de pueblos de indios o reducciones, que estuvo a cargo de misioneros franciscanos y dominicos. El pueblo de Sololá fue fundado el 30 de octubre de 1,547, mismo año en el que fue fundado el pueblo de Santiago Atitlán. Durante el período colonial, el territorio de Sololá estuvo dividido en dos corregimientos, Tecpanatitlán o Sololá y Atitlán, los que abarcaban tierras que en la actualidad pertenecen a Quiché y Suchitepéquez. Alrededor del año 1,730 se formó con los dos corregimientos la Alcaldía Mayor de Sololá.

- **Período post hispánico**

En noviembre de 1825, la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala dividió el territorio del Estado en siete departamentos, uno de los cuales era el de Suchitepéquez-Sololá. En 1,838, este departamento, junto con Quetzaltenango y Totonicapán, formó el Estado de Los Altos o Sexto Estado. En 1,849, Suchitepéquez fue creado como departamento aparte de Sololá, que continuó y que abarca casi todo el territorio de Quiché, hasta el 12 de agosto de 1,872 cuando fue creado el departamento de Quiché, por considerarse excesiva la extensión de Sololá y Totonicapán. Sololá quedó entonces conformado con los pueblos siguientes: Villa de Sololá, San José Chacayá, San Andrés Semetabaj, Concepción, Panajachel, San Jorge, Santa Cruz, Santa Lucía Utatlán, Santa Clara, Visitación, San Pedro, San Antonio Paloló y Santa Catarina Palopó, así como por Santa Bárbara, San Juan de los Leprosos (hoy San Juan Bautista) y Patulul, que mas tarde fueron anexados a Suchitepéquez.

En 1,825 se elevó el pueblo a la categoría de villa, luego en 1,882 se suprimió el municipio de San Jorge y se anexó a Sololá como aldea; en 1951 se le dio a Sololá la categoría de Ciudad.

1.6.2 Localización geográfica y distancias

El Municipio está ubicado a 138 kilómetros de distancia de la Ciudad Capital de Guatemala, se comunica por medio de carretera asfaltada transitable en la parte noreste del mismo, en la región VI o región Sur occidental. Se localiza en la latitud 14° 46' 26" y en la longitud 91° 11' 15", altitud de 2,114 metros sobre el nivel del mar.

Según los datos obtenidos del Instituto Geográfico Nacional, el Municipio cuenta con una extensión territorial de 151.37 kilómetros cuadrados. A nivel

departamental constituye el 14.3% del mismo, y a nivel Nacional representa el 0.14% del total del territorio nacional.

- **Colindancias**

Al norte con los municipios de Totonicapán y Chichicastenango (Quiché)

Al sur con el lago de Atitlán (Sololá)

Al este con los municipios de Concepción y Panajachel

Al oeste con los municipios de Santa Cruz La Laguna, San José Chacayá y Nahualá (Sololá).

De Sololá por la ruta nacional uno, rumbo sur-sureste, hay aproximadamente siete kilómetros para llegar a la orilla del lago de Atitlán en la cabecera municipal de Panajachel y, al norte, ocho kilómetros para llegar al entronque con la carretera Interamericana CA-1 al sur de la aldea Los Encuentros. Cuenta también con caminos de terracería y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí con los municipios adyacentes. Además, de la Cabecera Municipal se comunica con el municipio de Concepción por carretera asfaltada y a San José Chacayá por camino de terracería.

La principal vía de comunicación es la carretera Interamericana, ésta atraviesa el Municipio y lo interconecta con el resto del País. Se comunica con diferentes municipios del Departamento por medio de carreteras asfaltadas, por ejemplo para Panajachel, San Lucas Tolimán, Santa Lucía Utatlán y Nahualá. Al interior del Municipio, en aquellos centros poblados que no están a la orilla de la carretera asfaltada, se tienen carreteras de terracería con longitudes de uno a cinco kilómetros, y generalmente confluyen a carreteras asfaltadas. Por vía marítima se puede acceder al municipio de Sololá desde los pueblos que rodean el lago de Atitlán a través de la Aldea “San Jorge La Laguna”.

1.6.3 Situación social

Las condiciones sociales que prevalecen en el Municipio, no difieren mucho de las encontradas en el año 1994; a pesar de que se han realizado mejoras en infraestructura, urbanización, comunicaciones, etc., la población aún presenta altos niveles de pobreza y pobreza extrema, 76.0% y 26.5% respectivamente. Estos indicadores son elevados a nivel de País, pues representa una situación económica precaria en las familias. El índice de desarrollo humano –IDH- en 2002 se estableció en 0.635 puntos, sólo 0.032 puntos por encima de lo observado en 1994 (0.606). Esto implica que las condiciones educativas, de salud e ingresos no permiten ampliar las posibilidades de desarrollo. Los servicios básicos resultan inaccesibles o de baja calidad para una familia numerosa.

El acceso a los servicios básicos es limitado en educación media y superior, y las condiciones en que se atiende al nivel primario son restringidas. Dentro de la población analfabeta, es común encontrar adultos mayores de 30 años de edad. La salud de la población está en manos del hospital nacional y del Sistema Integral de Atención en Salud –SIAS- del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-; se observa una extensión de cobertura en salud curativa, pero la salud preventiva es menos promovida. Por su parte, la prestación de servicios públicos administrados por la Municipalidad del Municipio tiene una amplia cobertura en el área urbana, sin embargo el área rural requiere de una serie de servicios que son inaccesibles en alguna medida, tal es el caso de letrización, agua, energía eléctrica, acceso vial, entre otros.

1.6.4 Situación económica

La población económicamente activa –PEA- del Municipio corresponde al 27% de la población total, según el XI Censo Nacional de Población practicado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística. La conformación de la PEA

por sexo, era de 78% hombres y 22% de mujeres, esto indica que la participación de la mujer en las actividades productivas remuneradas es escasa. Entre las principales actividades productivas figuran: la agricultura, que absorbe el 46% de la PEA, le siguen los servicios con 43% y la industria con el 11%; entre otro tipo de actividad no especificada, que compone el 1% de la PEA se pueden mencionar las actividades artesanales, pecuarias y turísticas.

En cuanto a la agricultura, los principales cultivos por zonas son los siguientes: en la parte baja, cerca del lago de Atitlán, se produce café y jocote; cerca de la Ciudad se producen hortalizas (cebolla, papa, zanahoria, remolacha, repollo y ejote); en la parte intermedia; se cultiva el maíz y el frijol. Generalmente corresponden a siembras temporales, dedicadas al autoconsumo. Es común encontrar crianza de animales de patio en los hogares rurales, cuyos productos son destinados también al autoconsumo.

Entre la producción artesanal destacan los tejidos de algodón y de lana, jarcía, muebles de madera, escobas de palma, cestería, cerería, productos de cuero, teja y ladrillo de barro, máscaras. Aunque la producción industrial no tiene participación representativa en la generación de bienes y empleos, destacan la producción de block, bebidas, leche de soya, productos de cuero, prendas de vestir, molinos de trigo y fábricas de licor. El turismo es una actividad que no ha sido explotada en el Municipio, por contar con escasa oferta de servicios y ser un destino de tránsito hacia otros de mayor atractivo para el visitante nacional y extranjero, como es el caso de Panajachel; sin embargo, por su antigüedad, es reconocido como un Centro Arqueológico e Histórico.

El ingreso económico de las familias del Municipio se sitúa en un promedio de Q.736.00 mensuales, cantidad insuficiente para satisfacer adecuadamente las necesidades básicas de alimentación, educación, vestido y vivienda.

En cuanto a la situación del empleo, se estima que el 70% de la población se dedica a actividades informales, es decir, no existe una relación contractual, patrono o salario establecido. Los servicios han absorbido parte de esa importante fuente de empleo, el resto de población (30%) labora para una entidad pública, no gubernamental o privada.

1.6.5 Situación del ambiente

La Cabecera Municipal es la más poblada del Departamento, esto representa una fuerte presión sobre los recursos naturales y elevada contaminación ambiental. Para el manejo adecuado de las aguas servidas, la Ciudad dispone de dos plantas de tratamiento que generan gas metano y abono orgánico, recursos que únicamente beneficia a la población cercana. Las comunidades rurales del Municipio no cuentan con alcantarillado, sus aguas servidas corren a flor de tierra y contaminan los cultivos por los que pasan y los ríos y arroyos en los que desembocan.

No se da un tratamiento adecuado a los desechos; en el área urbana, existe servicio municipal de recolección de basura que cubre alrededor del 40% de las viviendas, pero no existe un depósito para esos desechos, y son acumulados en las riveras del río Kisk'ab', principal afluente del lago de Atitlán, cuyas aguas son utilizadas en buena medida para riego de cultivos. Para evitar la acumulación de la basura se incinera sin un proceso de selección de los materiales menos contaminantes. Tampoco se ha implementado algún sistema de reciclaje de residuos.

Más del 70% del Municipio pertenece a la cuenca del lago de Atitlán, declarada Parque Nacional en 1955. Además, forma parte del sistema guatemalteco de áreas protegidas –SIGAP-, que controla y protege dichas áreas. Existe degradación ambiental de la cuenca.

El Municipio cuenta con una importante cantidad de riachuelos y nacimientos de agua que sumados a otras corrientes secundarias, hacen de Sololá un municipio bien surtido en agua; el principal recurso, después del lago de Atitlán, es la subcuenca del río Kisk'ab'. Estas fuentes de agua son utilizadas para las actividades de la agricultura y el consumo humano, su contaminación atenta contra la salud de los pobladores.

Con relación a los suelos del Municipio, el 79% de éstos tiene vocación para cultivos permanentes (por ejemplo frutales), pastos y bosques. Se estima que sólo el 8.5% de los suelos son aptos para el cultivo, con algunas limitaciones. Sin embargo, el uso de los suelos es muy distinto a su vocación, el 75% ha sido incorporado para las actividades agrícolas y la ubicación de los centros poblados. El 25% restante conforma la cubierta forestal para la cual tiene vocación; esta situación ha provocado serios daños a la biodiversidad local en general y a los suelos en particular, como aquellos que tienen pendientes pronunciadas, porque se erosionan con rapidez y han sufrido o pueden sufrir pérdidas irreparables de su fertilidad. La ampliación acelerada de la frontera agrícola ha disminuido tanto la extensión de los bosques naturales como la cantidad de especies de flora y fauna que en ellos habitan.

Existen iniciativas de protección de bosques, impulsadas principalmente por el Instituto Nacional de Bosques –INAB-, sin embargo, éstas no han cubierto todas las comunidades del Municipio.

1.6.6 Situación de cumplimiento y alcance de los Acuerdos de Paz

Con relación a los objetivos y fines establecidos en el Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas de los Acuerdos de Paz Firme y Duradera, se pudo observar que el uso de idiomas mayas no se concretiza en la prestación de los servicios sociales del Estado a nivel comunitario. El sistema educativo y

de salud presentan serios problemas en la atención de población indígena monolingüe. La tenencia de la tierra en el Municipio, caracterizada por el minifundismo y la atomización de la tierra, presenta avances en la regularización de la titulación, pues la población manifiesta contar con certeza jurídica sobre sus terrenos. En cuanto a la lucha contra la discriminación, la población es una de las pocas que cuenta con una Municipalidad Indígena que vela por las necesidades expresas de la población kakchiquel y funciona bajo la cosmovisión maya y las costumbres ancestrales.

En lo relativo al cumplimiento del Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, la inversión pública está a cargo de la Municipalidad, la cual carece de los recursos necesarios para la cobertura de los diferentes servicios a las comunidades, por ello es apoyada por la cooperación internacional en el desarrollo de proyectos sociales relativos a educación, salud y vivienda. Los espacios para la participación ciudadana se han abierto en el Municipio, a través del sistema de Consejos de Desarrollo, quienes intervinieron con otros sectores de población (comités, cooperación internacional, etc.) en la elaboración del “Plan Comunitario de Desarrollo 2002-2010”, donde se plasman las prioridades sociales de las comunidades. La falta de recursos ha restringido el cumplimiento de los objetivos en diferentes áreas: social, económica, ambiental y participativa. El desarrollo del campo y de la población rural continúa rezagado, y las causas históricas del estancamiento económico y social del Municipio siguen vigentes.

1.6.7 Aspectos antropológicos y culturales

Las expresiones que identifican a la población del Municipio se manifiestan a través de sus características antropológicas y prácticas culturales, se remontan a la época prehispánica y aunque muchas de ellas se conservan en las nuevas generaciones, como el idioma, existe una latente influencia externa y erosión

cultural que amenaza con la pérdida de los valores heredados por los pobladores ancestrales.

1.6.7.1 Idiomas

Los Acuerdos de Paz de 1996 reconocen la cultura maya y los idiomas indígenas. Además de hablar el castellano, en el Municipio, también se hablan tres idiomas mayas: el Quiché, Tzutuhil y Cakchiquel, de los cuales el último es el de mayor uso por ser el idioma materno por excelencia.

El idioma cakchiquel es hablado por aproximadamente 450,000 personas en el centro del País, y está relacionado con el Tzutuhil, considerado un derivado suyo¹⁰.

1.6.7.2 Cultura

Las manifestaciones culturales del Municipio se encuentran ligadas a la pertenencia de la etnia kaqchiquel, por constituir el 94% del total de la población, según el censo de población efectuado en 2002, así como a la religión Católica. Entre los aspectos que identifican la cultura del lugar, se pueden mencionar: los trajes tradicionales y ceremoniales, caracterizados por una gama de colores, formas y tejidos que representan la idiosincrasia de los pobladores y su pertenencia étnica, así como uno de los principales atractivos turísticos culturales del lugar por estar entre los trajes mas bellos del País; la gastronomía, donde destacan platillos típicos como el patín (pescado u otro marisco en salsa roja) y el pulique (pollo o res en una salsa especial, con la receta propia del lugar), los productos de la pesca constituyen un alimento tradicional del lugar; la práctica de ceremonias mayas en los centros dispuestos para ello es manifestación viva de la cultura del lugar.

¹⁰ Kaufman, Terrence. Idiomas de Mesoamérica. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala, 1974. Página 126

El fomento y promoción de la cultura es limitado, ya que no existe apoyo suficiente del sector público para el funcionamiento de las organizaciones locales que mantienen y promueven tanto las artes (Casa de la Cultura) como las tradiciones sololotecas (principalmente cofradías y grupos folclóricos y marimbísticos), la precariedad que afecta a estos grupos hace que no esté garantizada su continuidad y al desaparecer alguno se corre el riesgo de pérdidas irreparables de aspectos centrales de la cultura e identidad local. “Los bailes tradicionales de la cultura Kakchiquel (estampas) se practican gracias al esfuerzo de varios grupos folclóricos como Chamalcan, Ru’ux Tinamit, y Kaqchikela”.¹¹ Los hermanos Jiatz, son reconocidos por interpretar música autóctona, con proyección nacional e internacional.

1.6.7.3 Cosmovisión espiritual¹²

La cosmovisión del pueblo Kaqchiquel, como del pueblo maya en general, se expresa en las siguientes líneas: “Poseemos nuestra propia cosmovisión basada en la intermediación entre Dios, hombre y naturaleza. Creemos en un Dios que no está lejos ni apartado, está presente en la naturaleza y se manifiesta a través del aire, el sol, las estrellas, la tierra, la lluvia; está ligado a la existencia humana en carne y hueso, se invoca y se dialoga con él”. Esta intermediación se basa en el pensamiento filosófico que consiste en la necesidad de guardar respeto a Ajaw, a los antepasados y a la Madre Tierra para mantener el orden y el equilibrio en el universo.

“La tierra es concebida como nuestra Madre, porque sobre ella nacemos, venimos y retornamos a ella después de la muerte, también porque produce nuestro alimento para el sustento. Es sagrada porque tiene vida y da vida, por

¹¹ Idem. Pag. 24

¹² Municipalidad Indígena de Sololá. Autoridad y Gobierno Kaqchikel de Sololá. Sololá 1998. Página 28.

eso mismo hay que respetarla, amarla y cuidarla. Atentar contra ese orden es considerado en sí mismo un atentado contra el hombre, es favorecer a la autodestrucción. Ajaw existe en razón al hombre y el hombre existe en razón a la naturaleza. Existe una interrelación y reciprocidad permanente.”

La cosmovisión se refleja en la aplicación del derecho maya, el poder local, el sistema de organización circular, como sus principales manifestaciones. La autoridad maya, por ejemplo, deviene del día de la concepción y nacimiento de la persona y se dirige su conducta por medio del Calendario Religioso, porque en su cosmovisión cada persona viene a ejercer un papel positivo específico en su existencia.

1.6.7.4 Tradiciones

La feria titular del Municipio se celebra, según acuerdo gubernativo del 4 de mayo de 1955, del 12 al 17 de agosto, el día principal es el 15, fecha en que la Iglesia Católica celebra a Nuestra Señora de La Asunción, patrona de la Cabecera. Durante estos festejos se celebra lo que los indígenas llaman “Nim Akij” Sololá, que significa “Día grande de Sololá”. Se realizan las prácticas tradicionales de la iglesia católica, pero también se conservan las ceremonias mayas.

Las diferentes cofradías en el Municipio –de las cuales se identifican 12- son manifestaciones tanto de la población indígena como católica: la costumbre dicta que un cofrade tiene por obligación comprar candelas, quemar incienso para los santos de la cofradía, y asistir a misa tres veces por semana y días festivos acompañado del mayordomo de turno. Los mayordomos, numerados del primero al cuarto, trabajan una semana cada uno y entre sus obligaciones están: adornar con pino fresco el recinto de la iglesia, surtir de leña a la mujer del cofrade todos los domingos y acompañar al cofrade a misa y servir como su asistente. Las

texeles o alumbradoras tienen obligaciones que se reducen a asistir a misa tres veces por semana y días festivos.

A principios del mes de marzo de cada año, se realiza la siembra de maíz; se acostumbra a preparar atol blanco para todos los empleados y algunas familias al finalizar la tarea del día; se acompañan de la ejecución del Tún, Chirimilla, y marimba pura.

El domingo de resurrección de cada año, se elige a la JEB'EL COTZ'IJ, que significa "Bella flor", acompañada de marimba y quema de incienso como lo hacían los ancestros; el uno de mayo de cada año, para el día del trabajador, la gente acostumbra a preparar el famoso tayuyo (masa con frijol) y el dos de noviembre, los vecinos del Municipio van al cementerio a visitar a los difuntos y llevan con ellos elotes cocidos y güisquiles para comer en ese lugar.

Entre las costumbres más tradicionales de la población indígena se mencionan: la petición de mano y el matrimonio; estos actos se presentan como un pacto social pues posteriormente se legaliza por medio del matrimonio civil y religioso.

CAPÍTULO II

MEDIO FÍSICO

Es la variable que permite identificar las características naturales que dan al Municipio su condición productiva. En este capítulo se analiza el entorno y el ambiente físico; se hace referencia a los principales componentes del ecosistema, los recursos naturales y otros elementos del medio físico.

2.4 ECOSISTEMA

Es la unidad de estudio de la Ecología, integrada por los organismos y su ambiente físico, los que interactúan entre sí y generan flujos de materia y energía en un espacio y tiempo determinados. El ecosistema del Municipio se caracteriza por poseer gran variedad de recursos naturales que enriquecen el paisaje y son generadores de vida. Durante el período de estudio se encontraron cambios en las condiciones del ecosistema; el deterioro ambiental, la depredación de flora y fauna y el uso inapropiado de los principales recursos son determinantes de la situación actual.

2.5 RECURSOS NATURALES

Comprenden todos aquellos proporcionados por la naturaleza, a disposición del ser humano para ser aprovechados en su beneficio. El Municipio posee un gran potencial en cuanto a cubierta vegetal, biodiversidad y paisaje, características propias del altiplano guatemalteco. Desde 1994 se ha observado deterioro de los diferentes recursos, a pesar de los esfuerzos de las instituciones gubernamentales por frenar ese fenómeno. La pérdida de biodiversidad pone en riesgo la preservación de especies de animales y plantas; los esfuerzos de conservación no son compatibles con la mejora de la situación económica de la población, pues se ha dedicado a hacer uso desmedido y perjudicial de los recursos naturales.

2.5.1 Suelo

Desde 1994, se observó que las condiciones del suelo presentan síntomas de deterioro, en parte, por el crecimiento poblacional y por la falta de orientación de los habitantes del Municipio en las prácticas de su conservación, esto ha generado cambios en su composición y vocación; además existe una enraizada relación entre pobreza y deterioro ambiental,

El recurso suelo adquiere una significativa relevancia para el Municipio, como base de su economía, mediante su explotación en cultivos agrícolas y crianza de animales de patio -para autoconsumo o bien para comercialización- se convierte en la principal fuente de ingresos para la población, tanto en el área urbana como rural. De acuerdo con la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, la extensión total de los tipos de suelos en el Municipio es de 151.37 kilómetros cuadrados; se distribuyen, según tipo de suelo, de la siguiente forma:

- **Totonicapán (Tp)**

Se constituye de material original de cenizas volcánicas, encontrado arriba de los 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve suave, buen drenaje, color negro o café muy oscuro, textura modera fina, profundidad efectiva promedio 90 centímetros, Ph ácido (5.95), con riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular. Constituye el 14% del territorio y abarca 21.69 Km² del mismo.

- **Patzité (Pz)**

Proveniente de ceniza volcánica pomácea, en altitudes entre 1,800 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 75 centímetros, Ph ácido (6.25), riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular. Este tipo de suelo abarca 67.22 Km², correspondientes al 44% del territorio municipal.

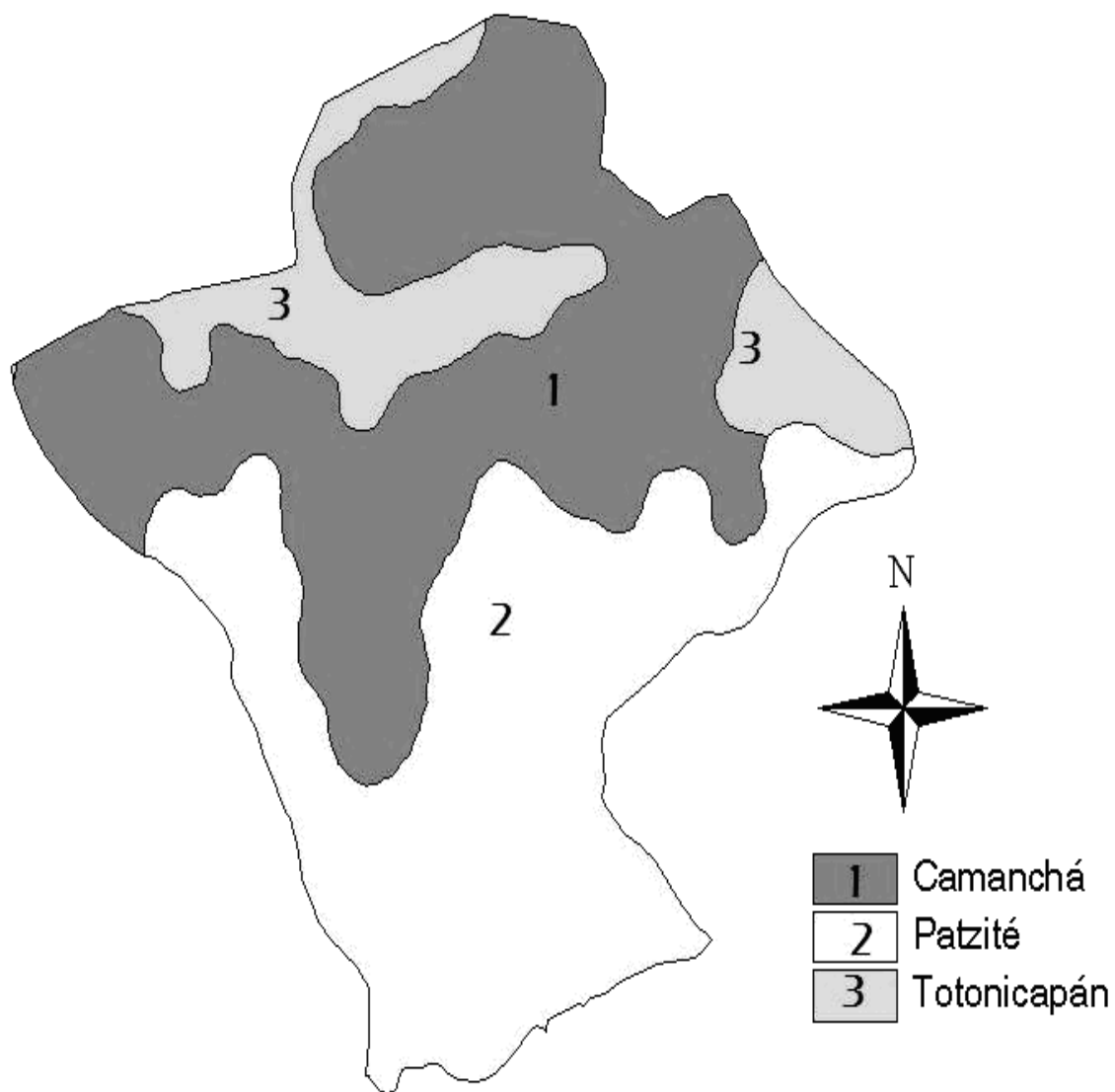
- **Camanchá (Cm)**

Formado de ceniza volcánica, en altitudes de 2,300 metros sobre el nivel del mar, relieve de planicies suaves a fuertes onduladas, buen drenaje, color café muy oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 150 centímetros, Ph ácido (6.30), regular a bajo riesgo de erosión, regular a alto potencial de fertilidad. Corresponde a 62.46 Km² y equivale al 41% del total del territorio.

El suelo de tipo Patzité, con un potencial regular de fertilidad, lo componen los terrenos inclinados que predominan en los diferentes centros poblados; han sido utilizados en cultivos de maíz y hortalizas, generalmente, sin la aplicación de prácticas adecuadas de cultivo en este tipo de suelo, esto ha causado que sea propenso a erosionarse y perder fertilidad. El suelo de tipo Camanchá, es el segundo importante en la composición del territorio, aunque su nivel de fertilidad es alto, tiene una vocación eminentemente forestal que se ha desvirtuado con los cultivos de subsistencia, comprende áreas potencialmente aprovechables para el turismo ecológico. El suelo de tipo Totonicapán abarca una menor extensión de la superficie del Municipio, utilizada también en cultivos.

La distribución de los suelos se puede observar en el siguiente mapa:

Mapa 2
Municipio de Sololá - Sololá
Serie de Suelos
Año: 2006



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- Sololá.

2.5.1.1 Uso actual del suelo

Según el MAGA, “El 0.75% del área total del Departamento está ocupado por centros poblados; el 30.27% se destina para cultivos anuales, son los productos principales el maíz y frijol; el 19.55% se destina para el café; el bosque ocupa el 26.88% y el 2.72% es bosque secundario. El resto es destinado para hortalizas, caña de azúcar, pastos y otros.”¹³

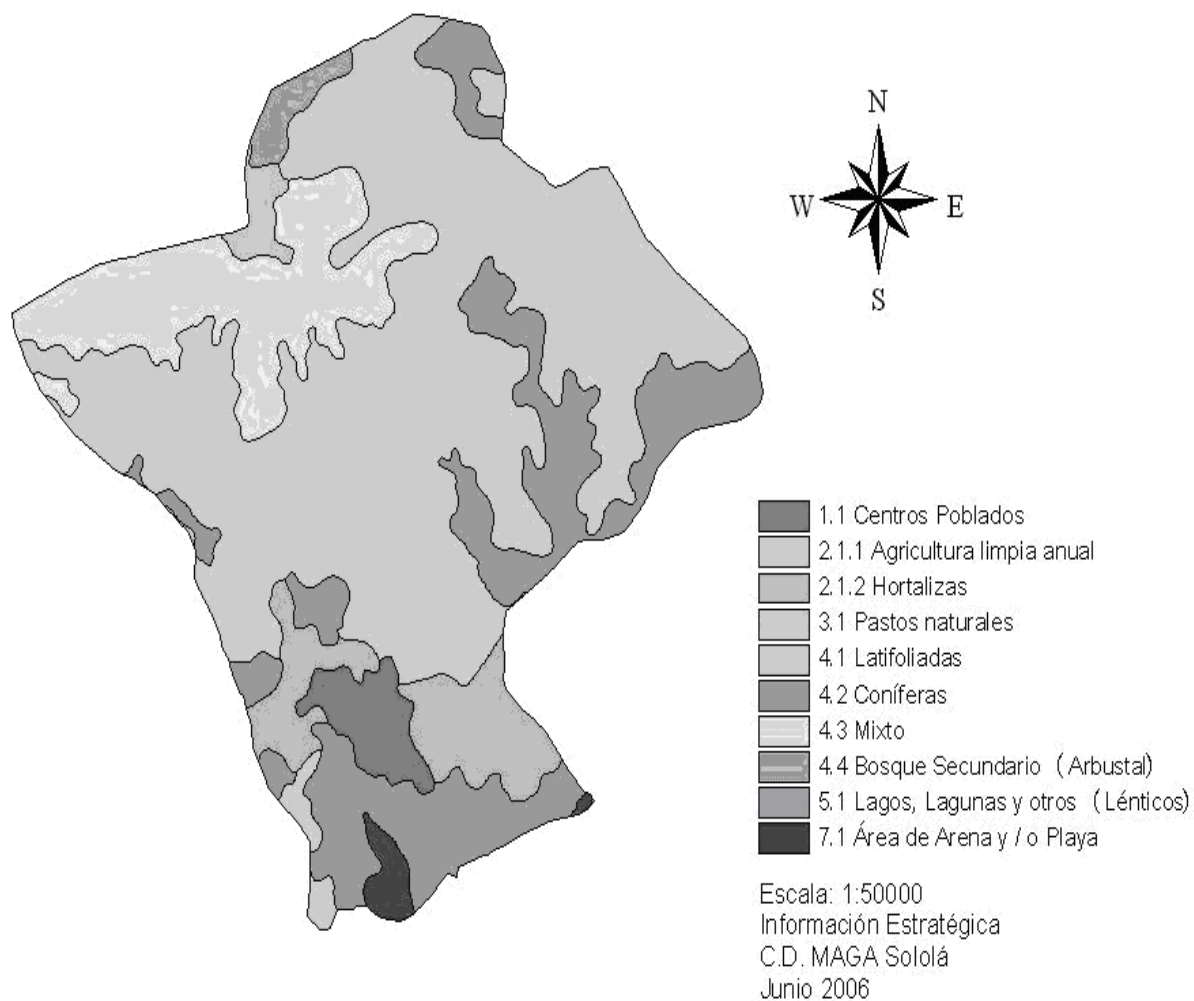
En el municipio de Sololá, las condiciones de los diferentes componentes del suelo son homogéneas, sin embargo, el recurso bosque presenta pérdidas en las diferentes comunidades, por el avance de la frontera agrícola y la deforestación de áreas a nivel de microfincas, como consecuencia de ello se ha sobreexplotado el recurso y modificado el uso potencial, por otro que no corresponde a sus características.

2.5.1.2 Vocación y uso de la tierra

De acuerdo con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA, por sus siglas en inglés, 1994), existen ocho clases de capacidades productivas de la tierra, en función de los efectos combinados del clima y las características permanentes del suelo. De las ocho clases agrológicas identificadas, la I, II, III y IV son adecuadas para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo; las clases V, VI y VII pueden dedicarse a cultivos perennes, bosques naturales o plantados; en tanto que la clase VIII, se considera apta sólo para parques nacionales, recreación y para la protección del suelo y la vida silvestre.

¹³ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Caracterización Municipal vinculada con el Sector Agropecuario Forestal e Hidrobiológico, Guatemala, 2,006. Página 22.

Mapa 3
Municipio de Sololá - Sololá
Uso del Suelo
Año: 2006



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Sololá.

Los suelos del Departamento no tienen potencial agrícola, ya que pertenecen, en su mayoría, a las clases agrológicas V, VI, VII y VIII, para cultivos permanentes (por ejemplo frutales, pastos y bosques). El 8.5% de los suelos pertenece a la clase II, III y IV, pueden ser cultivados con pocas, medianas o severas limitaciones. Sin embargo, se ha desvirtuado la vocación natural del suelo, ya que de las 9,400.19 hectáreas de territorio del Municipio, el 75% ha sido incorporado a la producción agrícola y la ubicación de los centros poblados. Solo el 25% restante (2,350 hectáreas) se emplea en su vocación original y constituye cubierta forestal. Esta situación ha provocado serios daños a la biodiversidad local en general, y en particular a los suelos que tienen pendientes superiores al 20%, los cuales se erosionan de manera rápida y han sufrido o pueden sufrir pérdidas irreparables de su fertilidad.

2.5.1.3 Uso potencial del suelo

Con base a la clasificación agrológica para los suelos del territorio guatemalteco, el uso potencial del suelo establece que 10,157.59 hectáreas equivalentes al 9.58% del territorio del Departamento pueden ser dedicadas a labores agrícolas; el 12.92% son tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña; el 30.36% es para fines de uso o explotación forestal, sin posibilidad de mecanizar el proceso; y, 35.36% no son aptas para el cultivo, sólo para áreas protegidas, recreación, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas.

Al año 2006, el uso más importante del suelo en el Municipio es para cultivos anuales de granos básicos de autoconsumo en 55.5%. Le siguen bosques de coníferas (19.2%) y mixtos (12.8%). En el 2.7% de los suelos se ubican los centros poblados. Estos usos no son compatibles con la vocación original del suelo y contribuyen a la pérdida de su fertilidad.

Cuadro 1
Municipio de Sololá - Sololá
Uso de Suelos
Año: 2006

Descripción	Km ²	Hectáreas	%
Coníferas	29.00	2,900	19.2
Agricultura limpia anual	83.95	8,395	55.5
Bosque Secundario (Arbustal)	1.82	182	1.2
Pastos naturales	1.65	165	1.1
Mixto	19.44	1,944	12.8
Hortalizas	9.93	993	6.6
Centros Poblados	4.04	404	2.7
Área de Arena y / o Playa	1.54	154	1.0
TOTAL	151.37	15,137	100.0

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Sololá.

La falta de orientación y capacitación técnica de la población en el manejo del recurso suelo es causa fundamental de la modificación del mismo a través del tiempo. El apoyo gubernamental y no gubernamental se ha orientado en gran parte a la provisión de recursos financieros e insumos agrícolas que fomentan la ampliación de la frontera agrícola y son paliativos para la insostenida situación económica de las familias del Municipio. Los proyectos de las distintas entidades no contemplan la vocación de los suelos y la capacitación de los pobladores para dar seguimiento a la sostenibilidad de los recursos.

2.5.2 Recursos hidrológicos

Las autoridades y población de las comunidades consideran que los caudales de los cuerpos de agua permanentes y de invierno han sufrido cambios en el período 1994-2006, los desechos de productos químicos utilizados en labores agrícolas, así como desechos sólidos no biodegradables son depositados en ellos, las primeras lluvias lavan las laderas de los cerros y demás áreas cultivables tanto en el área urbana como rural, donde el agua pluvial es canalizada por medio de zanjones naturales hacia las riveras de los ríos y

quebradas que, de manera directa o indirecta, descargan su caudal en el lago de Atitlán.

En los años recientes se ha observado una mayor contaminación de los afluentes de agua que emanan del lago de Atitlán y una reducción de sus caudales, algunos han desaparecido por completo, por efecto de la contaminación y deforestación. La importancia de los afluentes de agua es que proveen del vital líquido a las comunidades del Municipio.

En la región, en el altiplano central del Occidente del País, dadas las condiciones geográficas y de extensión de bosque, se genera un caudal hídrico en las partes altas de las montañas que contribuyen al origen de los ríos más extensos y caudalosos del territorio nacional, sin embargo la mayor cantidad del recurso hídrico de la región está concentrado en la cuenca del lago de Atitlán; en el área de usos múltiples limita al norte con la cuenca del río Motagua, al este con la cuenca del río Madre Vieja, al oeste con el río Nahualate y al sur con las microcuencas de los ríos San José, Santa Teresa, Nicá y Mocá.

2.5.2.1 Cuencas

“La cuenca del lago de Atitlán tiene un área de 541 Km², el cuerpo de agua mide 130 Km² y tiene una profundidad máxima de 324m, con una profundidad promedio de 188m. En La Cuenca de Atitlán existen muchos tributarios tales como el río Mocá y el río Bravo que fluyen desde los volcanes. Solo dos ríos de tamaño apreciable, Kisk’ab y Panajachel, depositan sus aguas en el lago de Atitlán. Las dos principales sub-cuencas de ríos permanentes son el río Kisk’ab y el río Panajachel.”¹⁴

¹⁴ Instituto Nacional de Electrificación –INDE-. Informe Técnico PME 02-82. Guatemala, 1992. Página 2

- **Subcuenca del río Kisk'ab**

Se localiza al noroeste del lago de Atitlán, su corriente principal es el río Kisk'ab, el cual se forma de la unión de los ríos Novillero y Zarbabal y sus afluentes Chuiscalera y Xibalbay.

- **Subcuenca del río Panajachel**

Está localizada al noroeste del lago de Atitlán, se forma con la corriente del río Panajachel y la afluencia de los ríos Quechelyá y Pacubalyá.

2.5.2.2 Lago

Estudios realizados¹⁵ indican que el agua del lago es sana comparada con la de otros lagos del País. No obstante, se ha determinado que la calidad del agua se ha deteriorado en forma significativa en los últimos años en las regiones frente a poblados grandes donde la contaminación bacteriológica del desagüe directo de aguas negras no tratadas hacia el lago, en parte, es producto del desarrollo turístico y el crecimiento de la población en las áreas cercanas al lago de Atitlán.

Respecto al origen del lago hay dos corrientes de opinión: una de ellas dice que es un viejo cráter muerto y la otra que el surgimiento de los volcanes interrumpió el curso de los tres ríos que vienen del norte, los cuales al reunir sus aguas en el lugar, dieron origen al lago. En su mayoría, el territorio de Sololá se encuentra ubicado en la región de tierras volcánicas, que se caracterizan por ser una zona de recarga hídrica.

“El lago de Atitlán se sitúa a 5,000 pies de altura; ocupa un aproximado de 130 Km². De los 324 metros de profundidad, 300 metros están ocupados por

¹⁵ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación –USPADA- Dirección Técnica de Pesca – DITEPESCA- La situación de la pesca y acuicultura en Guatemala y los lineamientos para su desarrollo futuro. Guatemala, 2,002. Página 31.

sedimento lacustre y material eruptivo de los volcanes, el agua en términos generales ocupa alrededor de 300 metros de profundidad y los 300 metros restantes constituyen la altura visible de la caldera entre el terreno circundante y la superficie del agua.”¹⁶ El volumen anual de escurrimiento del lago es de 76.94 millones de m³, se calcula que contiene un volumen de agua de 24.4 Km³.¹⁷

Además de ser una fuente hídrica importante, por su valor natural y económico, el lago de Atitlán constituye la principal fuente de empleo e ingresos para los habitantes de los municipios que lo circulan, ya que es uno de los atractivos turísticos más visitados del País.

2.5.2.3 Ríos

En los años recientes se ha observado una mayor contaminación de los afluentes de agua que desembocan en el lago de Atitlán y una reducción de sus caudales, algunos han desaparecido por completo, por efecto de la contaminación y deforestación. La importancia de los afluentes de agua es que proveen del vital líquido a las comunidades del Municipio.

A nivel departamental, los ríos Nahualate y Madre Vieja forman los límites oeste y este; existen muchos tributarios tales como el río Mocá y el río Bravo que fluyen desde los volcanes. Solo dos ríos de tamaño apreciable, Kisk’ab y Panajachel, depositan sus aguas en el lago de Atitlán.

El Municipio se sitúa al norte de la cuenca del lago de Atitlán e incluye la cumbre María Tecún, que es el punto más alto de esta parte de la cuenca. En esta zona nacen varias quebradas o riachuelos que tributan su caudal hacia el río Kisk’ab’, principal afluente del lago de Atitlán.

¹⁶ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN - . Estrategia para la Reducción de la Pobreza Departamental, Sololá 2,003. Página 3.

¹⁷ Idem página 46.

Los ríos de mayor importancia que desembocan en el lago de Atitlán y atraviesan el Municipio son: Xesuj, Kisk'ab, La Catarata, San Buena Ventura, Panajachel y Xinimayá, de los cuales, el Panajachel y el Kisk'ab aportan caudales considerables, la Catarata un caudal pequeño y los demás son caudales de invierno.

El río Panajachel tiene una extensión de 15.6 Km de largo, y área de 75 Km²; su caudal medio anual es de 0.53 m³/seg; el río Kisk'ab tiene 22.25 Km de largo, y un área aproximada de 100 Km², con un caudal medio anual de 1.91m³/seg. Ambos ríos son de caudal permanente, y sus aguas no son aptas para el consumo humano o animal, pues presentan altos niveles de contaminación, debido a que los pobladores de los lugares cercanos lo utilizan para arrojar desechos de los hogares y se han constituido en desagües de aguas negras. Algunos afluentes han disminuido su caudal, y otros, aparecen únicamente en invierno, tales como: el río Parziquiaj, Sacabaj y la quebrada Sacbochol, en el caserío del mismo nombre. Estos efectos son resultado de la contaminación y deforestación que se observó en el Municipio. La importancia de estos recursos es que proveen del vital líquido a las comunidades. En lugares como Pancá y Pixabaj, existen riachuelos aprovechados para el riego de cultivos.

2.5.2.4 Nacimientos y manantiales

Se estima que el Municipio cuenta con 300 nacimientos de agua: en la Cabecera Municipal hay dos: denominados “Los Orozco” y “El Porvenir”, mientras que en las aldeas, cantones y caseríos se encuentran de uno a seis nacimientos (entre ellos “Hierbabuena” y “La Esperanza”) y son pocas las comunidades que tienen fuentes de agua fuera de su perímetro. En las comunidades que mantienen sus nacimientos existen comités de agua potable.

De acuerdo a la observación realizada, en las comunidades existen nacimientos y manantiales para el abastecimiento de agua que se destina al consumo humano; se han logrado mantener en condiciones adecuadas para la distribución del agua, al igual que los que se ubican en la parte alta de la cuenca del lago de Atitlán. Desde hace muchos años, la población del Municipio se beneficia de los recursos hídricos que emanan del lago de Atitlán, por lo que no han padecido escasez; sin embargo las condiciones del agua se han deteriorado y los afluentes contienen cada vez más contaminantes, situación preocupante que pone en peligro la conservación del recurso para las futuras generaciones.

Con relación a la hidrogeología, la dirección del agua subterránea es de norte a sur, existe recarga de tipo local. Los acuíferos locales contribuyen a la recarga del acuífero regional, el cual tiene su descarga en la partes sur y sureste del lago, lo que da origen a los manantiales de esa zona.¹⁸

A nivel Municipal la playa del lago que se ubica dentro de su jurisdicción se encuentra en la desembocadura del río Kisk'ab, con su rivera definida a través de los diferentes barrancos y montañas del área.

¹⁸ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-. Plan de Desarrollo Sostenible del Departamento de Sololá y la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán 2006 – 2010. Sololá, 2,005. Página 22.

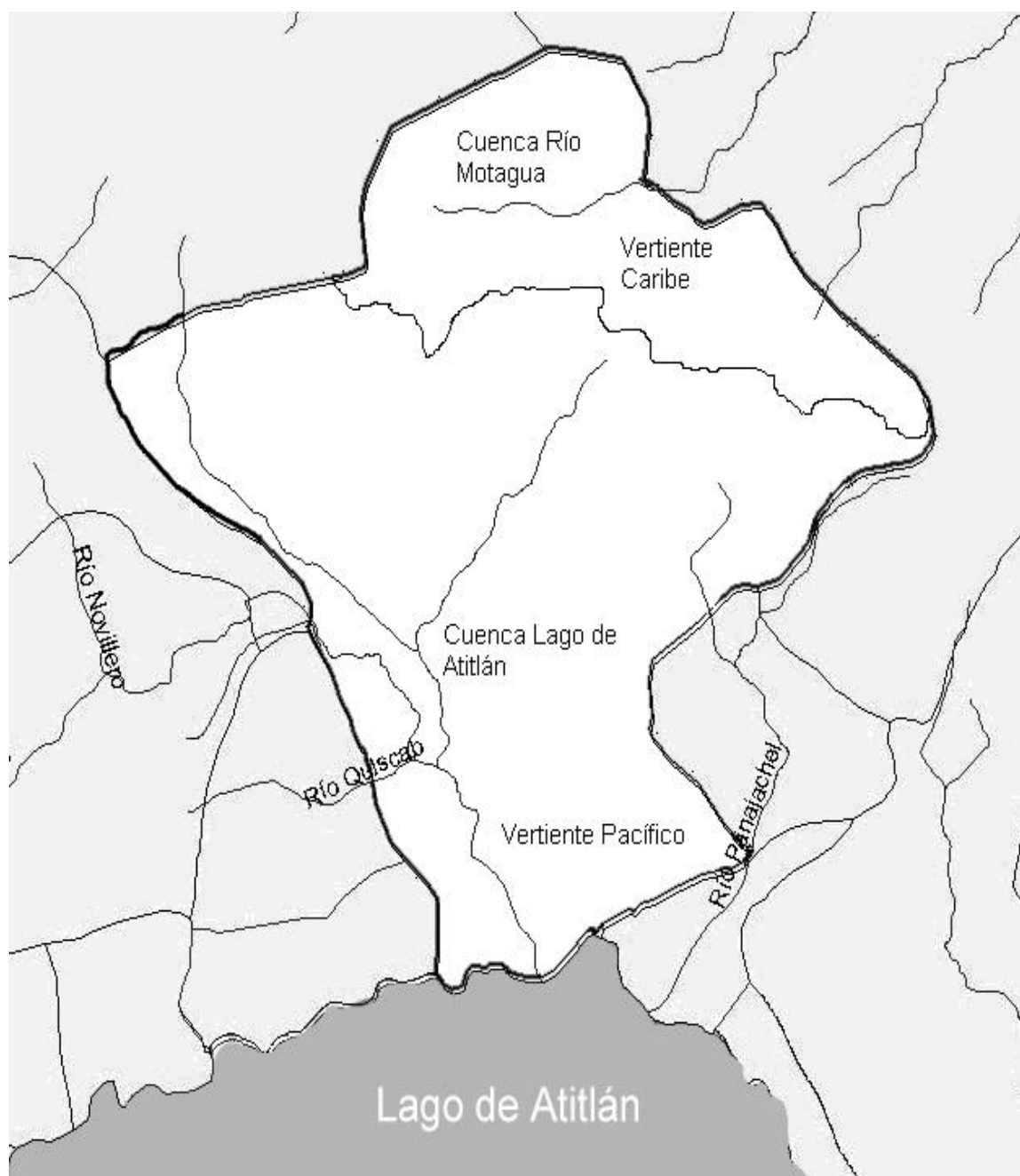
Tabla 1
Municipio de Sololá - Sololá
Red Hidrográfica
Año: 2006

No.	Nombre	Extensión Aproximada	
1	Quebrada Xamalá	10	Kilómetros
2	Río Xajaxac	10	Kilómetros
3	Río Pixabaj	12	Kilómetros
4	Río Setenta Vueltas	15	Kilómetros
5	Río Xibalbay	15	Kilómetros
6	Quebrada Los Encuentros	12	Kilómetros
7	Río Patziquiaj	5	Kilómetros
8	Río Sacabaj	7	Kilómetros
9	Río San Buenaventura	10	Kilómetros
10	Quebrada Sacbochol	8	Kilómetros
11	Riachuelo La Esperanza	15	Kilómetros
12	Río Argueta	15	Kilómetros
13	Río Cojolya	16	Kilómetros
14	Río Kisk'ab	24	Kilómetros
15	Río Chaquijya	15	Kilómetros
16	Quebrada de Barreneche	10	Kilómetros
17	Quebrada El Porvenir	11	Kilómetros

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El Municipio se beneficia del lago de Atitlán y además de ser irrigado por el río Kisk'ab, se ubican en él los ríos Xibalbay, Argueta, Chaquijyá y Pixabaj. Además se localiza la Catarata, ubicada a la orilla de la carretera entre Sololá y Panajachel en la jurisdicción de San Jorge La Laguna. El riachuelo que hace presencia en este Municipio es el Xajaxac y sus quebradas El Porvenir y Los Encuentros. Estas fuentes de agua son utilizadas para las actividades agrícolas por medio de los sistemas de riego, a través de canalización, asimismo son utilizadas para el consumo humano. Este último uso se realiza a través de red entubada en las comunidades.

Mapa 4
Municipio de Sololá - Sololá
Recursos Hídricos
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en información del Instituto Geográfico Nacional.

El mapa indica que la parte norte del Municipio corresponde a la cuenca del río Motagua y vertiente del Caribe. Más del 75% del Municipio pertenece a la Cuenca del lago de Atitlán y la vertiente del Pacífico. La recarga hídrica del Municipio en general es alta por su topografía y ubicación geográfica.

2.5.3 Bosques y flora

Según publicación de la Asociación de amigos del Lago de Atitlán¹⁹ –AMSCLAE-, la cobertura forestal del departamento de Sololá en el período 1991 a 1993 contaba con 44,777 hectáreas de bosque. Para el año 2001 se reportó una cobertura forestal de 44,765 hectáreas. Se determina que entre 1991 y el año 2001, hubo una pérdida de 2,658 hectáreas de bosque, sin embargo, durante ese mismo período se recuperaron 2,645 hectáreas; con una pérdida neta de 13 hectáreas de bosque. Esas 13 hectáreas de pérdida neta para el Departamento es equivalente al 0.03% del bosque que existía en el período 1991/93. La tasa de deforestación anual para el departamento de Sololá es de una hectárea, equivalente al 0.01% del bosque del período 1991/93.

En el Municipio, entre los años 1991 y 1993 (5,839 hectáreas) y 2001 (5,597 hectáreas), se registró una ganancia de 242 hectáreas de bosque, sin embargo, en ese mismo período se registró una pérdida de 484 hectáreas, indica que en ese período se generó una pérdida neta de 242 hectáreas de bosque, equivalente a un 4.15% de cambio en el período y un cambio anual de 22 hectáreas de pérdida. Como consecuencia, han dejado de existir áreas con bosques y peligran especies de flores, debido al crecimiento y apareamiento de comunidades, ya que éstas necesitan crear nuevas parcelas para trabajarlas como tierras dedicadas a cultivos. A esto se suman las quemadas de pasto no controladas, consideradas dentro de la Ley Forestal, aprobada en el año 1996,

¹⁹ Asociación de Amigos del Lago de Atitlán –AMSCLAE-. Folleto Atitlán. Sololá, junio 2006, Página 6.

marco del Plan de Manejo Forestal que dirige el Instituto Nacional de Bosques (INAB), pero los esfuerzos no son suficientes para mitigar dichos eventos.

La presencia de zonas boscosas ha proveído al Municipio de una gran riqueza en materia de flora. Sin embargo, la ampliación acelerada de la frontera agrícola limita tanto la extensión de los bosques naturales como la cantidad de especies que en ellos habitan. Por consiguiente, el suelo del Departamento no es utilizado adecuadamente, al considerar que el 78.64% en 2004 era de vocación forestal, sin embargo, sólo el 26.88% constituía bosque. Lo anterior, plantea una problemática sobre utilización del suelo.

La distribución espacial de los diferentes tipos de bosques es marcada, en las partes norte, este y oeste, ocupadas por bosques de coníferas y bosques mixtos y la parte sur ocupada casi en su totalidad por bosques latifoliados.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en el Municipio existe biodiversidad en diferentes zonas de vida: Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB), cuya vegetación natural típica está representada por zonas de Robles (*Quercus* spp), con 26.68 kilómetros cuadrados; Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh-MB), cuya vegetación natural predominante es el Ciprés común (*Cupressus lusitánica*), que puede considerarse como especie indicadora, esta zona ocupa 97.57 kilómetros cuadrados; Bosque muy húmedo Montano Subtropical (bmh-M), cuya vegetación natural predominante es *Abies religiosa*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus hartwegii*, ocupa 27.11 kilómetros cuadrados.

En el Municipio existen áreas que conservan bosque, las más importantes son: cumbre de María Tecún, cerro San Marcos y áreas aledañas, área al noreste de la cuenca del lago, que comprende la finca privada Santa Victoria, bajo manejo forestal. Estos bosques tienen un número reducido de especies arbóreas, en

donde predomina el género *Pinus* sp. y del género *Quercus* sp.; así como Pino candelillo, Pino triste, Ilamo o Aliso, Ciprés común, Gravilea, Encino y en una forma menos frecuente se encuentra la especie *Cipressus lusitanica*.

Los bosques naturales latifoliados representan aproximadamente el 75% de la cobertura forestal actual (1,763 has.). Están compuestos por variedades de robles, encinos y alisos (aunque la mayor parte de plantas son arbustos), y se sitúan, en su mayoría, en la parte baja del Municipio. En la parte alta están las zonas de coníferas, equivalentes al 25% restante (587 has.), compuestos por pino colorado y muy pocas plantas de pino blanco. Esta especie se encuentra en vías de extinción en el Municipio, por su uso inmoderado tanto domiciliar (en calidad de combustible) como industrial (en aserraderos y carpinterías). Como otros árboles maderables presentes en el Municipio, están el Ciprés, Gravilea e Ilamo.

Asimismo cerca del 54% de especies con flor se encuentran amenazadas, la degradación de la flora se ha debido al uso indiscriminado e incontrolado de pesticidas, la tala irresponsable para la expansión agrícola, el consumo alto de leña como fuente de energía, el uso de la práctica de incendios como sistema de limpieza del suelo. El pinabete que se encuentra en los bosques del área de la Montaña María Tecún, está en riesgo por el avance de la frontera agrícola y la tala para ramillas o madera.

2.5.4 Fauna

En el período de estudio, se determinó que muchos de los animales que conforman la biodiversidad del Municipio se encuentran en peligro de extinción, debido a la caza a la que son sometidos por los pobladores del Municipio y a la destrucción de su hábitat.

La evolución de la fauna en el Municipio, por la relación de dependencia entre variables es similar, pues la deforestación ha traído consigo la degradación de hábitats necesarios, a varias especies nativas del Municipio. Los riesgos de extinción son incrementados por la práctica de la cacería, que impide la reproducción de ciertas especies. De esta cuenta, aves como el pato Poc se han extinguido en Sololá. Existen otros animales, aunque en número reducido, los más característicos del Municipio el gato de monte, tigrillo, armadillo, zorrillo, coyote, venado, ardilla, taltuza, liebre, águila y paloma.

Existen como propio de la zona montañosa aves migratorias tales como el Quetzal, garceta aliazul migratoria, además de pavo de cacho, cojolita chachalca, el pato zambullidor considerado por muchos investigadores como extinta, gallareta verde y garceta verde entre otras; aves acuáticas como gaviotas, garzas, martín pescador (Anas Americanas); aves de rapiña tales como gavilanes, gavilán de cola colorada, elanio blanco y el correcaminos.

Los anfibios y serpientes, aunque en cantidades no significativas, están en vías de extinción por la cacería o incendios forestales, lo mismo ocurre con otros animales tales como el coche de monte en los volcanes.

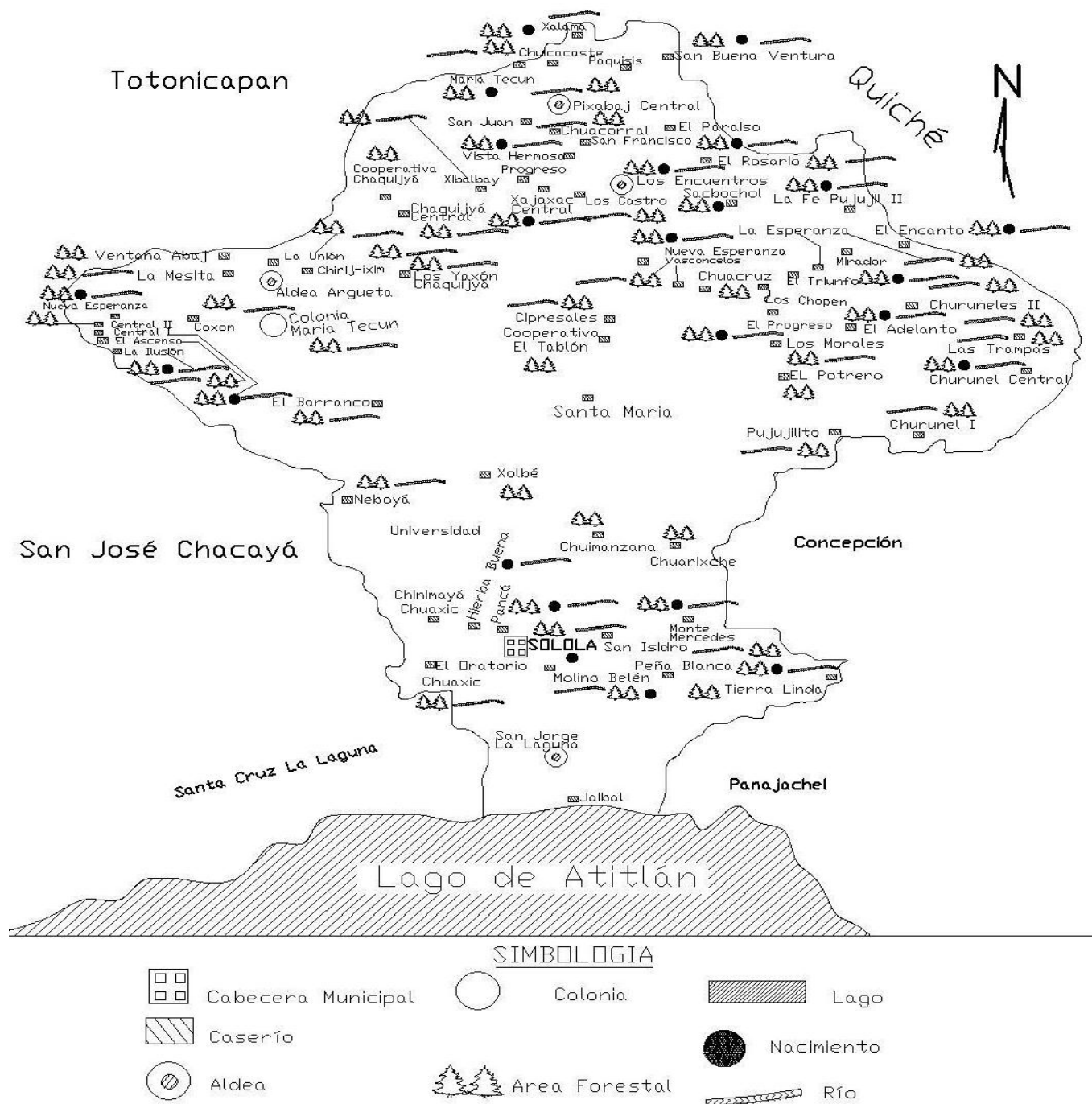
Entre las especies de fauna predominantes en el Municipio se mencionan: murciélago, armadillo / armado, conejo de monte, ardilla gris, ratón, puercoespín, gato de monte, taltuza, perros domésticos, coyote, mapache, comadreja, zorrillos, tigrillo, venado cola blanca, monos, pájaro carpintero, zanates, gorrión, gavilán, canarios, golondrina, buitres, tecolote – búho.

2.5.5 Minerales

En el componente de recursos naturales no renovables del Municipio no se tiene registros de explotación de minas y canteras, limitándose esta actividad a la extracción de arena y piedrín de río en las riveras de los ríos; esta actividad es desarrollada de manera artesanal.

A nivel Departamental existe un movimiento de acción pública en contra de las actividades de exploración y explotación de minerales a cielo abierto, éste se ha manifestado públicamente en varias ocasiones. Las razones principales que apoyan este movimiento es la amenaza que representa para el desarrollo del potencial turístico del Departamento, así como para la conservación de los recursos naturales y biodiversidad del área.

Mapa 5
Municipio de Sololá - Sololá
Recursos Naturales
Año: 2006



Fuente: Departamento de Catastro de la Municipalidad de Sololá.

2.6 OTROS ELEMENTOS FÍSICOS

Entre estos, se pueden mencionar las zonas de vida y áreas protegidas, los cuales son todavía abundantes y de vital importancia en el Municipio.

2.6.1 Zonas de vida

El Perfil Ambiental de Guatemala 2006²⁰ define las zonas de vida de Holdridge como “un grupo de asociaciones, relacionadas entre sí a través de los efectos de la temperatura, la precipitación y la humedad. Dichas asociaciones se conciben como una unidad natural en la cual la vegetación, la actividad animal, el clima, la fisiografía, la formación geológica y el suelo, están interrelacionados en una combinación reconocida y única, que tiene un aspecto o fisonomía típica”.

De acuerdo con los registros climáticos en el Municipio, la distribución de las lluvias en el tiempo y en el espacio ha sido irregular en los últimos años, en consecuencia, las fechas de siembra se han modificado y esto repercute en el incremento de la inseguridad alimentaria. La variabilidad de los períodos de lluvia ha dado origen a condiciones favorables para el desarrollo de vectores de enfermedades como la malaria, el dengue clásico, el dengue hemorrágico, la amebiasis y las enfermedades diarreicas, así como las enfermedades del tracto respiratorio y pulmonar.

Los eventos climáticos adversos como el huracán “Mitch” y la tormenta tropical “Stan” que azotaron el territorio nacional en 1998 y 2005, respectivamente, pueden afectar la disponibilidad y agotamiento de volúmenes de agua de consumo humano y para la conservación de la flora y fauna.

²⁰Universidad Rafael Landívar (URL), Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas (FCAA), Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) e Instituto de Incidencia Ambiental (IIA). Perfil Ambiental de Guatemala 2006. Tendencias y reflexiones sobre la gestión ambiental. Guatemala, 2006. Página 105.

Estos embates provocan una mayor incidencia y distribución geográfica y temporal de plagas, vectores, comensales, depredadores y enfermedades; incrementan o modifican las zonas de vida y las condiciones climatológicas normales; y también provocan alteraciones y bloqueos en la cadena trófica en los sistemas terrestres y marino-costeros. Por consiguiente, las zonas de vida son vulnerables a modificaciones que incurren en pérdidas de biodiversidad e incluso de vidas humanas.

Las zonas de vida predominantes, a nivel Departamental, las constituyen el bosque húmedo montano bajo subtropical –BHMB- que ocupa el 43% del territorio, le sigue el bosque muy húmedo montano bajo subtropical –BMHMB- con el 40%; el bosque muy húmedo subtropical cálido –BMHSC- con el 14% y el bosque muy húmedo montano subtropical –BMHMS- con el 3%. Las unidades bioclimáticas del Municipio poseen las características siguientes:

Bosque muy Húmedo Montano Subtropical -BMHMS-

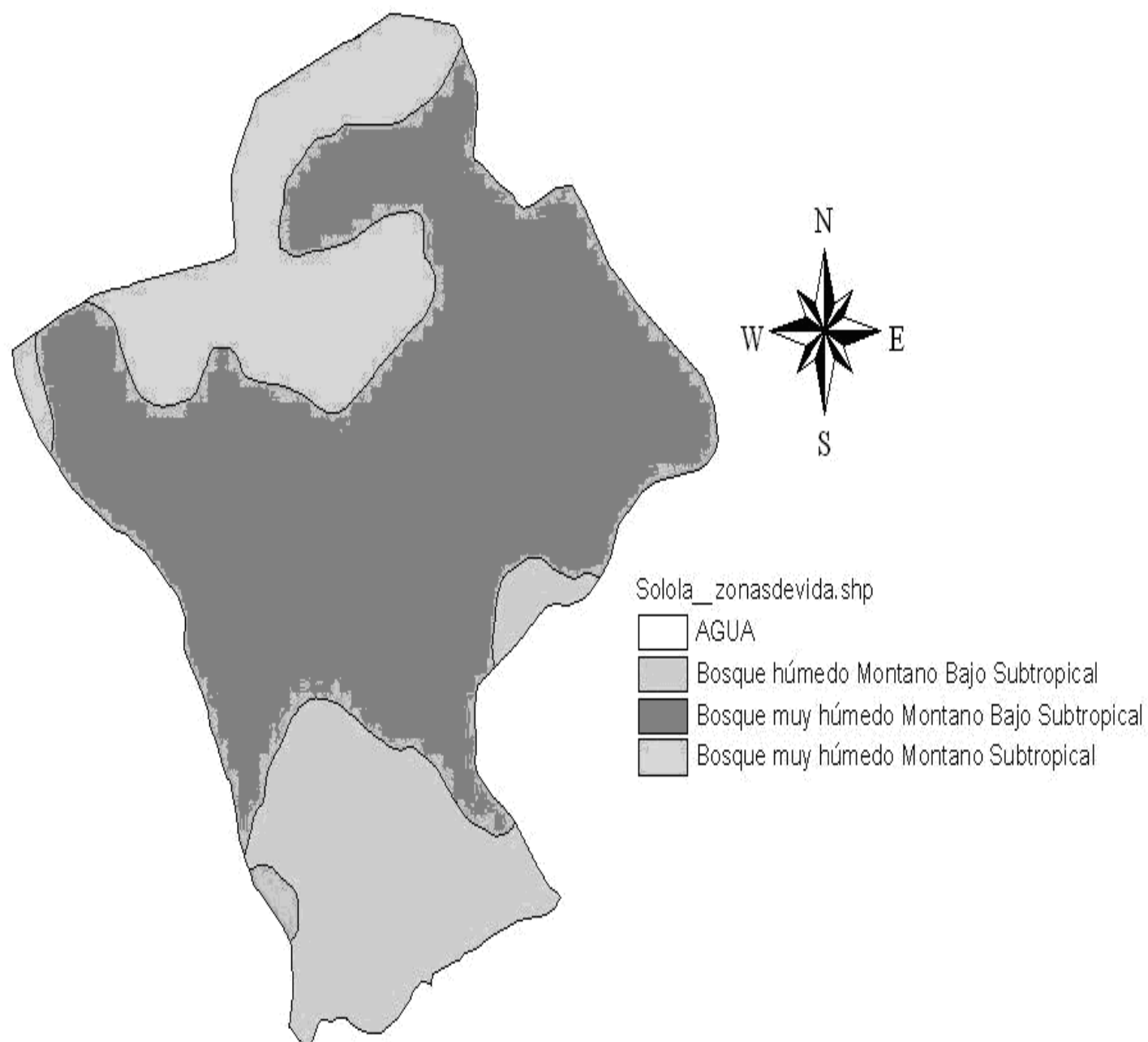
- a) Altitud: 2,400 a 2,800 metros sobre el nivel del mar.
- b) Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.
- c) Temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados.

Bosque muy Húmedo Montano Bajo Subtropical -BMHMB-

- a) Altitud: 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar.
- b) Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.
- c) Temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados.

En dichas zonas las precipitaciones pluviales oscilan entre 1,000 y 2,000 milímetros de agua por año, las temperaturas promedio entre los 12 y los 18 grados centígrados; son más cálidas las tierras bajas de San Jorge La Laguna, a orillas del lago de Atitlán.

Mapa 6
Municipio de Sololá - Sololá
Zonas de Vida
Año: 2006



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sololá.

2.6.2 Áreas protegidas

Casi la totalidad del Municipio pertenece a la cuenca del lago de Atitlán, que fue declarada “Parque Nacional” en 1955; además forma parte del sistema de áreas protegidas –SIGAP-, aprobado en 1989, que abarca áreas cuyo manejo controlado y protegido está establecido en el Decreto Ley 4-89, Ley de Áreas Protegidas. A pesar de ello el proceso para limpiar, cuidar y regenerar el lago no ha sido suficiente.

“La cuenca del lago de Atitlán fue declarada como área protegida en Calidad de Protección de Manantial, con una superficie de 62,500 hectáreas, administrada por CONAP.”²¹

El área protegida de Atitlán, está ubicada en los departamentos de: Sololá, Quiché, Totonicapán, Chimaltenango y Suchitepéquez, con una extensión en la zona núcleo de 62,500 Has., con categoría de manejo de área de usos múltiples, administrada por CONAP.

Esta área tenía la categoría de Parque Nacional, creado por Acuerdo Gubernativo del 26 de mayo de 1955 y a solicitud de la Asociación de Amigos del lago de Atitlán se realizó un estudio técnico cuyos resultados indicaron que las condiciones del Parque habían cambiado totalmente y se recomendó su recategorización como Área de Usos Múltiples Cuenca del lago de Atitlán, oficializada por el Congreso de la República por medio del Decreto 64-97. El área boscosa de la Cumbre María Tecún, que es considerada por su extensión la más importante del Municipio, cubre un área aproximada de 4,000 hectáreas, en su mayoría un bosque de coníferas, con áreas de bosque mixto.²²

²¹ Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. –SEGEPLAN-, Estrategia de Reducción de la Pobreza Departamento de Sololá, Agosto 2,003, Página.10.

²² Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales – MARN -, Diagnóstico Municipal Ambiental, Delegación Departamental, Sololá, 2,003. Página .48.

En los bosques que se encuentran en la Cumbre María Tecún y del Desconsuelo y áreas cercanas se alcanzan alturas de hasta 3,172 metros sobre el nivel del mar –MSNM-, la vegetación está caracterizada por especies adaptadas a alturas elevadas y a un clima de baja temperatura, particulares del Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical (BMHMS).

2.6.3 Clima

La Cabecera Municipal se encuentra a una altura de 2,114 metros sobre el nivel del mar, con un clima que varía de región en región, en el área del altiplano y central, su clima es frío y la parte baja o sea a las orillas del lago, el clima es templado.

De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, registrada en la estación “El Tablón”, de donde se obtienen las condiciones climáticas del Municipio, para los años 1994 y 2005.

El viento se desplazó en 1994 a velocidad promedio anual de 6.5 kilómetros por hora, registra mayor velocidad durante los meses de diciembre a febrero (8.5 y 8.8 Km/hr. respectivamente). En el año 2005 se registró una velocidad promedio anual de 4.8 kilómetros por hora reporta mayor velocidad en los meses de enero y noviembre con 11.1 y 9.5 Km/hr respectivamente.

Las temperaturas máximas durante el año 1994 promediaron 20 grados centígrados (°C), las mayores se registraron en los meses de marzo y diciembre con 21.1 y 20.8 °C respectivamente. En 2005 la temperatura máxima promedio anual fue de 21.1 °C; las más altas se reportaron en los meses de enero y abril con 24.0 y 22.8 °C respectivamente. Como se puede deducir, la época seca con

las más altas temperaturas es de febrero a mayo, meses en los que no se registra lluvia constante.

El período de lluvia lo comprenden los meses de mayo a octubre, con mayor precipitación pluvial en junio y octubre, caracterizados por lluvias torrenciales; mientras que los meses con más días de lluvia fueron junio y julio en el último año registrado (2005).

La temperatura mínima promedio anual en 1994 fue de 9.4 °C; en los meses de enero y febrero se registraron 6.0 y 6.7 °C respectivamente, constituyeron los meses más fríos. En 2005 la temperatura mínima promedio anual registrada fue de 9.1, los meses con menor temperatura fueron enero y febrero con 5.0 y 6.1°C respectivamente.

Como puede deducirse, los cambios en las diferentes variables climáticas no son representativas en el período de estudio (1994-2005), sin embargo, se debe destacar que por las características del altiplano guatemalteco y el clima templado que caracteriza al Municipio, en éste se alcanzan temperaturas mayores de 25 o menores de un grado centígrado. Y se presenta vulnerabilidad ante eventos climáticos adversos como huracanes y tormentas tropicales.

2.6.4 Orografía

El territorio de Sololá pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central y a la cadena volcánica con montañas y colinas. La Ciudad de Sololá se encuentra rodeada por las montañas Chuiquel, Tablón, Xajaxac, Pixabaj, Sajcaquichol, Mercedes, San Antonio Buena Vista, Sacsiguán, Belén, Chuimanzana, Chaquijyá. El Municipio cuenta con planicies de poca extensión en la parte sur, cerca del lago, asimismo se ubican varios cerros, como el Sacbochol, Sacbichol, Las Minas, Pujijil, El Progreso y la Cumbre Maria Tecún,

la mayoría en la parte alta del Municipio, conocidos como suelos de montañas volcánicas.

2.6.5 Fisiografía

El relieve del Departamento, particularmente en la parte norte de la Cabecera Municipal es complejo y está formado por montañas, valles, planicies, terraza, barrancos y abismos. Los abanicos aluviales, playas, volcanes, pie de monte o boca costa caracterizan el área sur del Departamento. La fisiografía de la cadena volcánica a lo largo de fracturas geológicas paralelas que corren al norte.

A nivel Municipal la playa del lago que se ubica dentro de su jurisdicción se encuentra en la desembocadura del río Kisk'ab, éste tiene su rivera definida a través de los diferentes barrancos y montañas del área.

2.6.6 Riesgos y Gestión Ambiental

El Municipio presenta una serie de riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos, ecológicos y vulnerabilidades generalizados en sus centros poblados. Así como el historial de riesgos, la gestión para reducción del riesgo y las organizaciones que participan en él.

“El análisis de riesgos se hacen en función de la prevención de desastres provocados por fenómenos naturales, pero en países que han sido mal administrados, el riesgo se debe enfocar desde una perspectiva más amplia, en forma global y holística, debido al nivel de exclusión y marginación al que han sido sometidas las poblaciones en el área rural y zonas marginales de las ciudades más importantes.”²³

²³ Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. Primera Edición. Guatemala, 2002. Página 28.

“La gestión ambiental, es la administración adecuada de los recursos naturales y de todo el entorno ambiental de una determinada región. Es la actividad diligente y sostenida de toda una comunidad, que conduce a lograr bienestar general y a reducir o mitigar los posibles daños ambientales (de carácter natural o social), a través del manejo adecuado de todos los recursos con que se cuenta. Estos recursos pueden ser: Humanos, físicos (tales como el clima, la topografía, etc.), técnico-financieros, forestales, hidrológicos, los suelos, etc.”²⁴

A continuación se detallan los riesgos naturales, antrópicos y ambientales identificados en el Municipio:

Tabla 2
Municipio de Sololá - Sololá
Clasificación de Riesgos
Año: 2006

Naturales	Antrópicos
• Plagas • Deslizamientos y Derrumbes • Hundimientos • Niebla • Fuertes llluvias • Tormentas tropicales • Sequías • Heladas • Inundaciones	• Contaminación por aguas servidas y desechos sólidos • Depósitos de basura insuficientes y mal utilizados • Falta de drenajes y letrinización • Deterioro de asfalto en calles principales • Contaminación auditiva y visual • Incendios forestales • Amenaza de animales domésticos • Inadecuado tratamiento de aguas residuales • Contaminación de los recursos hídricos • Deforestación • Explotación minera

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

²⁴ Idem. P. 65.

2.6.6.1 Riesgos naturales

Se reconoce una gran cantidad de eventos adversos de la naturaleza que amenazan el territorio; en cuestión de plagas, se determinó que existen algunas, como la gallina ciega, gusano nohero, gorgojo, polilla, ratas, zancudos y moscas, que perjudican a las comunidades porque causan pérdida en las cosechas de maíz, frijol, papa, y son portadores de enfermedades; los deslizamientos son movimientos repentinos de los materiales terrestres en descendencia, algunos son provocados por las secuelas de la tormenta Stan (2005), así como por las fuertes lluvias que afectan al Municipio en la época de invierno, según información proporcionada por pobladores, las comunidades de El Potrero y El Tablón, se encuentra en peligro de desaparecer a causa de estas amenazas.

Los hundimientos, son otro riesgo latente en el Municipio. En los kilómetros 135 al 152 por la carretera Interamericana, cuando comienza la temporada de lluvias, el paso vehicular suele quedar bloqueado, debido a los constantes hundimientos; lo mismo sucede en las comunidades de La Cooperativa, Nueva Esperaza, Chuacruz y La Fe, que están expuestos a hundimientos por estar a la orilla de la carretera; entre los riesgos hidrometereológicos se identificaron: la niebla que afecta tanto a los cultivos como a los pobladores y las fuerte lluvias en época de invierno.

Dado que es una zona de vertientes, el Departamento no se considera susceptible de sequías; sin embargo, por la desmedida deforestación, uso inadecuado del suelo, tala inmoderada de árboles, métodos inadecuados de cultivos (uso de rozas agrícolas), contaminación, a la que han sido sometidos sus bosques, el territorio está amenazado por la desertificación; también se ve expuesto a temporadas frías, particularmente en el invierno; estos fenómenos

ponen en riesgo la salud y vida de los pobladores, además de producir pérdidas en la producción agrícola; las inundaciones son un riesgo latente en el lugar denominado “La Bahía”, ubicada en la aldea San Jorge La Laguna pues corre peligro de desaparecer, ya que el lago subió su nivel más de lo normal a causa de las fuertes lluvias en 2006.

2.6.6.2 Riesgos antrópicos

Son aquellos en los que interviene la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, y que ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

Entre los factores de riesgo identificados en el Municipio se encuentra la contaminación por aguas servidas y desechos sólidos; las primeras corren a flor de tierra y contaminan los cultivos por los que pasan los ríos y arroyos en los que desembocan y los desechos sólidos son quemados, sirven de abono o son arrojados a un barranco, sin clasificación alguna. Las viviendas poseen letrinas tipo tradicional, es decir pozo ciego con plancha y taza de cemento, pero un 25% de la población evacua sus necesidades fisiológicas al aire libre entre los cultivos o en los barrancos.

Los medios de transporte no son adecuados para el traslado de pasajeros con seguridad, especialmente los que cubren las rutas hacia las comunidades rurales, pues pueden provocar accidentes por el mal estado de las carreteras o por la imprudencia de los conductores que sobrecargan los mismos o transitan en caminos que no están habilitados; en la Cabecera Municipal se carece de un adecuado ordenamiento vial y señalización; en época de lluvia, las calles se inundan, ya que los alcantarillados no son suficientes, se genera erosión y levantamiento del adoquín (baches).

En cuanto a la amenaza del recurso forestal, el corte de árboles para combustible (leña para la preparación de alimentos) y la madera utilizada para la construcción de viviendas, así como la deforestación por ampliación de la frontera agrícola, han provocado la erosión del suelo, contaminación del aire, pérdida de fertilidad de los suelos, disminución de cantidad de lluvias y pérdida de flora y fauna. Los incendios forestales y la tala inmoderada de árboles por parte de madereros, contribuyen al deterioro de los recursos. Otro factor de riesgo importante son los perros guardianes que constituyen una amenaza para los visitantes del lugar porque pueden ser víctimas de mordeduras.

En el Municipio se observó que el uso de aguas residuales en actividades agrícolas provoca impactos negativos en la comunidad; la cantidad de agua que alimenta el lago ha disminuido debido a la deforestación en la parte alta de la cuenca, los incendios forestales, el incremento en la demanda de productos del bosque, el avance de la frontera agrícola y el uso inadecuado de pesticidas.

CAPÍTULO III

CENTROS POBLADOS

En este capítulo se analiza la organización de los centros poblados, la población y sus principales características, organización social y productiva, entidades de apoyo, servicios básicos y su infraestructura, requerimientos de inversión social y el flujo comercial del Municipio.

3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

El Municipio se distribuye en diferentes centros poblados: aldeas, cantones, caseríos, barrios y colonias. La organización de los centros poblados está constituida por las relaciones de los grupos humanos con la tierra y con los demás grupos.

3.8.1 División política

En el Municipio se ha generado una serie de cambios en su estructura que data de la época hispánica. Los antecedentes históricos recopilan esos cambios: San Jorge era un municipio más de Sololá, suprimido por Acuerdo Gubernativo del 23 marzo de 1,882 y anexado como aldea a la Cabecera Municipal; la parte de la Hacienda Argueta, la cual fue adquirida por los vecinos de Totonicapán, se separó de Sololá y anexó al municipio de Totonicapán por Acuerdo Gubernativo del 5 octubre de 1,886 y volvió a Sololá como “Aldea Argueta” por Acuerdo Gubernativo del 5 de mayo de 1941; los poblados “Barreneché” y “La Esperanza” se segregaron de Sololá y anexaron a Totonicapán conforme al Acuerdo Gubernativo del 31 de octubre de 1951. Por Acuerdo Gubernativo del 26 de mayo de 1955 se declararon parques nacionales los bosques y sitios sujetos a planes de ordenación y experimentación forestal, así como los de la cuenca del lago de Atitlán, que incluye las faldas de sus volcanes cercanos.

El Censo de 1994 registró la siguiente distribución: una ciudad, ocho aldeas, 27 caseríos, dos colonias, una finca y una hacienda.

De acuerdo con la legislación vigente (Código Municipal, decreto 12-2002), la unidad básica de la organización territorial es el Municipio y, por su parte, la Constitución Política de la república de Guatemala establece que es autónomo. En 2002 el Municipio se componía de una ciudad, 10 aldeas, 27 caseríos, una colonia y una finca, sin variar el número de centros poblados (40), sin embargo, el crecimiento de la población ha generado que algunos de ellos cambien de categoría y otros desaparezcan de la forma como habían sido reconocidos, tales son los casos de Chirij Ixim y San Jorge La Laguna que, de 1994 a 2002, pasan a ser Aldeas, la finca El Jaibal desaparece como tal y pasa a formar parte de la Aldea San Jorge La Laguna; San Juan Argueta es reconocido como Hacienda en 1994 y como Aldea en 2002.

El crecimiento poblacional representa un aumento en la demanda de servicios de salud, educación, saneamiento, etc. A su vez repercute en las condiciones físicas de los centros poblados, los cuales se ven modificados en su categoría, cuando las condiciones lo ameritan. Según análisis comparativo de los Censos X y XI de Población llevados a cabo por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la división política del Municipio es la siguiente:

Tabla 3
Municipio de Sololá – Sololá
División Política
Años: 1994 y 2002

1994			2002	
	Nombre	Categoría	Nombre	Categoría
1	Sololá	Ciudad	Sololá	Ciudad
2	Argueta	Aldea	Argueta	Aldea
3	Chuaxic	Aldea	Chuaxic	Aldea
4	Chuiquel	Aldea	Chuiquel	Aldea
5	El Tablón	Aldea	El Tablón	Aldea
6	Los Encuentros	Aldea	Los Encuentros	Aldea
7	Pixabaj	Aldea	Pixabaj	Aldea
8	Xaquijya	Aldea	Chirijixim Argueta	Aldea
9	Xajaxac	Aldea	San Jorge La Laguna	Aldea
10	El Molino	Caserío	Xaquijya	Aldea
11	Monte Mercedes	Caserío	Xajaxac	Aldea
12	Xibalbay	Caserío	El Molino	Caserío
13	María Tecún	Caserío	Monte Mercedes	Caserío
14	San Isidro	Caserío	Potrero	Caserío
15	Tierra Linda	Caserío	Los Morales	Caserío
16	Coxom	Caserío	Xibalbay	Caserío
17	Sacbochol	Caserío	Chuacruz	Caserío
18	Cooperativa Xaquijya	Caserío	San Isidro	Caserío
19	El Triunfo	Caserío	Tierra Linda	Caserío
20	El Progreso	Caserío	Coxom	Caserío
21	El Rosario	Caserío	Cooperativa Xaquijya	Caserío
22	San Francisco	Caserío	El Triunfo	Caserío
23	La Fe	Caserío	El Progreso	Caserío
24	El Encanto	Caserío	El Rosario	Caserío
25	Churunel (Central)	Caserío	San Francisco	Caserío
26	El Mirador	Caserío	La Fe	Caserío
27	El Adelanto	Caserío	El Encanto	Caserío
28	Las Trampas	Caserío	Churunel (Central)	Caserío
29	Los Churuneles II	Caserío	El Mirador	Caserío
30	Los Churuneles I	Caserío	El Adelanto	Caserío
31	La Union Argueta	Caserío	Las Trampas	Caserío
32	Yaxon Xaquijya	Caserío	Los Churuneles II	Caserío
33	La Ilusión Chuiquel	Caserío	Los Churuneles I	Caserío
34	Agua Tibia	Caserío	La Unión Argueta	Caserío
35	Pancá	Caserío	La Ilusión Chuiquel	Caserío
36	Yerbabuena	Caserío	Pancá	Caserío
37	María Tecún	Colonia	Chuacorrál	Caserío
38	Minerva	Colonia	Chuicacaste	Caserío
39	El Jaibal	Finca	María Tecún	Colonia
40	San Juan de Argueta	Hacienda	El Jaibal	Finca

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

Tabla 4
Municipio de Sololá - Sololá
División Política
Año: 2006

No.	Centro Poblado	Categoría	No.	Centro Poblado	Categoría
1	Sololá	Ciudad	45	La Cooperativa	Caserío
2	Molino Belén	Caserío	46	Los Yaxón	Caserío
3	Pancá	Caserío	47	Xibalbay	Caserío
4	Hierbabuena	Caserío	48	Xajaxac	Cantón
5	San Juan Argueta	Aldea	49	Central	Caserío
6	Central	Caserío	50	Progreso	Caserío
7	Coxom	Caserío	51	Cipresales	Caserío
8	María Tecún	Colonia	52	Nueva Esperanza	Caserío
9	La Mesita	Caserío	53	Xejuyú *	Caserío
10	Chirijixim	Caserío	54	Vasconcelos	Caserío
11	Ventana Abaj	Caserío	55	Los Castro	Caserío
12	La Unión	Caserío	56	Chuaxic	Cantón
13	Pixabaj	Aldea	57	Oratorio	Caserío
14	Central	Caserío	58	Chinimayá	Caserío
15	Xalamá	Caserío	59	Chuiquel	Cantón
16	Paquisis	Caserío	60	Central I	Caserío
17	Chuicacaste	Caserío	61	Central II	Caserío
18	María Tecún	Caserío	62	La Ilusión	Caserío
19	San Juan	Caserío	63	El Ascenso	Caserío
20	Chuacorrál	Caserío	64	Nueva Esperanza	Caserío
21	San Buenaventura	Caserío	65	Sacsiguán	Cantón
22	Los Encuentros	Aldea	66	Monte Mercedes	Caserío
23	Central	Caserío	67	Peña Blanca	Caserío
24	El Rosario	Caserío	68	San Isidro	Caserío
25	Sacbochol	Caserío	69	Tierra Linda	Caserío
26	El Paraíso	Caserío	70	Pupujil I	Cantón
27	San Francisco	Caserío	71	Chuacruz	Caserío
28	Vista Hermosa	Caserío	72	El Progreso	Caserío
29	San Jorge La Laguna	Aldea	73	Los Chopen	Caserío
30	San Jorge la Laguna	Caserío	74	Pupujil II	Cantón
31	La Bahía*	Caserío	75	El Triunfo	Caserío
32	El Tablón	Cantón	76	El Adelanto	Caserío
33	Central	Caserío	77	Pujujilito	Caserío
34	La Cooperativa	Caserío	78	El Encanto	Caserío
35	Xolbé	Caserío	79	La Fe	Caserío
36	Chui Manzana	Caserío	80	El Mirador	Caserío
37	Santa María	Caserío	81	La Esperanza	Caserío
38	Chuarixché	Caserío	82	La Fe Sector III	Caserío
39	El Barranco	Caserío	83	Pujujil III	Cantón
40	Los Morales	Caserío	84	Churunel Central I	Caserío
41	El Potrero	Caserío	85	Churuneles I	Caserío
42	Los Yaxón Neboyá	Caserío	86	Churunel II	Caserío
43	Chaquijyá	Cantón	87	Las Trampas	Caserío
44	Central	Caserío			

*De reciente formación.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

A diferencia de los centros poblados que se mencionan en los censos de población, la investigación de campo permitió establecer una división política más amplia y con modificaciones sustanciales, pues existe un número considerable de lugares que no fueron identificados o eran inexistentes entonces. La diferencia en el número de centros poblados y categorías puede apreciarse en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Sololá – Sololá
Número de centros poblados
Años: 1994, 2002 y 2006

Categoría	Número de Centros Poblados		
	Censo 1994	Censo 2002	Investigación EPS 2006
Ciudad	1	1	1
Aldea	8	10	4
Cantón	0	0	9
Caserío	27	27	72
Colonia	2	1	1
Hacienda	1	0	0
Finca	1	1	0
Total	40	40	87

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Por sus características, Sololá es la única ciudad reconocida en el Municipio. El número de aldeas pasó de ocho a diez durante el período intercensal y al año 2006 se identificaron únicamente cuatro; ésto se explica por el crecimiento poblacional, cuando los centros poblados alcanzan el número de habitantes necesarios para cambiar la categoría del lugar. En los años censales no se reconoce la categoría de cantón, sin embargo en 2006 se identificaron 9 y por ello el incremento del número de caseríos, producto de una nueva subdivisión política. En 1994 se reconocen dos colonias: “Minerva” y “María Tecún”; la primera pasó a formar parte del área urbana. A partir de 2006 no se reconocen

haciendas o fincas, debido a la repartición de los territorios que los constituyeron con anterioridad.

Al mes de junio de 2006, el área urbana del Municipio comprende la única Ciudad y cuatro barrios distribuidos en dos zonas. Su territorio se delimita de la siguiente manera:

Barrio El Calvario: se localiza al nor-occidente de la ciudad, parte de la 10ª a la 1ª. Calle y 6ª a 10ª avenidas de la zona 2. Comprende también la Colonia Vista Hermosa.

Barrio San Antonio: Se ubica al nor-orienté de la ciudad, se delimita entre la 6ª y 1ª Avenidas y 10ª a 1ª Calle de la zona 1.

Barrio El Carmen: Se localiza al sur oriente de la ciudad, se delimita entre la 1ª y 6ª Avenidas y 12 a 15 calles, de la zona 1, comprende también la Colonia Miralinda Norte.

Barrio San Bartolo: Ubicado en el sur occidente de la ciudad, delimitada entre la 6ª y 9ª avenida, y 10ª y 16ª Calle, Calzada Venancio Barrios de la zona 2, comprende también las colonias Minerva, San Francisco y Patricio Green.

Zona 1: Comprende la 1ª a la 16 Calle, 1ª a 10ª avenidas y la Calzada Venancio Barrios.

Zona 2: Comprende de la 1ª a la 12ª Calles y de 1ª a 6ª avenidas.

En las áreas periféricas de la Ciudad se ubican tres centros poblados: Pancá, Hierba Buena y Molino Belén. El área rural se compone de cuatro aldeas y

nueve cantones, conformados por 72 caseríos y una colonia, para un total de 87 centros poblados.

La historia reciente del Municipio indica que en el caso de “La Bahía”, en la Aldea San Jorge La Laguna, ésta dependía en un principio de una propiedad privada denominada Finca “El Jaibal”. Años atrás existieron conflictos, debido a que los pobladores de San Jorge reclamaban La Bahía como parte de la Aldea San Jorge, hasta que por acuerdos internos entre la administración de la finca y la comunidad fue cedida. Algunos pobladores no se hicieron esperar para ocupar “La Bahía”, hasta que en el año 2005, la tormenta Stan dañó severamente gran parte de ésta y los pobladores, al mes de junio de 2006, se retiraban del lugar por medidas de seguridad. En el caso de Xejuyú, aunque el acuerdo correspondiente se encuentra pendiente, ya constituye un caserío nuevo y forma parte del cantón Xajaxac. Fue reconocido a principios del año 2006.

Mapa 7
Municipio de Sololá - Sololá
Centros Poblados
Año: 2006



■ Caserío ● Aldea ○ Colonia □ Cabecera Municipal

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Instituto Geográfico Nacional -IGN- y el Departamento de Catastro de la Municipalidad de Sololá.

3.8.2 División administrativa

“Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.”²⁵

La estructura administrativa del Municipio ha sido protagonista de cambios trascendentales a través del tiempo, como la conformación de la Municipalidad Indígena, una de las más importantes expresiones de la organización comunitaria que data de la época colonial. Tiene sus raíces a mediados del siglo XVI, cuando los españoles formaron los Cabildos de Indios, que constituían una autoridad subalterna con funciones de intermediación y representación ante el poder colonial. En la época independiente, cuando las municipalidades fueron adjudicadas a los “ladinos”, incluso en las poblaciones indígenas, las municipalidades, alcaldías o auxiliaturas indígenas continuaron la labor de representar los intereses indígenas ante la Municipalidad llamada “ladina”.

Hasta mediados de la década de 1980, la Municipalidad Indígena era parte de una estructura de servicio comunitario con carácter cívico-religioso, en la cual se alternaban los cargos en la Municipalidad, las 12 cofradías existentes y en la Iglesia Parroquial. Desde entonces, esa figura se ha mantenido, paralelamente a la de la Municipalidad oficial y al igual que Totonicapán, el Municipio es uno de los pocos del País que cuenta con esta representación. Según la percepción de la población, el papel de la Municipalidad Indígena perdió protagonismo después de terminado el conflicto armado interno en 1999 y sus funciones se han limitado a la intermediación en la solución de conflictos de la población indígena.

La Cabecera Municipal tiene la particularidad de que existen dos municipalidades: la Municipalidad oficial, que se rige por el Código Municipal, reformado en 2002 (decreto 12-2002), donde se establece la integración del

²⁵ Aguilar Catalán, José Antonio. Op Cit Página 65.

Concejo Municipal, formado por los siguientes cargos: alcalde, síndicos I, II, y suplente, Concejales I, II, III, IV, V, VI, VII y Concejales Suplentes I, II y III; electos en comicios populares, donde participan tanto personas indígenas como no indígenas; sus funciones giran en torno a la representación del gobierno en la localidad y se extienden a través de la prestación de servicios a los pobladores del Municipio; y, por otro lado, la Municipalidad Indígena, al servicio de la población maya.

Previo a la reforma del Código Municipal que se llevara a cabo en el año 2002, el gobierno municipal de Sololá no ha presentado cambios en cuanto a la integración del Concejo Municipal, sin embargo, a las nuevas disposiciones se agrega el sistema de Consejos de Desarrollo, producto de lo establecido en el “Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los Acuerdos de Paz” (1996), en lo que corresponde al fortalecimiento de las capacidades de participación de la población y al mismo tiempo la capacidad de gestión del Estado.

La ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (decreto 11-2002) establece que deben formarse en los distintos centros poblados los Consejos de Desarrollo en sus diferentes niveles (comunitario, municipal, departamental, regional y nacional), en primera instancia, los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- tienen representación en cada uno de los centros poblados del Municipio, presidido por el Alcalde auxiliar o comunitario, elegido cada año por la población de la comunidad a la que representa.

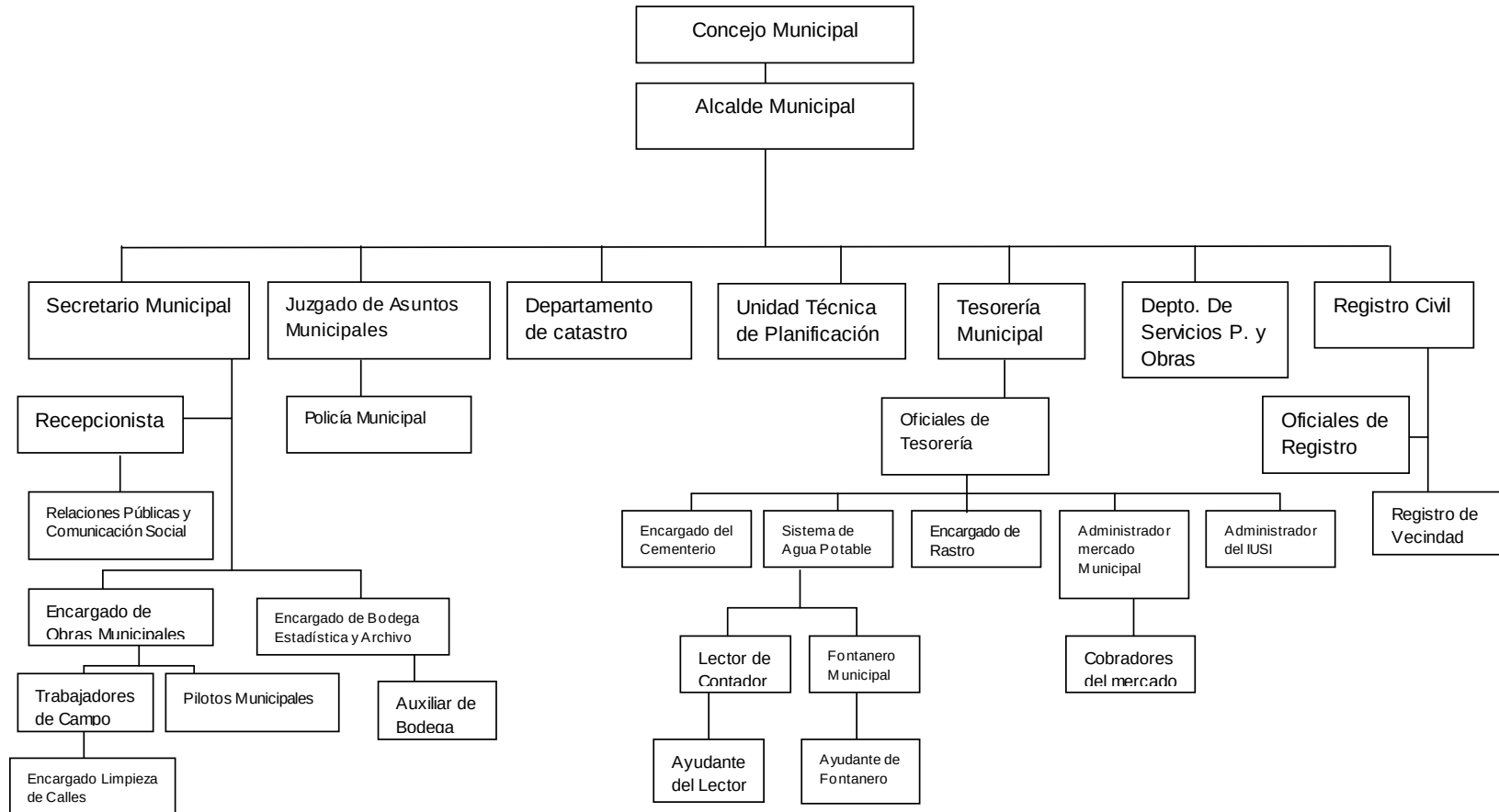
Existen consejos comunitarios en las 76 comunidades, divididos en cantones, aldeas, colonia y cuatro barrios del casco urbano. Todos funcionan como órganos de coordinación. También se tiene representación en los niveles superiores de organización de los Consejos de Desarrollo, donde destaca la

participación a nivel Municipal y Departamental (Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Consejo Departamental de Desarrollo CODEDE).

Al año 2006 no existe una vinculación formal entre la Municipalidad Indígena y las Cofradías. A partir de 1995 el alcalde indígena es designado en una asamblea general, integrada por los alcaldes auxiliares de las diferentes comunidades rurales y de la Cabecera Municipal.

Las funciones de la Municipalidad Indígena han variado en el transcurso de la historia, pero siempre han girado en torno a los siguientes temas: orientación espiritual y moral a la comunidad, mediación en los conflictos entre pobladores indígenas, y defensa y representación de los intereses de la población indígena del Municipio. La Municipalidad Indígena está concebida con fundamento en la cosmovisión maya, su estructura es circular, y sus miembros tienen participación decisiva y activa. Así, los miembros de la Corporación Municipal Indígena son 13, uno por cada cantón o aldea del Municipio, elegidos cada dos años por una asamblea general de la población indígena del mismo. Encabezan dicha corporación los Alcaldes Indígenas Primero y Segundo, y entre todos los miembros de la misma se asumen las siguientes cinco comisiones de trabajo: cultura, desarrollo, finanzas, secretaría, costumbres y tradiciones.

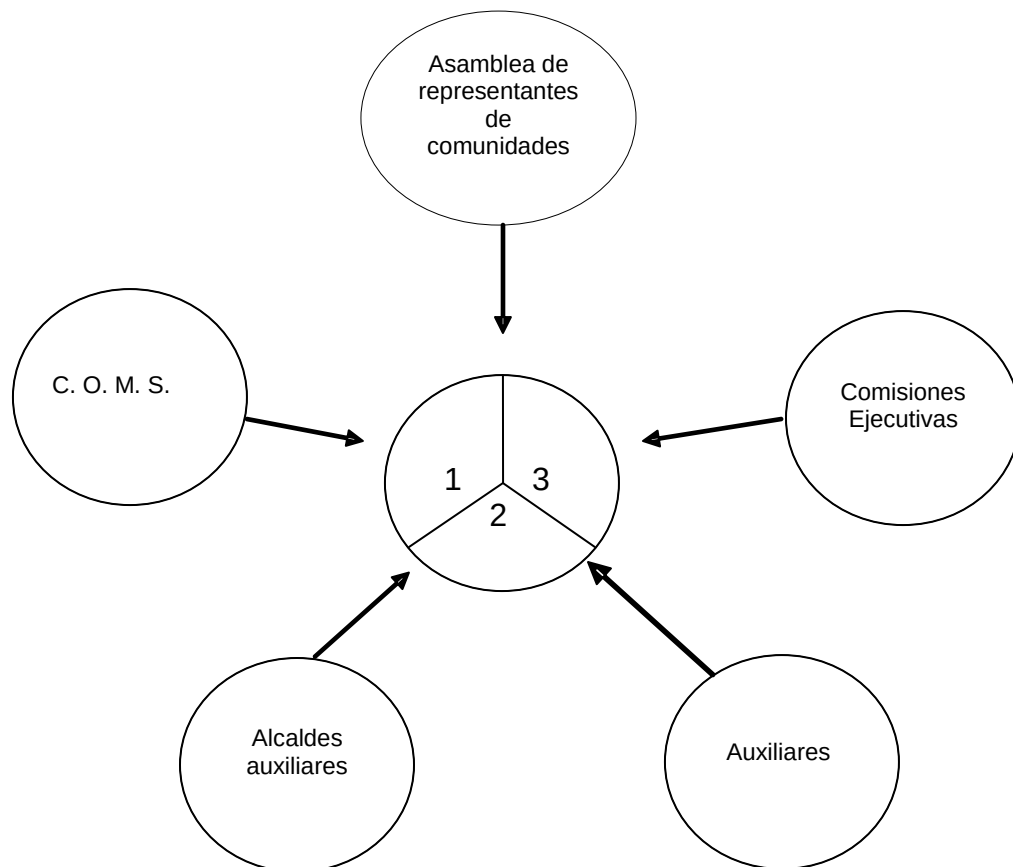
Gráfica 1
Municipio de Sololá - Sololá
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal de la Municipalidad de Sololá.

Con relación a la Municipalidad Indígena se puede mencionar que su integración gira en torno a la cosmovisión maya, la cual consiste en una gestión circular en lugar de vertical; al año 2006 está integrada por 10 miembros, quienes ocupan cargos de Alcalde 1o., Alcalde 2o., Síndico, y siete Regidores. Los tres primeros también forman parte de la Municipalidad Oficial con los cargos de Regidores 3o, 4o, y 5o., respectivamente. La estructura organizacional de la Municipalidad Indígena del Municipio es la siguiente:

Gráfica 2
Municipio de Sololá - Sololá
Estructura Organizacional
Municipalidad Indígena
Año: 2006



Fuente: Municipalidad Indígena de Sololá.

Esta estructura está representada por:

1	Primer Alcalde	..	Coordinadora de
2	Segundo Alcalde		Organizaciones Mayas
3	Síndico		de Sololá
.	Asamblea de representantes de la comunidad	...	Alcaldes comunitarios
			Auxiliaturas
		----	Comisiones Ejecutivas

La Municipalidad Indígena juega el papel de coordinadora de los alcaldes auxiliares* que existen en Sololá, cuando en los demás municipios de la República la relación de éstos es directa con la Municipalidad Oficial. Esta figura del alcalde auxiliar, más común al conjunto del País, tiene también relevancia en Sololá. En total son 51 los auxiliares que prestan sus servicios a una o varias comunidades del Municipio. Éstos son elegidos por un año en asamblea general, a propuesta del auxiliar saliente, del consejo de ancianos o de la misma asamblea, según las comunidades. Es de notar que las cuatro aldeas del Municipio (Argueta, Los Encuentros, Pixabaj y San Jorge La Laguna) cuentan con una corporación auxiliar de varios miembros y un edificio de la auxiliatura, que funciona como pequeño centro de dirección y orientación a diversas peticiones de la población.

* En la investigación de campo se pudo constatar que se introduce la modalidad de “alcalde comunitario” en sustitución de “alcalde auxiliar”.

3.9 POBLACIÓN

La población es el elemento primordial de todo centro poblado y las condiciones o cambios que en ella se realicen repercuten en el contexto físico y social del mismo.

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del Municipio era de 37,127 habitantes, mientras que en 2002, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, ésta aumentó a 63,973 habitantes, con un crecimiento intercensal de 14.6% y un crecimiento promedio anual de 5.4%. Las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2006 indican que ésta alcanzaría los 83,975 habitantes. Corresponde a un crecimiento acelerado, al tomar en consideración que el crecimiento a nivel de País fue de 7.8%.

Para el estudio de la población es necesario recurrir a sus características generales como lo son la distribución por sexo, edad, área, pertenencia étnica y otras que se analizan a continuación.

3.9.1 Distribución espacial

Los censos V y VI de Población del INE, reportan la siguiente distribución poblacional:

Cuadro 3
Municipio de Sololá - Sololá
Población por Centro Poblado
Años: 1994 y 2002

Centro Poblado	CENSO 1994		CENSO 2002	
	Población	Viviendas	Población	Viviendas
Sololá	8,372	1,790	10,040	1,673
Argueta	946	197	1,375	229
Chuaxic	640	179	1,075	179
Chuiquel	931	157	1,059	177
El Molino	1,083	270	1,240	207
El Jaibal	0	2	796	133
El Tablón	5,304	1120	9,969	1,662
Los Encuentros	1,576	304	3,283	547
Monte Mercedes	1,044	252	2,034	339
María Tecún	601	132	915	153
Pixabaj	3,432	615	4,629	772
San Juan de Argueta	81	15		
Xaquijyá	341	127	2,450	408
Xajaxac	3,968	621	6,214	1,036
Xibalbay	254	94	832	139
María Tecún	347	91		
San Isidro	261	70	1,029	172
Tierra Linda	485	96	826	138
Coxom	374	69	537	90
Sacbochol	403	86		
Cooperativa Xaquijya	46	8	873	146
El Triunfo	213	57	554	92
El Progreso	409	88	637	106
El Rosario	494	85	734	122
San Francisco	398	93	848	141
La Fe	351	83	954	159
El Encanto	283	49	360	60
Churunel (Central)	159	30	236	39
El Mirador	329	79	243	41
El Adelanto	875	185	1,702	284
Las Trampas	280	45	419	70
Los Churuneles II	191	39	322	54
Los Churuneles I	310	55	438	73
La Unión Argueta	432	77	624	104
Yaxón Xaquijyá	801	193		
La Ilusión Chuiquel	362	63	810	135
Agua Tibia	4	2		
Pancá	347	67	993	166
Hierbabuena	189	55		
Minerva	211	33		
Chirijixin Argueta			394	66
San Jorge La Laguna			1,551	259
Potrero			180	30
Los Morales			1,260	210
Chuacruz			1,069	178
Chuacorrál			94	16
Chuicacaste			375	63
Total	37,127	7,673	63,973	10,662

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

Cuadro 4
Municipio de Sololá - Sololá
Población por Centro Poblado
Año: 2006

Centro poblado	Población total	Número de viviendas	Centro poblado	Población total	Número de viviendas
Sololá	2,642	315	Los Yaxón	1,119	161
Aldea San Juan Argueta	5,619	1,252	Xibalbay	1,287	183
Central	2,449	560	Cantón Xajaxac	12,629	1,757
Coxom	438	154	Central	4,198	688
María Tecún	1,079	228	Progreso	716	119
La Mesita	154	20	Cipresales	1,399	252
Chirijixim	819	179	Nueva Esperanza	2,398	257
Ventana Abaj	122	21	Xejuyú	140	28
La Unión	560	91	Vasconcelos	2,728	231
Aldea Pixabaj	9,449	1,264	Los Castro	1,049	182
Central	1,259	210	Canton Chuaxic	1,685	269
Xalamá	1,119	112	Oratorio	979	151
Paquisis	1,338	223	Chinimayá	705	118
Chuicacaste	893	140	Cantón Chuiquel	5,135	708
María Tecún	2,636	231	Central I	1,959	189
San Juan	560	98	Central II	140	25
Chuacorrál	979	155	La Ilusión	1,133	189
San Buenaventura	665	95	Ascenso	1,623	270
Aldea Los Encuentros	5,496	1,050	Nueva Esperanza	280	35
Central	840	280	Cantón Sacsiguán	7,416	997
El Rosario	1,119	189	Monte Mercedes	2,938	420
Sacbochol	830	118	Peña Blanca	2,519	207
El Paraíso	1,188	198	San Isidro	840	175
San Francisco	1,170	168	Tierra Linda	1,119	196
Vista Hermosa	350	98	Cantón Pujujil I	4,894	583
Aldea San Jorge La Laguna	3,708	518	Chuacruz	3,565	378
San Jorge la Laguna	3,568	490	El Progreso	979	175
La Bahía	140	28	Los Chopen	350	31
Cantón El Tablón	14,827	3,142	Cantón Pujujil II	5,292	923
Central	3,925	624	El Triunfo	824	84
La Cooperativa	2,071	581	El Adelanto	1,070	374
Xolbé	1,119	484	Pujujilito	161	22
Chuimanzana	1,527	378	El Encanto	504	73
Santa María	2,074	346	La Fe	1,652	210
Chuarixché	1,444	266	El Mirador	416	70
El Barranco	693	140	La Esperanza	420	56
Los Morales	826	122	La Fe Sector III	245	35
El Potrero	210	42	Cantón Pujujil III	1,679	229
Los Yaxón Neboya	940	161	Churunel Central I	518	50
Cantón Chaquijyá	7,395	1,253	Churuneles I	81	38
Central	1,630	210	Churunel II	532	74
La Cooperativa	3,358	699	Las Trampas	548	67
TOTAL				87,865	14,261

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

3.9.2 Densidad Poblacional

El número de habitantes por kilómetro cuadrado y los cambios que se han dado en éste indicador se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Sololá - Sololá
Densidad de Población
Censos: 1994, 2002 y proyección 2006

Fuente de datos	Población	Habitantes por Km ²
Censo 1994	37,127	395
Censo 2002	63,973	681
Proyección 2006	83,975	893

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

El crecimiento poblacional ha generado alta densidad sobre el territorio, en 1994 era de 395 habitantes por Km², en 2002 de 681 habitantes y en 2006 llega a ser de 893. Comparado con la densidad poblacional a nivel nacional (106 hab. por Km² en 2,005) y departamental (334 hab. por Km² en 2002), el Municipio se ubica entre los que presentan un crecimiento más acelerado, lo cual implica una fuerte presión demográfica sobre los recursos existentes así como la necesidad de ampliar el área urbana y los servicios hacia diferentes comunidades. En 12 años se duplicó el número de habitantes por Km² y se manifiesta un crecimiento representativo, alejado de la aplicación de prácticas de planificación familiar y donde predomina el patrón cultural que promueve un número elevado de hijos por mujer.

3.9.3 Composición de la población

Los rasgos elementales de la población como lo son: sexo, edad, etnia, área, etc. permiten establecer la caracterización de la población del Municipio, su composición y a la vez proporciona elementos de juicio para estimar su comportamiento en los próximos años.

3.9.3.1 Por sexo

La distribución de la población por sexo brinda un panorama de la distribución de roles en los ámbitos económico y social, determinado por el grado de participación de hombres y mujeres en el desarrollo comunitario. En el siguiente cuadro se aprecia la población por sexo según censos 1994 y 2002 así como proyección 2006:

Cuadro 6
Municipio de Sololá - Sololá
Población por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	1994		2002		2006	
	Población	%	Población	%	Población	%
Hombres	18,130	49	31,051	49	40,636	48
Mujeres	18,997	51	32,922	51	43,339	52
Total	37,127	100	63,973	100	83,975	100

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

Los primeros dos años de referencia (1994 y 2002) muestran que se mantuvo el mismo porcentaje de mujeres y de hombres en el Municipio, de 51% y 49% respectivamente. Para el año 2006 se proyecta una relación de 52 mujeres y 48 hombres por cada cien habitantes, se mantiene la distribución equitativa en concordancia con la tendencia a nivel de País.

La distribución por grupos de edades a través de la pirámide poblacional muestra una base ancha que representa una población joven y esto caracteriza a la población de países en vías de desarrollo, mientras que en países desarrollados se invierte de tal forma que la proporción de población predominante es adulta. Este análisis permite identificar las necesidades inmediatas de la población en estudio y sirve de base en la planificación económica y social. La distribución por edades y centro poblado, reportada por los censos de 1994, 2002 y estimación 2006, se presentan a continuación:

Cuadro 7
Municipio de Sololá – Sololá
Población según Edad y Sexo
Año: 1994

Centro Poblado	TOTAL	Sexo		Rango de Edad en Años			
		H	M	0 a 6	7 a 14	15 a 64	65 +
Sololá	8,372	4,051	4,321	1,621	1,802	4,672	277
Argueta	946	471	475	183	224	491	48
Chuaxic	640	332	308	150	142	326	22
Chuiquel	931	485	446	222	214	460	35
El Molino	1,083	543	540	262	267	525	29
El Tablón	5,304	2,563	2,741	1,235	1,334	2,584	151
Los Encuentros	1,576	763	813	384	381	791	20
Monte Mercedes	1,044	508	536	264	255	501	24
María Tecún	601	303	298	131	161	295	14
Pixabaj	3,432	1,633	1,799	835	858	1,634	105
San Juan de Argueta	81	45	36	19	22	34	6
Xaquijyá	341	167	174	82	86	166	7
Xajaxac	3,968	1,933	2,035	1,028	971	1,875	94
Xibalbay	254	118	136	56	73	119	6
María Tecún	347	185	162	79	85	171	12
San Isidro	261	121	140	47	51	155	8
Tierra Linda	485	231	254	141	104	224	16
Coxom	374	182	192	90	88	188	8
Sacbochol	403	200	203	106	103	185	9
Cooperativa Xaquijya	46	21	25	10	12	24	0
El Triunfo	213	103	110	51	54	104	4
El Progreso	409	207	202	112	97	193	7
El Rosario	494	258	236	130	121	234	9
San Francisco	398	192	206	91	95	200	12
La Fe	351	168	183	70	94	182	5
El Encanto	283	131	152	73	68	133	9
Churunel (Central)	159	89	70	32	44	83	0
El Mirador	329	151	178	87	77	161	4
El Adelanto	875	409	466	218	205	433	19
Las Trampas	280	125	155	75	67	133	5
Los Churuneles II	191	98	93	46	43	100	2
Los Churuneles I	310	156	154	76	84	146	4
La Unión Argueta	432	212	220	88	102	234	8
Yaxón Xaquijyá	801	415	386	169	196	411	25
La Ilusión Chuiquel	362	187	175	90	81	180	11
Agua Tibia	4	2	2	0	1	3	0
Pancá	347	181	166	89	71	174	13
Yerbabuena	189	86	103	45	50	89	5
Minerva	211	105	106	44	65	100	2
TOTAL	37,127	18,130	18,997	8,531	8,848	18,713	1,035

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

Cuadro 8
Municipio de Sololá – Sololá
Población según Edad y Sexo
Año: 2002

Centro Poblado	Total	Sexo		Rango de Edad en Años			
		H	M	0 a 4	5 a 14	15 a 64	65 +
Sololá	10,040	4,775	5,265	1149	2505	5904	482
Argueta	1,375	688	687	167	374	740	94
Chuaxic	1,075	563	512	180	344	502	49
Chuiquel	1,059	544	515	193	344	482	40
El Molino	1,240	608	632	187	417	592	44
El Jaibal	796	391	405	121	245	409	21
El Tablón	9,969	4,885	5,084	1498	3091	5076	304
Los Encuentros	3,283	1,601	1,682	572	1053	1563	95
Monte Mercedes	2,034	1,021	1,013	309	657	996	72
María Tecún	915	449	466	126	274	479	36
Pixabaj	4,629	2,217	2,412	698	1516	2234	181
San Juan de Argueta							
Xaquijyá	2,450	1,195	1,255	375	730	1260	85
Xajaxac	6,214	2,990	3,224	1011	2021	2971	211
Xibalbay	832	367	465	138	263	393	38
María Tecún							
San Isidro	1,029	488	541	129	319	552	29
Tierra Linda	826	416	410	143	282	377	24
Coxom	537	262	275	87	163	272	15
Sacbochol							
Cooperativa Xaquijya	873	436	437	131	228	474	40
El Triunfo	554	260	294	96	175	275	8
El Progreso	637	298	339	110	203	308	16
El Rosario	734	360	374	137	238	335	24
San Francisco	848	416	432	150	280	390	28
La Fe	954	465	489	158	300	475	21
El Encanto	360	168	192	53	122	173	12
Churunel (Central)	236	131	105	39	80	110	7
El Mirador	243	104	139	41	83	116	3
El Adelanto	1,702	810	892	258	585	814	45
Las Trampas	419	183	236	73	137	193	16
Los Churuneles II	322	152	170	64	100	145	13
Los Churuneles I	438	221	217	75	136	210	17
La Unión Argueta	624	293	331	93	171	327	33
Yaxón Xaquijyá							
La Ilusión Chuiquel	810	419	391	121	248	392	49
Agua Tibia							
Pancá	993	491	502	138	287	521	47
Yerbabuena							
Minerva							
Chirijixin Argueta	394	203	191	55	123	198	18
San Jorge La Laguna	1,551	765	786	211	453	819	68
Potrero	180	80	100	32	58	85	5
Los Morales	1,260	612	648	215	397	594	54
Chuacruz	1,069	498	571	184	342	474	69
Chuacorrál	94	43	51	18	30	42	4
Chucacaste	375	183	192	50	100	214	11
TOTAL	63,973	31,051	32,922	9,585	19,474	32,486	2,428

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

Cuadro 9
Municipio de Sololá – Sololá
Población según Edad y Sexo
Año: 2006

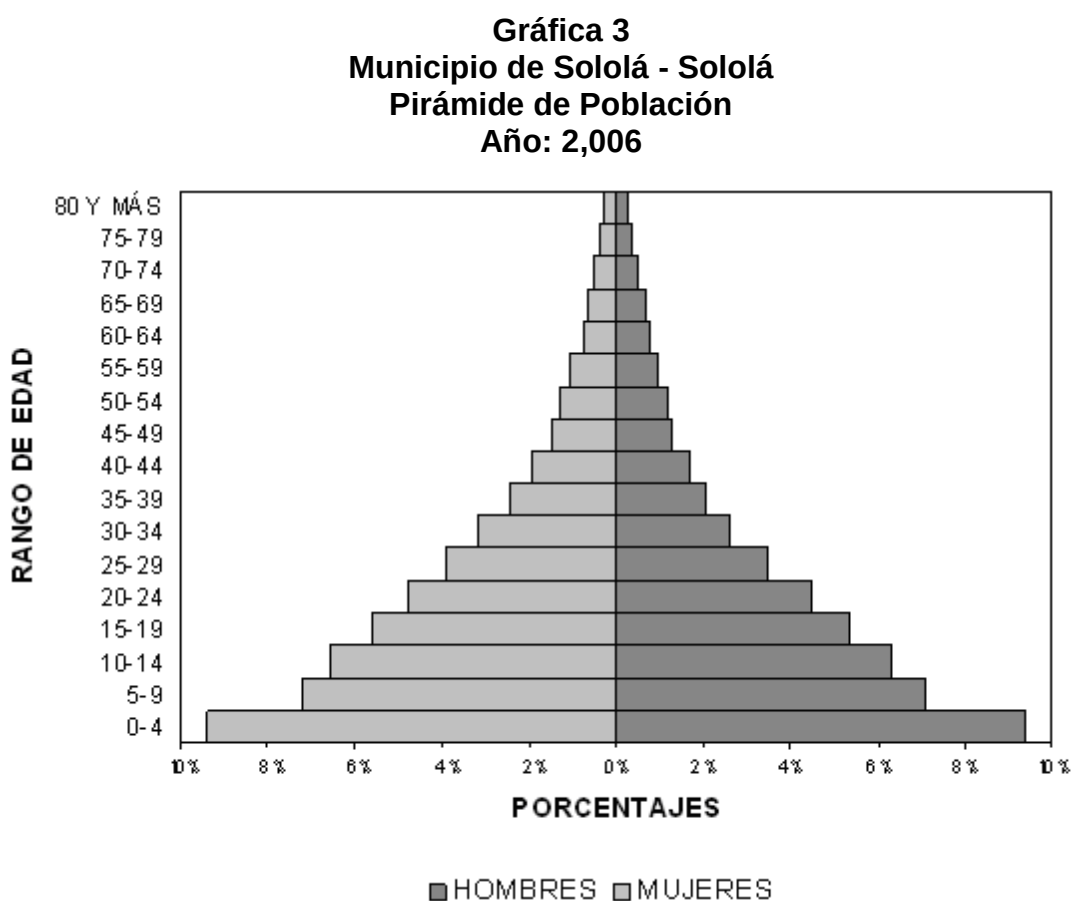
Centro Poblado	TOTAL	Sexo		Rango de edad en años			
		Hombres	Mujeres	0-4	5-14	15-64	65 y más
Sololá*	2,642	1,281	1,360	496	719	1,332	95
Aldea San Juan Argueta	5,619	2,725	2,894	1,056	1,529	2,832	201
Central	2,449	1,188	1,261	460	666	1,234	88
Coxom	438	212	226	82	119	221	16
María Tecún	1,079	523	556	203	294	544	39
La Mesita	154	75	79	29	42	78	6
Chirijixim	819	397	422	154	223	413	29
Ventana Abaj	122	59	63	23	33	61	4
La Unión	560	271	288	105	152	282	20
Aldea Pixabaj	9,449	4,583	4,866	1,776	2,572	4,763	339
Central	1,259	611	648	237	343	635	45
Xalamá	1,119	543	576	210	305	564	40
Paquisis	1,338	649	689	251	364	674	48
Chucacaste	893	433	460	168	243	450	32
María Tecún	2,636	1,279	1,358	495	717	1,329	95
San Juan	560	271	288	105	152	282	20
Chuacorrál	979	475	504	184	267	494	35
San Buenaventura	665	322	342	125	181	335	24
Aldea Los Encuentros	5,496	2,666	2,830	1,033	1,496	2,770	197
Central	840	407	432	158	228	423	30
El Rosario	1,119	543	576	210	305	564	40
Sacbochol	830	402	427	156	226	418	30
El axón o	1,188	576	612	223	323	599	43
San Francisco	1,170	567	602	220	318	590	42
Vista Hermosa	350	170	180	66	95	176	13
Aldea San Jorge La Laguna	3,708	1,798	1,909	697	1,009	1,869	133
San Jorge la Laguna	3,568	1,731	1,837	670	971	1,798	128
La Bahía	140	68	72	26	38	71	5
Cantón El Tablón	14,827	7,192	7,636	2,786	4,035	7,474	532
Central	3,925	1,904	2,021	738	1,068	1,978	141
La Cooperativa	2,071	1,004	1,066	389	564	1,044	74
Xolbé	1,119	543	576	210	305	564	40
Chuimanzana	1,527	740	786	287	415	769	55
Santa María	2,074	1,006	1,068	390	564	1,045	74
Chuarixché	1,444	700	744	271	393	728	52
El Barranco	693	336	357	130	189	349	25
Los Morales	826	400	425	155	225	416	30
El Potrero	210	102	108	39	57	106	8
Los axón Neboya	940	456	484	177	256	474	34
Cantón Chaquijá	7,395	3,587	3,808	1,390	2,013	3,727	265
Central	1,630	791	839	306	444	822	58
La Cooperativa	3,358	1,629	1,729	631	914	1,693	120
Los Taxón	1,119	543	576	210	305	564	40

Centro Poblado	TOTAL	Sexo		Rango de edad en años			
		Hombres	Mujeres	0-4	5-14	15-64	65 y más
Xibalbay	1,287	624	663	242	350	649	46
Cantón Xajaxac	12,629	6,125	6,504	2,373	3,437	6,366	453
Central	4,198	2,036	2,162	789	1,142	2,116	150
Progreso	716	347	369	135	195	361	26
Cipresales	1,399	679	721	263	381	705	50
Nueva Esperanza	2,398	1,163	1,235	451	653	1,209	86
Xejuyú	140	68	72	26	38	71	5
Vasconcelos	2,728	1,323	1,405	513	743	1,375	98
Los Castro	1,049	509	540	197	286	529	38
Canton Chuaxic	1,685	817	868	317	459	849	60
Oratorio	979	475	504	184	267	494	35
Chinimayá	705	342	363	133	192	355	25
Cantón Chuiquel	5,135	2,491	2,644	965	1,398	2,588	184
Central I	1,959	950	1,009	368	533	987	70
Central II	140	68	72	26	38	71	5
La Ilusión	1,133	550	584	213	308	571	41
Ascenso	1,623	787	836	305	442	818	58
Nueva Esperanza	280	136	144	53	76	141	10
Cantón Sacsiguán	7,416	3,597	3,819	1,394	2,018	3,738	266
Monte Mercedes	2,938	1,425	1,513	552	800	1,481	105
Peña Blanca	2,519	1,222	1,297	473	685	1,270	90
San Isidro	840	407	432	158	228	423	30
Tierra Linda	1,119	543	576	210	305	564	40
Cantón Pujujil I	4,894	2,374	2,520	920	1,332	2,467	175
Chuacruz	3,565	1,729	1,836	670	970	1,797	128
El Progreso	979	475	504	184	267	494	35
Los Chopen	350	170	180	66	95	176	13
Cantón Pujujil II	5,292	2,567	2,725	994	1,440	2,667	190
El Triunfo	824	400	424	155	224	415	30
El Adelanto	1,070	519	551	201	291	540	38
Pujujilito	161	78	83	30	44	81	6
El Encanto	504	244	259	95	137	254	18
La Fe	1,652	801	851	311	450	833	59
El Mirador	416	202	214	78	113	209	15
La Esperanza	420	204	216	79	114	212	15
La Fe Sector III	245	119	126	46	67	123	9
Cantón Pujujil III	1,679	814	865	316	457	846	60
Churunel Central I	518	251	267	97	141	261	19
Churuneles I	81	39	42	15	22	41	3
Churunel II	532	258	274	100	145	268	19
Las Trampas	548	266	282	103	149	276	20
TOTAL	87,866	42617	45248	16,511	23,914	44,290	3,150

*Incluye los 4 barrios del casco urbano

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa, la distribución por edades en el Municipio no varía en su composición, pero sí en cantidad. Este fenómeno se puede apreciar de mejor forma en la siguiente pirámide poblacional:



Fuente: Elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Las proyecciones de población del INE para el año 2006 indican que la población del Municipio es joven, entre las edades de cero a 19 años y distribuida en forma equitativa en cuestión de sexo; las condiciones de vida no permiten alcanzar una edad elevada; existe una gran cantidad de mujeres en edad fértil, y esto influye en el crecimiento demográfico acelerado.

En el siguiente cuadro se muestra el resumen de la distribución de población por edad, según los censos correspondientes y lo proyectado para el año 2006.

Cuadro 10
Municipio de Sololá - Sololá
Población por Rangos de Edad
Años: 1994, 2002 y 2006

Rango Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Población	%
0-6	8,531	23	14,023	22	17,634	21
7-14	8,848	24	15,036	23	19,315	23
15-64	18,713	50	32,486	51	42,827	51
65 y más	1,035	3	2,428	4	4,199	5
Total	37,127	100	63,973	100	83,975	100

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

Se observa que en los tres años analizados predomina la población en el rango de 15 a 64 años, constituye el 57% del total de la población, rango que se considera edad productiva. La población comprendida entre cero y 14 años es la segunda en importancia, existe una relación de dependencia de una persona, entre los rangos de edad de cero a seis y 65 años y más, por cada persona que se encuentra entre siete y 64 años; puesto que la población mayor de 64 años constituye una proporción menor, relacionado con la esperanza de vida al nacer (60 años) indica un aumento mínimo en éste indicador.

El análisis por rango de edad y área muestra que tanto en área urbana como en área rural prevalece la población en edad productiva que forma parte de la población económicamente activa –PEA– y como fenómeno importante se observa un ritmo de crecimiento alto de la población en área rural.

3.9.3.2 Por área urbana y rural

Las asimetrías entre el campo y la ciudad, corresponden a las diferencias en la calidad de los servicios e infraestructura y las características de la población de las áreas urbanas y rurales. Como se mencionó en la división política del Municipio, se reconoce una ciudad que compone el casco urbano y 72 centros poblados que integran el área rural. La población de Sololá se encuentra distribuida de la siguiente forma:

Cuadro 11
Municipio de Sololá - Sololá
Población Urbana y Rural por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Urbana	8,372	23	10,040	16	10,917	13
Rural	28,755	77	53,933	84	73,058	87
Total	37,127	100	63,973	100	83,975	100

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

La población en el área urbana se redujo en 7% en el período intercensal y en 3% entre 2002 y 2006. Esto es producto de un crecimiento poblacional acelerado en el área rural, población que se incrementó en similar magnitud en que disminuyó la población del área urbana. Ese mismo crecimiento se relaciona con las modificaciones en los centros poblados. Entre la población indígena existen concepciones culturales que dificultan un control de natalidad y espaciamiento de embarazos para una mejor calidad de vida. A esto se suma el bajo nivel de escolaridad de la población, con mayor afección a las mujeres en edad fértil.

De acuerdo a otras consideraciones del área urbana, ésta se ha expandido en los últimos años, pues se ha dotado de servicios a una serie de comunidades

que se identifican con esta categoría, según el marco conceptual del INE*, como lo son la Aldea San Jorge y la colonia María Tecún en la Aldea Argueta, aunque no se reconocen como área urbana.

3.9.3.3 Por pertenencia étnica

La multiculturalidad que prevalece en el País se hace más que latente en el Municipio, ya que el 97.0% de la población tiene ascendencia de la etnia Kaqchikel y Quiché.

El Informe de Desarrollo Humano 2005, elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–, con énfasis en la etnicidad, diferencia cada grupo étnico en los niveles de sus indicadores de desarrollo. El grupo Kaqchikel constituye el 7.3% (832,968 habitantes) de la población total del País, tiene un ingreso medio de Q969.00 mensuales para la satisfacción de sus necesidades básicas que corresponde al 5.1% del ingreso total del País. Estos indicadores demuestran el grado de exclusión de un grupo étnico indígena, respecto de la población no indígena o comúnmente llamada “ladina”, en cuestión de desarrollo económico. No cuenta con posibilidades de mejorar su economía y por consiguiente tiene acceso limitado a los servicios básicos. La participación económica del grupo Kaqchikel corresponde a 60.3%, con una ocupación bruta de 59.1%, se mantiene el rol del hombre como proveedor, quien participa de las diferentes actividades económicas para llevar el sustento a su hogar; la mujer se dedica a las tareas domésticas y el cuidado de los hijos.

*El INE considera área urbana a las ciudades, villas y pueblos (cabeceras departamentales y municipales), así como a aquellos otros lugares poblados que tienen la categoría de colonia o condominio y los mayores de 2,000 habitantes, siempre que en dichos lugares, el 51% o más de los hogares disponga de alumbrado con energía eléctrica y de agua por tubería (chorro) dentro de sus locales de habitación (viviendas). Censos Nacionales XI de población y VI de habitación 2,002.

Cuadro 12
Municipio de Sololá - Sololá
Población por grupo étnico
Años: 1994, 2002 y 2006

	CENSO 1994			CENSO 2002		
	TOTAL	Indígena	No indígena	Total	Indígena	No indígena
1 Sololá	8,372	5,200	3,172	10,040	6,796	3,244
2 Argueta	946	928	18	1,375	1,352	23
3 Chuaxic	640	586	54	1,075	1,075	-
4 Chuiquel	931	925	6	1,059	1,059	-
5 El Molino	1,083	1,065	18	1,240	1,237	3
6 El Jaibal	0	0	0	796	792	4
7 El Tablón	5,304	5,143	161	9,969	9,878	91
8 Los Encuentros	1,576	1,517	59	3,283	3,273	10
9 Monte Mercedes	1,044	932	112	2,034	1,927	107
10 María Tecún	601	558	43	915	906	9
11 Pixabaj	3,432	3,316	116	4,629	4,629	-
12 San Juan de Argueta	81	66	15	-	-	-
13 Xaquijyá	341	333	8	2,450	2,450	-
14 Xajaxac	3,968	3,808	160	6,214	6,200	14
15 Xibalbay	254	240	14	832	832	-
16 María Tecún	347	336	11			
17 San Isidro	261	215	46	1,029	976	53
18 Tierra Linda	485	472	13	826	826	-
19 Coxom	374	359	15	537	535	2
20 Sacbochol	403	393	10			
21 Cooperativa Xaquijya	46	46	0	873	871	2
22 El Triunfo	213	212	1	554	554	-
23 El Progreso	409	407	2	637	637	-
24 El Rosario	494	438	56	734	734	-
25 San Francisco	398	390	8	848	848	-
26 La Fe	351	349	2	954	954	-
27 El Encanto	283	280	3	360	360	-
28 Churunel (Central)	159	158	1	236	236	-
29 El Mirador	329	329	0	243	243	-
30 El Adelanto	875	861	14	1,702	1,702	-
31 Las Trampas	280	279	1	419	419	-
32 Los Churuneles II	191	191	0	322	322	-
33 Los Churuneles I	310	306	4	438	438	-
34 La Unión Argueta	432	428	4	624	623	1
35 Yaxón Xaquijyá	801	750	51	-	-	-
36 La Ilusión Chuiquel	362	357	5	810	810	-
37 Agua Tibia	4	4	0	-	-	-
38 Pancá	347	319	28	993	991	2
39 Yerbabuena	189	182	7	-	-	-
40 Minerva	211	211	0	-	-	-
41 Chirijixin Argueta	-	-	-	394	394	-
42 San Jorge La Laguna	-	-	-	1,551	1,545	6
43 Potrero	-	-	-	180	180	-
44 Los Morales	-	-	-	1,260	1,258	2
45 Chuacruz	-	-	-	1,069	1,069	-
46 Chuacorrál	-	-	-	94	94	-
47 Chuicacaste	-	-	-	375	374	1
Total	37,127	32,889	4,238	63,973	60,399	3,574

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

El grupo indígena, que corresponde a la étnia kaqchikel, constituye el 89% de la población total del Municipio en 1994 y el 94% en 2002; para el año 2006 la proporción se habría mantenido en 95%. La población no indígena se concentra en el casco urbano (5%). Se concluye que en el Municipio predomina la cultura maya, con sus costumbres y tradiciones, aunque los movimientos de transculturización influyen la percepción de las nuevas generaciones y tienden a erosionar la identidad cultural.

3.9.4 Analfabetismo

En el Municipio se observa que se mantiene la tendencia donde poco menos del 50% de la población no sabe leer ni escribir; a pesar de los esfuerzos realizados por el Ministerio de Educación y Conalfa, no se ha logrado involucrar activamente a la población rural en este proceso. El adulto mayor no cree importante o necesario el aprendizaje a través de la lectura, porque considera que no le ayudará a mejorar sus condiciones de vida. A continuación se presenta la distribución de la población alfabetizada y no alfabetizada por centro poblado.

Cuadro 13
Municipio de Sololá - Sololá
Población según alfabetismo
Años: 1994 y 2002

	CENSO 1994			CENSO 2002		
	TOTAL	Alfabetas	No alfabetas	Total	Alfabetas	No alfabetas
1 Sololá	8,372	3,884	1,065	10,040	6,732	3,308
2 Argueta	946	358	181	1,375	897	478
3 Chuaxic	640	102	246	1,075	416	659
4 Chuiquel	931	279	216	1,059	487	572
5 El Molino	1,083	138	416	1,240	303	937
6 El Jaibal	0	0	0	796	397	399
7 El Tablón	5,304	974	1,761	9,969	4,614	5,355
8 Los Encuentros	1,576	325	486	3,283	1,292	1,991
9 Monte Mercedes	1,044	189	336	2,034	844	1,190
10 María Tecún	601	203	106	915	568	347
11 Pixabaj	3,432	493	1,246	4,629	1,569	3,060
12 San Juan de Argueta	81	20	20			
13 Xaquijyá	341	85	88	2,450	1,334	1,116
14 Xajaxac	3,968	781	1,188	6,214	2,723	3,491
15 Xibalbay	254	81	44	832	288	544
16 María Tecún	347	70	113			
17 San Isidro	261	105	58	1,029	596	433
18 Tierra Linda	485	100	140	826	383	443
19 Coxom	374	110	86	537	323	214
20 Sacbochol	403	55	139			
21 Cooperativa Xaquijya	46	16	8	873	529	344
22 El Triunfo	213	19	89	554	252	302
23 El Progreso	409	48	152	637	289	348
24 El Rosario	494	78	165	734	252	482
25 San Francisco	398	80	132	848	419	429
26 La Fe	351	68	119	954	390	564
27 El Encanto	283	55	87	360	169	191
28 Churunel (Central)	159	44	39	236	98	138
29 El Mirador	329	37	128	243	111	132
30 El Adelanto	875	88	364	1,702	614	1,088
31 Las Trampas	280	47	91	419	177	242
32 Los Churuneles II	191	26	76	322	74	248
33 Los Churuneles I	310	81	69	438	155	283
34 La Unión Argueta	432	177	65	624	390	234
35 Yaxón Xaquijyá	801	197	239			
36 La Ilusión Chuiquel	362	108	83	810	380	430
37 Agua Tibia	4	2	1			
38 Pancá	347	105	82	993	474	519
39 Yerbabuena	189	32	62			
40 Minerva	211	61	41			
41 Chirijxin Argueta				394	217	177
42 San Jorge La Laguna				1,551	798	753
43 Potrero				180	64	116
44 Los Morales				1,260	510	750
45 Chuacruz				1,069	449	620
46 Chuacorrál				94	53	41
47 Chuicacaste				375	133	242
Total	37,127	9,721	10,027	63,973	30,763	33,210

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

En el año 1994, la proporción de población no alfabeta correspondía al 27% de la población mayor de 15 años; en 2002, se considera el total de la población, donde un 52% no sabe leer ni escribir.

Al año 2005, el Municipio contaba con un índice de analfabetismo del 35.19%, que representa 13,960 personas. El mismo indicador para los hombres es 27.85% y para las mujeres de 41.73%; lo anterior revela que existe exclusión del sexo femenino en el proceso de aprendizaje, por dedicarse a tiempo completo a las tareas del hogar.

3.9.5 Migración

El movimiento migratorio interno, entre éste, el desplazamiento estacional de un considerable número de personas hacia fincas de cultivos de exportación, es una opción que no es común en los pobladores del Municipio, tanto de área urbana como en el área rural, debido a que el 90% de población cuenta con terreno propio para vivienda y cultivo, lo cual garantiza en mínima parte el sustento familiar a través de la actividad agrícola; derivado de esto, la migración es muy poco representativa en el Municipio; asimismo, no existe oferta de mano de obra calificada, lo cual incide en que las personas permanezcan en su lugar de origen, pues no cuentan con capacitación ni adiestramiento para incursionar en nuevas actividades.

La migración internacional como estrategia de obtención de ingresos, ya sea de forma temporal o permanente es escasa en los hogares del Municipio, constituye alrededor del 0.05%. Cobra importancia el movimiento migratorio que se dirige hacia la Cabecera Municipal, la Ciudad Capital y los departamentos vecinos, aparentemente por la búsqueda de otras fuentes de empleo que provean ingresos a los habitantes de las áreas rurales. El principal móvil de la inmigración hacia la Cabecera Municipal es la búsqueda de oportunidades

laborales o de estudios, asimismo se observó la estancia de profesionales nacionales o extranjeros que radican en el Municipio por temporadas largas, empleados por organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y entidades extranjeras. La ausencia de esposo y padre de familia es un fenómeno común en los hogares del municipio de Sololá, pues se deriva de esa búsqueda de oportunidades, impulsado por las necesidades insatisfechas de familias numerosas. La mujer, por su parte, se ocupa del cuidado del hogar y de los hijos.

3.9.6 Remesas familiares

Los ingresos por remesas familiares son mínimos, al igual que el nivel de migración internacional. Los departamentos de Sololá, Totonicapán, Chimaltenango y Sacatepéquez, son los menores receptores de remesas. Por conformar el área urbana, la Cabecera Departamental cuenta con un número muy limitado de emigrantes.

El fenómeno de migración no está arraigado en el lugar, como lo está en algunos otros del altiplano guatemalteco, en los lugares donde el enfrentamiento armado interno obligó a muchos pobladores a exiliarse en el extranjero.

Aunque los niveles de pobreza son elevados y constituyen una motivación fuerte para el movimiento migratorio, el perfil del migrante guatemalteco²⁶ establece que las personas que deciden atravesar la frontera de Estados Unidos, de manera ilegal, tienen algún nivel de escolaridad. En las familias sololotecas de las áreas rurales prevalece el analfabetismo en adultos mayores, ello influye en que no consideren, en un momento dado, el cruce de fronteras en busca de oportunidades. Además no están en condiciones de pagar a un “coyote” para que les dirija a Estados Unidos.

3.9.7 Vivienda

La extensión de las viviendas y la posesión de terrenos es asimétrica para el campo y la ciudad pues mientras que en el casco urbano las familias cuentan con 0.6 cuerdas en promedio, en el área rural la extensión por hogar es de 1.4 cuerdas que se utilizan no sólo para vivienda, sino para el cultivo de granos básicos de subsistencia. Estas asimetrías se explican por las diferencias intrínsecas del campo y la ciudad. En el área rural, los pobladores promueven la repartición de tierras y contribuyen con el minifundismo y la atomización del recurso. En el área urbana no se acostumbra producir el alimento familiar, con alguna excepción de las cabeceras municipales como es el caso de Sololá, donde en los límites del casco urbano se observan cultivos; la extensión de tierra por familia es pequeña; se concentra en ella los servicios básicos y esto hace que en un momento dado se sature de población.

3.9.7.1 Tenencia de la vivienda

De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que el 94% de los hogares cuentan con una vivienda propia. La Municipalidad de Sololá, estima que el 90% de hogares cuenta con una escritura pública, mientras que el restante 10% tiene un título de propiedad. El 4% de las viviendas son alquiladas y 2% son prestadas por otros familiares; de esta forma se determinó la tenencia de las viviendas.

La encuesta refleja lo expresado por personal de la municipalidad de Sololá en cuanto al nivel de certeza jurídica de las personas respecto a la tenencia de la tierra, pues el 94% afirmó poseer algún título de propiedad y el restante 6% dijo lo contrario.

²⁶ Organización Internacional de Migrantes. Encuesta Nacional sobre La Migración Internacional de Guatemaltecos. Guatemala 2003. Página 33.

3.9.7.2 Tipos de vivienda

El 59% de las viviendas están construidas de adobe, un 38% de block y 3% de otros materiales. El 79% de los techos son de lámina, 11% de terraza y 9% de teja. De las viviendas visitadas, el 50% tenía piso de torta de cemento, 38% de tierra, y un 12% de granito.

El 35% de las viviendas poseen cuatro habitaciones o ambientes, 31% cuenta con tres habitaciones, 17% con dos, el 10% con más de cinco, el 4% con cinco y 3% tiene una sola habitación.

En el 66% de los hogares encuestados se acostumbra preparar alimentos con el uso de poyos o planchas a base de leña para su cocimiento; el 21% utiliza estufa de gas propano y un 13% utiliza ambos elementos. La leña constituye el principal combustible en el área rural; en la ciudad destaca el uso de estufas de gas propano.

El servicio de agua que reciben los hogares es en 98.1% de agua entubada, sin ningún tipo de tratamiento; 1.4% la extraen de un pozo y 0.5% constituye agua potable. 97.3% reportó contar con energía eléctrica y el restante 2.7% no cuenta con el servicio.

Se estableció que sólo el casco urbano y la colonia María Tecún cuentan con sistema de drenajes y tratamiento de aguas negras, los demás centros poblados que constituyen el área rural no tienen este servicio, esto se explica por la lejanía de una casa a otra, a raíz de estas diferencias, en el área urbana se hace uso de inodoro lavable (17.7%), mientras que en el área rural un 66.7% corresponde al uso de letrina y 15.5% utiliza pozo ciego.

El servicio municipal de extracción de basura mantiene cobertura en el casco urbano, y constituye el 11.7% de recolección de desechos. En el área rural, el

tratamiento es el siguiente: 40.9% la queman, 35.7% la tiran, y 11.8% la entierran.

Los pobladores del Municipio poseen una vivienda elaborada con paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra, con un número promedio de tres habitaciones.

Según los resultados obtenidos de la encuesta realizada en el trabajo de campo, entre otros servicios, las viviendas cuentan con teléfono residencial en 21%, celular 48%, 19% no tiene servicio telefónico y 11% afirmó hacer uso de teléfonos públicos. Esto representa que las telecomunicaciones se han expandido de tal forma que es accesible no sólo para área urbana sino también para el área rural. 95% de los hogares tienen un radio receptor, 56% poseen televisión con canales nacionales, 15% con servicio de cable y el restante 29% no tiene televisión. Esto indica que el alcance de la radiodifusión a nivel local es representativo y es así como los comercios y entidades gubernamentales y no gubernamentales se valen para hacer llegar sus anuncios o comunicados. La televisión aún tiene un alcance limitado debido a que la situación económica de la población y su nivel de ingresos no le permite agenciarse de un aparato receptor o inclusive del servicio de energía eléctrica.

3.9.8 Población económicamente activa

Se constituye por las personas mayores de siete años de edad que ejercen una ocupación o la buscan de manera activa; en contraparte, la Población Económicamente Inactiva (PEI), no tiene la edad para sumarse al sector laboral, es el caso de los infantes y las personas de la tercera edad. Con ésta percepción se tiene la siguiente distribución:

Cuadro 14
Municipio de Sololá - Sololá
Población Económicamente Activa, Inactiva
y en Relación de Dependencia Económica
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Población total	PEA	%	PEI	%	Relación de Dependencia (en No. de personas)
1994	37,127	10,104	27	18,492	50	1.83
2002	63,973	17,461	27	32,489	51	1.86
2006	83,975	23,110	28	43,231	51	1.87

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

En el período intercensal no ocurren cambios en la proporción que constituye la población económicamente activa, ya que ésta se ubica en 27% del total de la población del Municipio; la muestra tomada en el año 2006 mostró un incremento de 1% en éste indicador. Sin embargo, es importante destacar que desde 2002 la proporción que constituye a la población económicamente inactiva de siete años en adelante se ha incrementado en la misma medida, esto implica que mientras otras personas se incorporan a las actividades laborales, así también se incrementa la población en relación de dependencia. En este sentido por cada persona que se incorpora a la población económicamente activa, hay una o dos personas que pasan a depender económicamente de ella. Por su parte, a través de la muestra tomada en 2006, se estimó que el porcentaje de la PEA que tiene un puesto de trabajo y se encuentra en situación de asalariado es aproximadamente de 30.5%, laboran para los sectores público y privado. El subempleo en el Municipio corresponde a 28.5% de la PEA, y el desempleo afecta a 41% de la población económicamente activa.

Cuadro 15
Municipio de Sololá - Sololá
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Hombres	8,421	83	13,660	78	17,398	75
Mujeres	1,683	17	3,801	22	5,712	25
Total	10,104	100	17,461	100	23,110	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, la participación de la mujer en la población económicamente activa se ha incrementado desde 1994, pues pasó de 17% a 25% en el año 2006. Se hace latente una creciente participación de la mujer en las actividades laborales remuneradas; sin embargo, en el área rural las labores asalariadas están limitadas, por ello no pueden generar ingresos, pues se dedican a actividades domésticas o artesanales para satisfacción de sus necesidades y las de su familia.

Cuadro 16
Municipio de Sololá - Sololá
Población Económicamente Activa por Actividad Económica
Años: 2002 y 2006

Actividad Económica	Censo 2002		Encuesta 2006	
	Población	%	Población	%
Agricultura	7,955	45	756	50
Servicios	7,498	43	515	35
Pecuario *	0	0	42	3
Artesanal **	0	1	177	12
Industria	1,895	10	0	0
No especificada	113	1	0	0
Total	17,461	100	1,490	100

* En el censo 2,002 esta actividad se incluye en la agricultura.

** En el censo 2,002 esta actividad se incluye en la industria.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

El censo 2002 reportó que la PEA se distribuía de la siguiente forma: 45% en la agricultura, 43% servicios, 10% se empleaba en la industria, el 1% en la actividad artesanal y 1% realizaba otro tipo de actividad no especificada. Según la encuesta realizada (2006), el 51% de esta población trabajaba en la agricultura, 35% en servicios, 12% se dedicaba a elaboración de artesanías y el 3% a la actividad pecuaria. La producción agrícola es la de mayor auge debido a la atomización de la tierra, el agricultor divide su parcela entre sus hijos, quienes adoptan los cultivos como su fuente de subsistencia. El empleo en servicios privados parece reducirse, sin embargo, la encuesta recoge información del sector informal y comercio al por menor. Se determinó además, que en el área urbana se concentran los servicios profesionales. El censo 2002 incluye una serie de actividades consideradas como servicios: explotación de minas y canteras, electricidad, gas, agua, construcción, comercio al por mayor y menor, restaurantes, hoteles; transporte, almacenamiento, comunicaciones, establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles servicios prestados a empresas; administración pública y defensa, enseñanza, servicios comunales, sociales y personales, así como organizaciones extraterritoriales.

De una muestra de 637 hogares encuestados se identificaron 1,490 personas entre las edades de 15 a 64 años que trabajaban o se encontraban en busca de trabajo, lo que representa que por cada hogar había en promedio tres personas que formaban parte de la PEA. Del total de personas en edad activa, el 90% no ha recibido capacitación o entrenamiento para la realización de su actividad laboral. El restante 10% afirmó haber recibido algún tipo de capacitación para el desempeño de sus labores. Se determinó que del total de personas que laboran, el 30% tiene de siete a 14 años de edad, el 19% se encuentra entre las edades de 15 a 19 años y 51% de la PEA tiene entre 20 y 64 años; se distribuyen en el área rural el 76% y en el área urbana el 24%.

Para el 59% de los trabajadores, su jornada laboral está entre cinco y ocho horas diarias, el 34% labora más de ocho horas diarias y sólo el 7% trabaja media jornada entre una y cuatro horas diarias.

De las personas ocupadas, el 1% corresponde a la categoría de empleado público, el 99%, trabaja en el sector privado o realiza labores por cuenta propia. De las personas que laboran en el sector privado, el 64% lo hacen de manera independiente en su propio negocio o cultivo y el 36% depende de un patrono y un salario acordado.

De la población que trabaja, sólo el 4% cuenta con cobertura del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, se contempla que por la condición de empleado agrícola o formar parte de la economía informal, los pobladores no tienen este beneficio.

3.9.9 Pobreza

Según indica el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, en el Informe de Desarrollo Humano 2001, se considera condición de pobreza la de aquellas personas que viven con menos de US\$2 (dólares estadounidenses) al día y en pobreza extrema aquellas que viven con menos de US\$1 al día. Pueden deducirse algunas características de la pobreza. En primer lugar, es una situación en la cual se carece de recursos para satisfacer las necesidades básicas, generalmente materiales, pero también sociales, culturales e, incluso, políticas. El 43% de hogares viven con un ingreso mensual familiar de Q501.00 a Q1,000.00 mensuales, el 31% de hogares tiene un ingreso de Q1,001.00 a Q2,000.00, 11% cuentan con Q1.00 a Q500.00 y el 12% cuenta con un ingreso arriba de Q2,000.00.

- **Niveles de pobreza**

De acuerdo con los indicadores de mapa de pobreza de Guatemala por municipio, preparado por el gobierno de Guatemala en agosto del año 2001²⁷, se establecieron los niveles de pobreza, pobreza extrema y valor de la brecha.

A nivel Departamental, se observa los siguientes niveles de pobreza: 76.36% de la población padece pobreza general y 32.62% en condición de pobreza extrema; el índice de desarrollo humano es de 0.5225. Sololá es uno de los municipios con mayores porcentajes en ambos niveles, presenta pobreza general en 83.44% y pobreza extrema en 55.94%. Estos indicadores son elevados, en comparación con los de País que son 54.33% de pobreza general y 33.62% de pobreza extrema, lo cual deja en evidencia que el Municipio presenta precarias condiciones de vida, y está por debajo del promedio nacional.

El porcentaje de pobreza de la población departamental, calculado con base a necesidades básicas insatisfechas, niveles de ingreso y niveles de consumo asciende al 76.4% y el 32.6% se encuentra en extrema pobreza. Esto hace que Sololá sea uno de los departamentos mas pobres del país, muy por encima del promedio nacional que es de 54.33% de pobreza y 22.77% de pobreza extrema.

- **Pobreza general y pobreza extrema**

El departamento de Sololá era en 1999 el penúltimo de los 22 que conforman el país en cuanto a desarrollo humano. Para esta fecha su índice de desarrollo humano era de 0.5225, contra un promedio de 0.610 a nivel nacional.

²⁷ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-. Estrategia de Reducción de la Pobreza Departamental –ERPD-. Sololá 2,003.

Según la Estrategia de Reducción de la Pobreza Departamental –ERPD– desarrollada por SEGEPLAN, en el departamento de Sololá, los valores de la brecha para cerrar la pobreza general superan los Q311.5 millones y casi Q 41.1 millones para compensar la pobreza extrema. El municipio de Sololá tiene brechas muy significativas en los indicadores de pobreza y pobreza extrema, con Q72.4 y Q15.1 millones, respectivamente.

El Índice de Desarrollo Humano está compuesto de indicadores económicos y sociales. Este se basa en índices de ingreso per cápita, en salud, la esperanza de vida al nacer y la educación, donde para cada habitante debe haber asistencia a la educación, primaria, secundaria y universitaria. “La pobreza debe ser asociada, en consecuencia, a una limitación real para acceder al desarrollo humano, entendido este como una ampliación de las capacidades importantes para todos, capacidades tan básicas cuya ausencia impide otras opciones. Ser pobre implica tener las limitaciones en: vivir una vida larga saludable y creativa, mantenerse informados, tener un nivel de vida decoroso, tener dignidad, respeto por uno mismo y por los demás”.

El Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria contenido en los Acuerdos de Paz, establece que es necesario superar las situaciones de pobreza y pobreza extrema que, junto a los factores: marginación social y política, han distorsionado el desarrollo social, particularmente en el área rural.

En el caso del Municipio, la encuesta reflejó que el 72% de la población vive en pobreza y 24% en pobreza extrema. Estos indicadores son los más altos a nivel regional y desde 1994 presenta agravamiento de la situación económica de las familias.

El Índice de Desarrollo Humano presenta los siguientes indicadores para el Municipio:

Cuadro 17
Municipio de Sololá - Sololá
Índice de Desarrollo por Componente
Años: 1994-2002

IDH		Índice de Salud		Índice de Educación		Índice de Ingresos	
1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
0.606	0.635	0.866	0.843	0.432	0.505	0.521	0.557

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-.

El Informe de Desarrollo Humano 2005, concluyó que el Índice de Desarrollo Humano para el Municipio muestra un modesto incremento de 0.032 puntos al igual que en sus índices por componente (variaciones positivas en educación 0.073 e ingresos 0.036), con excepción del índice de salud, pues éste se redujo en 0.023 puntos entre 1994 y 2002. Esto se explica, en parte, por el incremento elevado de la población, en especial la del área rural.

La inversión social no ha dado los frutos necesarios para crear mejores condiciones de vida para los habitantes del Municipio. Con menos de Q15.00 diarios, una familia numerosa no puede ingerir los alimentos mínimos necesarios para una buena nutrición y salud; la situación es aún más precaria con menos de Q8.00 diarios.

La situación de pobreza en el Municipio en el año 2002, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- indica que un 26.5% de población vivía en extrema pobreza y un 76.0% en pobreza general, los indicadores elevados confirman una situación difícil en la economía familiar de los pobladores. Con menos del equivalente a US\$2 en moneda nacional, la alimentación, educación, salud y otros servicios básicos resulta poco accesibles

o de baja calidad para una familia y más aún si ésta es numerosa. La pobreza extrema expresa no solo un nivel de ingreso mínimo para la subsistencia por persona, además de ello, esto implica presión sobre los recursos disponibles y contribuye a mantener un círculo vicioso de pobreza, inequidad y desigualdad en la distribución de la riqueza, así como la limitación de oportunidades de desarrollo económico y social de los habitantes y por consiguiente del Municipio.

3.10 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Toda población requiere de una serie de satisfactores básicos necesarios para la reproducción cotidiana y el logro de la calidad de vida; esto permite desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades que repercutan en el beneficio social. Se hace un análisis respecto a cada uno de los aspectos básicos para la población del Municipio.

3.10.1 Educación

El sistema educativo se compone del sector público y privado para los diferentes niveles de educación: preprimaria, primaria, media y superior. Las características educativas de la población del Municipio se describen a continuación.

3.10.1.1 Nivel de escolaridad

Los niveles de escolaridad de población del Municipio se determinan en el cuadro siguiente.

Cuadro 18
Municipio de Sololá - Sololá
Niveles de Escolaridad
Años: 1994 y 2002

Nivel educativo	Años			
	Censo 1994		Censo 2002	
	Población en edad escolar	%	Población en edad escolar	%
Ninguno	12,294	43	18,578	32
Preprimaria	1,051	04	10,007	17
Primaria	12,377	43	24,302	41
Media	2,515	09	5,337	09
Superior	359	01	726	01
Totales	28,596	100	58,950	100

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

El porcentaje de personas que presentan ausencia de escolaridad para el año 1994, constituía el 43%, mientras que en 2002 se redujo a 32%; esta situación

caracteriza a las personas adultas y los adultos mayores, se encuentra arraigada en el área rural y la población indígena, especialmente en mujeres. En 1998, el porcentaje de analfabetismo del municipio se ubicaba en un 55.76% de la población. Este dato es inferior al del departamento (un 61.96%) pero muy superior al promedio nacional, que se situó en el año 2000 en 36.4% de la población.

El nivel de educación preprimaria pasó de 4% a 17% en el período 1994-2002, es favorable pero insuficiente, ya que este nivel constituye la introducción del infante al desarrollo de sus habilidades motrices; el nivel de educación primaria pasó de 43% a 41%. Las políticas del Ministerio de Educación –MINEDUC– sobre la promoción de la primaria completa han sido impulsadas, pero el incremento de población demanda mayor cantidad de servicios que impiden alcanzar este objetivo. El acceso a la educación primaria es efectivo en el Municipio, por contar con infraestructura en los diferentes centros poblados, sin embargo existe sobrepoblación estudiantil que no puede ser absorbida en su totalidad por el sistema educativo formal, y en otros centros poblados la capacidad es subutilizada por tener una menor cantidad de personas en edad escolar. Por otra parte, el ciclo básico y diversificado (nivel medio), creció en 112%, en el período de estudio. Esto indica que hubo un avance en la constancia y seguimiento de la educación formal. El acceso a la educación superior no es mayor del 1%, por lo que es muy restringido, aunque ha aumentado en los últimos años con la creación de algunas extensiones universitarias.

3.10.1.2 Cobertura

El proceso educativo constituye un elemento que va más allá del proceso enseñanza-aprendizaje en las condiciones adecuadas. Contribuye a la formación cívica, moral y espiritual de quienes lo reciben para forjar ciudadanos

responsables y profesionales que contribuyan al desarrollo de las diferentes comunidades del País. La cobertura de este servicio básico es necesaria para garantizar mejores oportunidades a la población. Para comprender la situación educativa del Municipio es necesario revisar algunos datos históricos, en este caso se cuenta con información no censal del año 1999. Los datos se observan en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 19
Municipio de Sololá - Sololá
Indicadores de Educación
Año 1999

Nivel educativo	Establecimientos	Alumnos	Docentes	Aulas	Tasa Neta de Escolaridad (%)
Preprimaria	65	604	26	23	73.68
Primaria	72	16073	441	420	101.76
Básicos	18	785	n/d	n/d	21.29
Diversificado	12	546	n/d	n/d	12.43

n/d: no determinado

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Comunitario 2002-2010 del municipio de Sololá.

Los datos históricos disponibles indican que en el Municipio, la Tasa Neta de Escolaridad preprimaria en el año 1999, era del 73.68%, por lo que existía un niño de cada cuatro sin ir a la escuela pre-primaria. Esta tasa es alta comparada con el promedio del Departamento para el mismo año (el 48.05%), e incluso con el promedio nacional, que era de solamente un 32.93%; la Tasa Neta de Escolaridad Primaria en el año 1999, era del 101.76%, por lo que prácticamente todos los niños en edad de asistir a la escuela primaria lo hacían; esta tasa es la más alta del departamento (el promedio era del 72.87%), y superó también el promedio nacional (81.07%). Esto indica que la educación primaria ya está generalizada en Sololá, lo cual ocurre en muy pocos municipios del país, mucho menos si son rurales e indígenas.

En el año 1999, 785 jóvenes estudiaban el ciclo básico en Sololá de los cuales, el 57.6% del total eran varones y 42.4% eran mujeres. Esto demuestra que si bien el acceso a la educación primaria es generalizado para ambos sexos, hay discriminación hacia las mujeres en cuanto a su acceso a la enseñanza secundaria. La Tasa Neta de Escolaridad para básicos era entonces del 21.29%, es decir, superior al promedio del departamento (14.55%) y similar al de la República (21.39%). La Tasa Neta de Escolaridad en diversificado era de 12.43%, superior al promedio del departamento (4.90%) y similar al de la República (12.71%). Esta tasa sería aún más elevada en el 2001, cuando estudiaban en este nivel 878 jóvenes (es decir un aumento del número de estudiantes del 60% en dos años). Sin embargo, no refleja la realidad, ya que en Sololá estudian un número considerable de jóvenes originarios de municipios vecinos como Panajachel, Concepción y San José Chacayá. El cuadro siguiente muestra la distribución de la población estudiantil por nivel y área, según información censal de 1994 y proyección para el año 2006 del INE.

Cuadro 20
Municipio de Sololá - Sololá
Población en Edad Escolar, Según Área
Años: 1994 y 2006

Edades de cada nivel educativo	Población en edad escolar					
	Censo 1,994			Proyección 2,006		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria (5 a 6 años)*	40	140	180	1,399	3,785	5,184
Primaria Niños (7 a 12 años)	3,318	11,766	15,084	2,982	11,397	14,379
Básicos (13 a 15 años)	81	289	370	3,985	2,419	6,404
Diversificado (16 a 18 años)	29	101	130	3,582	2,173	5,755
Superior (19 en adelante)**	100	0	100	3,940	1,313	5,253
Total	3,568	12,296	15,864	15,888	21,087	36,975

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

La población en edad escolar para los diferentes niveles educativos (preprimaria, primaria, medio y superior) se incrementó, en el período de 1994-2006 en 133%, y esto implica un incremento en la demanda de servicios educativos e infraestructura.

Cuadro 21
Municipio de Sololá - Sololá
Población Inscrita
Años: 2000 y 2006

Nivel	2000			2006			VARIACIÓN 2000/2006		
	Alumnos Inscritos			Alumnos Inscritos			(%)		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Preprimaria	3,426	1,771	1,655	3,577	1,747	1,830	4	-1	11
Primaria	12,210	6,463	5,747	16,147	8,327	7,820	32	29	36
Básicos	1,981	1,233	748	3,320	1,786	1,534	68	45	105
Diversificado	678	371	307	1,886	989	897	178	167	192
TOTALES	18,295	9,838	8,457	24,930	12,849	12,081	36	31	43

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación.

Como indica el cuadro anterior, entre los años 2000 y 2006, el total de personas inscritas en los diferentes niveles educativos se incrementó en 36%, al pasar de 18,295 a 24,930 alumnos inscritos. En el período indicado se observa que la población inscrita en los niveles diversificado y básicos mostraron mayor incremento, con tasas de 178% y 68%, sin embargo, al último año representan una proporción de población en edad escolar poco significativa. Los inscritos en nivel primario aumentaron en 32% en el período 2000-2006, mientras que a nivel preprimaria se observa una variación poco significativa en los seis años de este período. Por otra parte, de acuerdo al sector que opera en materia de educación, la iniciativa privada atiende al 13% de la población inscrita, mientras que el 87% de la población en edad escolar recibe educación en los diferentes establecimientos públicos. El sector privado atiende principalmente al nivel medio, a través de la oferta de servicios para los ciclos básico y diversificado.

Cuadro 22
Municipio de Sololá - Sololá
Cobertura Educativa
Años: 2000 y 2006

Nivel	2000			2006			VARIACIÓN 2000/2006		
	Tasa Bruta de Cobertura (%)			Tasa Bruta de Cobertura (%)			Tasa Bruta de Cobertura (%)		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Preprimaria	110	112	108	69	68	70	-37	-39	-35
Primaria	143	151	136	112	117	107	-22	-23	-21
Básicos	53	64	40	52	57	47	-1	-12	16
Diversificado	19	20	19	33	35	31	69	73	66
Totales	97	102	91	68	70	65	-30	-32	-29

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación.

La Tasa Bruta de Cobertura indica cuantos niños o jóvenes, sin importar su edad, asisten a un nivel educativo, en relación a la población en edad escolar de ese nivel.

La tasa para el Municipio pasó de 97% en el año 2000 a 68% en 2006, esto se explica porque la oferta de servicios educativos no es capaz de igualarse a la forma en que se incrementa la demanda de los mismos, debido al crecimiento acelerado de la población, por ello se abrió una brecha significativa en la atención educativa. De acuerdo con los datos oficiales, en el año 2000 se alcanzó una tasa de 110% para preprimaria, la cual se redujo en 69% para 2006. La primaria pasó de cobertura de 143% a 112%, el Municipio siempre ha recibido en este nivel a pobladores de otros municipios. Para el ciclo básico, la cobertura se mantuvo casi invariable, de 53% a 52%; mientras que en diversificado se observó un incremento significativo que pasó de 19% a 33% en el período 2000-2006. Se observa que en los niveles superiores se tienen menores tasas de cobertura, donde el acceso a estudios superiores (universitarios) es el nivel de más baja asistencia (1%), debido a la inexistencia de aulas universitarias estatales, ya que la Universidad de San Carlos de

Guatemala no cuenta con instalaciones propias y las clases se imparten en el Instituto “Abraham Lincoln”. A esta limitación contribuye la escasa diversificación en la oferta de carreras y de oportunidades en el sector productivo.

3.10.1.3 Otros indicadores educativos

La Tasa Neta de Cobertura indica cuantas personas en edad escolar cursan el nivel correspondiente, en relación a la población total en ese grupo.

Cuadro 23
Municipio de Sololá - Sololá
Otros indicadores de Educación
Años: 2000 y 2006

Año	Nivel	Tasa Neta de Cobertura (%)	Tasa de Reprobación (%)	Tasa de Retención (%)	Tasa de Deserción (%)	Tasa de Repetición (%)
2000	Preprimaria	71	0	76	24	0
	Primaria	110	26	95	5	19
	Básicos	24	37	85	15	11
	Diversificado	12	30	112	-12	3
2006	Preprimaria	57	0	89	11	0
	Primaria	89	20	96	4	14
	Básicos	26	44	94	6	2
	Diversificado	19	38	96	4	1

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación.

La cobertura neta para los diferentes niveles educativos se comportó de la siguiente manera, durante los dos años analizados: Por el incremento del alumnado, el nivel preprimaria tuvo menos cobertura, ya que pasó de 71% a 57%, en forma similar, en el nivel primario se observó una disminución de esta tasa, al pasar de 110% a 89%; por otra parte, en el nivel medio, se incrementó la cobertura neta de forma poco significativa, al pasar de 24% a 26% para básicos y de 12% a 19% para las carreras de diversificado. El énfasis en el nivel de

primaria se justifica por ser el nivel que brinda a las personas las herramientas básicas para valerse en la vida productiva.

La tasa de reprobación, para los años 2000 y 2006 se ha mostrado más elevada en el ciclo básico y diversificado, pues en seis años pasó de 37% a 44% y de 30 a 38% respectivamente; se considera que el rendimiento de los estudiantes tiene que ver con su aprendizaje en niveles anteriores. La tasa de retención indica el porcentaje de alumnos que permanecieron en el sistema educativo en el año correspondiente, mientras que la tasa de deserción incluye a aquellos que no concluyeron el ciclo lectivo. En el Municipio, la mayor tasa de deserción se observa en el nivel preprimaria para ambos años, aunque de 24% se redujo a 11%, estos indicadores representan el porcentaje de niños que asistieron a clases al inicio del año y desertaron durante el transcurso del mismo. En el ciclo básico, la deserción pasó de 15% a 6% en el período analizado; y, para la primaria, este nivel se mantuvo casi invariable (entre 4% y 5%). Aunque las tasas no son elevadas, se considera importante garantizar la continuidad de los estudios de los pobladores del Municipio, y especialmente de los niños. La repitencia es más alta en la primaria, se redujo 5% en el período 2000-2006, en el último año se mantuvo en 14% de los estudiantes que se inscribieron en el año 2005, perdieron y repitieron el grado en 2006; en básicos, esta tasa se redujo de forma importante, al pasar de 15% a 6% en el período analizado.

3.10.1.4 Infraestructura física educativa

Por ser Cabecera Departamental, en el Municipio se ubican establecimientos de diferentes categorías y niveles que cubren segmentos de población de otras comunidades.

En cuanto a Educación Preprimaria, en 2001 existían 65 centros educativos en el Municipio, 10 en la Cabecera Municipal, mientras que los demás 55 se

ubicaban en el área rural. En educación primaria se contaba con 72 centros educativos, siete se ubicaban en la Cabecera Municipal, mientras que los demás en el área rural. Esto indica que todas las comunidades legalmente constituidas contaban desde entonces con una escuela. En el Municipio funcionaban 18 institutos básicos, de los cuales siete ubicados en el área rural, específicamente en los cantones Xajaxac, Chaquijya, Pixabaj, El Tablón, y la aldea Argueta, funcionaban en las instalaciones de escuelas primarias. De los 11 centros del casco urbano, cinco eran públicos y otros seis, privados, con instalaciones para su uso exclusivo, fueran éstas propias o alquiladas. En el nivel diversificado existían 12 establecimientos, de los cuales dos eran oficiales y los otros 10 pertenecían al sector privado.

Cuadro 24
Municipio de Sololá - Sololá
Cantidad de Establecimientos por Nivel Educativo
Años: 2000 y 2006

Nivel	2000	2006	Variación	
			Absoluta	Relativa (%)
Preprimaria *	65	99	34	52
Primaria	72	90	18	25
Medio	20	45	25	125
Total	157	234	77	49

* Incluye párvulos.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación.

La infraestructura educativa, medida por la cantidad de establecimientos para los diferentes niveles educativos indica que entre 2000 y 2006, se crearon 77 nuevos centros educativos, 34 de nivel preprimaria, 18 de primaria y 25 de nivel medio. Esto representó un incremento de 49% del total de establecimientos, recursos que contribuyeron a reducir el déficit de atención educativa.

Al año 2006, la atención educativa es ofrecida por establecimientos de tipo oficial, privados y por cooperativa, todos ellos bajo la supervisión y control del Ministerio de Educación; se identificaron 188 centros educativos oficiales; 37 de

carácter privado y nueve por cooperativa. La atención oficial se concentra en el área rural, contrario a la atención del sector privado que se ubica principalmente en el área urbana. En el caso de los establecimientos por cooperativa, todos surgen por las necesidades sentidas en diferentes centros poblados del área rural.

El personal docente es otro de los elementos indispensables en el proceso de enseñanza-aprendizaje y para la cobertura del servicio. En el año 2001, tanto en el área urbana como en la rural, el número promedio de alumnos por docente para el nivel preprimario era de 23 niños, cantidad ligeramente elevada dado el tipo de atención que requieren niños de esas edades; para el nivel primario se estableció un promedio de 31 alumnos por cada docente.

En 2006, se cuenta con un total de 1,067 maestros para atender los niveles de preprimaria, primaria, ciclo básico y diversificado, distribuidos como se muestra en la tabla siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Sololá - Sololá
Distribución de Maestros por Nivel Educativo
Años: 2000 y 2006

Nivel Educativo	2000			2006		
	Inscritos	Maestros	Alumnos por maestro	Inscritos	Maestros	Alumnos por maestro
Preprimaria	3,426	26	132	3,577	133	27
Primaria	12,210	441	28	16,147	537	30
Básicos	1,981	n/d	n/d	3,320	233	14
Diversificado	678	n/d	n/d	1,886	164	12

n/d: no determinado

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Ministerio de Educación.

El promedio para preprimaria pasó de 132 alumnos por maestro en el año 2000 a 27 en 2006; este fue un logro significativo en la educación preescolar a la que

cada vez se tiene un mayor acceso. En el nivel de primaria se observa una mínima variación en el número de alumnos por maestro de 28 a 30 en el período mencionado; en los niveles de preprimaria y primaria existe una mayor necesidad de maestros, ya que tienen la mayor cantidad de población en edad escolar. Es el área rural donde este fenómeno cobra mayor importancia por las deficientes condiciones en que se lleva a cabo este proceso. Se considera que a mayor número de alumnos por maestro, el proceso educativo se torna difícil y supera las capacidades de quien tenga a su cargo cumplir con los objetivos de aprendizaje propuestos. El nivel preprimaria, por ser el inicial, se considera débil y de urgente atención para elevar la calidad y efectividad del servicio y garantizar mejor desempeño del alumno en los niveles superiores.

En general, las aulas del nivel preprimario se encuentran anexas a las Escuela Oficial Rural Mixta –EORM- o a la Escuela Oficial Urbana Mixta –EOUM- así como a los colegios privados. Los niños entre cuatro y seis años de edad no cuentan con material suficiente para desarrollar la forma de aprendizaje a través de juegos. Los servicios sanitarios y recreativos son escasos y se encuentran en mal estado, esto perjudica a la educación preescolar. La EORM y EOUM de cada centro poblado tiene un esquema muy similar: una cancha de básquetbol, aulas que de acuerdo a la cantidad de alumnos pueden haberlas de dos o más por grado en dos o más secciones, servicios sanitarios en regulares condiciones, pequeña biblioteca, oficina del director, y en ocasiones existe una bodega para el material didáctico. Generalmente, las escuelas oficiales son de un nivel, sin embargo, en el sistema de Autogestión Educativa, las escuelas del Pronade tienen instalaciones de dos o más niveles. Existen establecimientos que de acuerdo a su naturaleza están equipados con material adecuado para los básicos y las diferentes carreras. De estas se tiene, en el Municipio, énfasis en el magisterio, contabilidad y formación agrícola. Institutos como el Instituto Maya por Cooperativa “Tzójolyá” cuentan con instalaciones amplias y especiales para

cada una de las carreras que se imparten entre las que se cuentan magisterio. La Escuela de Formación Agrícola también cuenta con una amplia gama de servicios para alumnos del nivel básico y diversificado.

Las universidades que se ubican en el Municipio son: Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, que funciona en las instalaciones del Instituto “Abraham Lincoln”, Universidad Mariano Gálvez –UMG- y Universidad del Valle de Guatemala –UVG-. La USAC tiene cobertura a través de la Facultad de Humanidades en los diferentes profesorados. La UMG tiene carreras como Administración de Empresas y Derecho; mientras que la UVG brinda especialización en diversas ramas de la pedagogía.

Además de los establecimientos mencionados, en el Municipio existe extensión de CONALFA, para alfabetización de adultos y del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- para la enseñanza de oficios a la población del Municipio y de los municipios y departamentos aledaños.

- **Condiciones de infraestructura física educativa del área urbana y rural**

Dentro de los cuatro distritos de educación pública del Municipio, se estima que 29 de las escuelas del área urbana (90%) necesita la construcción de servicios sanitarios, dos (5%) necesitan una cocina para la elaboración de la refacción escolar y dos más (5%), no consideran necesaria ninguna nueva adaptación. Además de las construcciones, 32 escuelas necesitan la reparación de aulas, que representa el 98% de los centros educativos en el área urbana. En el área rural 91 escuelas requieren de nuevos servicios sanitarios (87%); 13% solicita una cocina y en todos los establecimientos se hace necesaria alguna reparación en los salones de clase.

Cuadro 26
Municipio de Sololá - Sololá
Establecimientos Educativos por Centro Poblado
Año: 2006

Centro Poblado	No. de Caseríos	Total centros educativos
Aldea Argueta	7	21
Cantón Chaquijya	4	11
Cantón Chuiquel	5	8
Cantón el Tablón	10	28
Aldea los Encuentros	6	18
Cantón Pupujul I	3	5
Cantón Pupujil II	8	24
Cantón Pupujil III	4	5
Aldea Pixabaj	8	18
Cantón Sacsiguan	4	12
Aldea San Jorge La Laguna	2	2
Cantón Xajaxac	7	19
Cantón Chuaxic	2	8
Sololá (Casco Urbano)	6	55
TOTAL	76	234

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Departamental del Ministerio de Educación.

Como se puede observar, los establecimientos educativos de diferentes niveles y sectores se concentran en el casco urbano, especialmente los que brindan educación de nivel medio y superior. Los lugares poblados que cuentan con más caseríos tienen un mayor número de establecimientos.

3.10.1.5 Problemática del sector educativo del Municipio

El analfabetismo es determinante en la población adulta y repercute en la creación de nuevas oportunidades para las futuras generaciones, limita la participación activa de la población en procesos democráticos y toma de decisiones en beneficio social. Al año 2006, el Municipio presenta déficit de cobertura neta en los diferentes niveles educativos, como se indica a continuación:

A nivel preprimaria, existe un déficit elevado de 43%, esto limita el desempeño futuro de los infantes en edad preescolar; el nivel primario es el más atendido por el MINEDUC; si se atiende la tasa neta de cobertura, la cual discrimina a las personas que están por arriba o por debajo de la edad escolar correspondiente a cada nivel educativo, ésta es de 89% para el nivel primario, por lo que existe un déficit de atención de 11%, aún alejado de lograr la meta del milenio correspondiente a la primaria completa; por otro lado, la tasa de cobertura bruta presentó incremento en los últimos años y en 2006 se ubicó a 112%, sin importar la edad de quienes asisten a la primaria. Si bien existe infraestructura de nivel primaria, no es suficiente y las instalaciones carecen de condiciones adecuadas para llevar a cabo el proceso; la educación media presenta déficit de 81% en básicos y 99% en diversificado; se carece de infraestructura para cubrir a la cantidad de población en esa edad escolar, pero además, las familias no están dispuestas a dar continuidad a la formación educativa de los hijos, ya sea por su situación de pobreza o por considerarlo innecesario, pues piensan que es suficiente aprender a leer y escribir. La educación superior es prácticamente inaccesible para la población rural, con déficit de 99%.

El aumento constante de la demanda de servicios educativos es consecuencia del crecimiento acelerado de la población. Estos incrementos repercuten en deficiencia de atención de la población en edad escolar, limitados recursos materiales, personal docente e instalaciones adecuadas a las necesidades de cada comunidad. De igual forma la atención a la educación bilingüe multicultural no tiene una cobertura que permita conservar los idiomas y costumbres en la población en edad escolar en el largo plazo. Se pudo observar que el personal docente de muchas escuelas no practica ni transmite sus conocimientos en el idioma materno, aunque sean hablantes del mismo, debido a la estructura y naturaleza de los establecimientos educativos que carecen de un currículo bilingüe. Las principales causas de deserción e inasistencia escolar son: la

pobreza, y sus secuelas (enfermedad, desnutrición, deficiencias en peso y talla, etc.), todo ello aunado a una percepción adversa a la educación y particularmente de las mujeres, bajo la cual el niño o niña debe trabajar para colaborar en el mantenimiento del hogar, ya sea en tareas domésticas o en el campo. En el Municipio, existe amplia cobertura de la educación primaria, pero las posibilidades de acceder a educación de nivel medio son limitadas por la escasez de establecimientos que presten este servicio y por los escasos recursos económicos de la familia para mandar a los hijos a continuar sus estudios. Las carreras a nivel medio son limitadas y su énfasis está en el magisterio bilingüe y monolingüe, por ser las carreras de mayor atención, las carreras técnicas no tienen una demanda latente, por la poca diversificación de la actividad productiva y oportunidades de empleo.

3.10.2 Salud

Este es uno de los componentes fundamentales para garantizar el mejor desempeño de las personas. En Guatemala, la salud está sujeta a condicionantes económica, social y cultural y esto afecta las posibilidades de desarrollo de los pueblos. La atención de la salud es brindada de manera preventiva o curativa y en ello intervienen una serie de organizaciones e instituciones públicas, privadas, gubernamentales y no gubernamentales dedicadas a prestar este servicio en pro del bienestar físico y mental de las personas. La salud en el Municipio es un área que se asocia a la baja calidad alimenticia y nutricional de la población, así como la falta de higiene. Las deficiencias en peso y talla de los niños de acuerdo a sus edades es reflejo de una salud muy frágil y evidencia las repercusiones de estos factores en el desempeño escolar y posteriormente laboral de la población. La esperanza de vida al nacer es de 58 años, implica un bajo nivel en la calidad de vida de las personas, lo que no les permite disfrutar de la tercera edad en condiciones saludables.

Los principales indicadores de salud, al año 2006, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Municipio de Sololá - Sololá
Indicadores de Salud
Años: 1994 y 2006

Indicador	1994	2006
Tasa de Natalidad (por cada 1000 nacidos vivos)	38	33
Tasa de Fecundidad (por cada 1000 mujeres en edad fértil)	592	538
Mortalidad neonatal (por cada 1000 nacidos vivos)	12	2
Mortalidad infantil (por cada 1000 nacidos vivos)	41	26
Mortalidad Materna (número de defunciones al año)	271	148
Mortalidad general (por cada 1000 habitantes)	6	5
Crecimiento vegetativo (por cada 100 habitantes)	4	3
TOTAL	76	234

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-.

El término de natalidad, indica que por cada 1,000 habitantes nacían 38 en término de un año, según datos de 1998; para 2005 se estimó en 33, lo que indica decremento en la natalidad, aunque es mínima. La tasa de fecundidad expresa que de cada 1,000 mujeres en edad fértil, 179 quedan embarazadas en término de un año, esto para el área urbana (1,998), mientras que la tasa en el año 2005 a nivel de todo el Municipio es de 538.

La mortalidad neonatal se refiere a las muertes ocurridas durante las cuatro primeras semanas de vida, por cada 1,000 nacidos vivos en un año fallecían 12 en 1998 y en el año 2005 esta tasa se redujo a dos. Esta disminución es importante, pues indica que se han mejorado las condiciones de salud tanto de las madres como de los neonatos. La tasa de mortalidad infantil indica el número de recién nacidos que mueren durante el primer año de vida por cada 1,000 nacidos vivos; en 1998 eran 41, por lo que se considera una población vulnerable a los embates de la pobreza y el hambre.

La mortalidad materna en 1998 se estimó a una tasa de 271 muertes maternas. La Mortalidad general, en los años 1998 y 2005 va de 6 a 5 en el último año. La tasa de crecimiento vegetativo, la cual indica la diferencia entre el número de nacimientos y el número de defunciones en término de un año, era de cuatro por cada 100 habitantes en 1998, para 2005 se redujo a tres.

Las principales causas de morbilidad infantil son: tos con fiebre, neumonía, enfermedad común, diarrea con vómitos y epilepsia. En las mujeres embarazadas las principales causas de morbilidad son hemorragia, post-parto, pre-eclampsia, insuficiencia renal, anoxia, abstinencia alcohólica y neumonía.

Entre las primeras 10 causas de morbilidad se mencionan: resfriado común, amigdalitis, parasitismo intestinal, S.P.A., enfermedad péptica, neumonía, enfermedades de la piel, ITU, disentería, anemia, que en conjunto con el resto de causas se estimó una morbilidad de 960 hombres y 1990 mujeres, para un total de 2,950 en 2005.

La esperanza de vida al nacer para la población es de 58 años, para el caso del Municipio es reducida ya que las deterioradas condiciones económicas de los pobladores no les han permitido un desarrollo físico adecuado en el transcurso de la edad productiva ni gozar de una buena salud en la tercera edad.

3.10.2.1 Cobertura

Aunque no todos los centros poblados cuentan con un puesto de salud, con la infraestructura de servicios existente se da cobertura a todos los centros poblados del Municipio, ya que se distribuyen de tal forma que pueden atender un estimado de 10,000 habitantes en cuestión de medicina preventiva y curaciones menores; cuando la población requiere de servicios más completos, se avoca al Hospital Nacional para hospitalización, cirugía, etc., o bien en

hospital o asistencia privada. El sector oficial no se da abasto para atender a la cantidad de población que demanda servicios de salud. Se estima que del total de servicios de asistencia en salud, el número de consultas anuales es alrededor de 27,975, este número representa, para el total de la población, el 33% de cobertura. Los habitantes del Municipio corren el riesgo de no ser atendidos de manera adecuada en caso de enfermedad.

En 1994 la atención de salud estaba a cargo del Hospital Nacional de Sololá, el Centro de Salud tipo “B” y la jefatura del Área de Salud, ubicados en la Cabecera Municipal. Para el año en cuestión, el Hospital contaba con el siguiente personal: 12 médicos residentes, nueve enfermeros profesionales, 35 auxiliares de enfermería, siete laboratoristas y ocho miembros del personal administrativo. La capacidad instalada del Hospital era de 31 camas para medicina general, 27 para cirugía, 21 para maternidad y 34 para pediatría, con un total de 103 camas a disposición de la población del Municipio y de los municipios aledaños. Esto implica que tanto la infraestructura como los recursos humanos eran insuficientes para atender a la población con padecimientos de enfermedad.

El centro de Salud tipo “B” contaba entonces con el siguiente personal: un médico director, cuatro médicos residentes, un enfermero graduado, cuatro auxiliares de enfermería (personal que laboraba también en el hospital nacional), dos técnicos en salud rural, un inspector de saneamiento ambiental, 40 promotores de salud, una secretaria y un conserje.

Se ubican tres clínicas médicas particulares, tres odontológicas, cuatro técnicos dentales y 204 comadronas. Se ubicaban siete farmacias en el casco urbano y 27 ventas de medicina distribuidas en las comunidades existentes.

Para el año 2006, el Municipio cuenta con las siguientes unidades de servicio para cubrir el área de salud:

- Hospital Nacional “Juan De Dios Rodas” ubicado a un kilómetro del centro de Sololá por la carretera a que conduce a Panajachel. Brinda los servicios externos de medicina, cirugía, ginecología, pediatría y traumatología con colaboración médica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Consulta Externa todos los días hábiles, así como servicio de odontología y laboratorio, ultra sonido, electrocardiograma y emergencias las 24 horas a toda la población del Municipio. Asimismo, el hospital cuenta con 68 camas para internamiento distribuidas de la siguiente forma: Maternidad 16, ginecología cuatro, medicina de mujeres cuatro, medicina de hombres cuatro, cirugía de mujeres seis, cirugía de hombres ocho, trauma mujeres dos, trauma hombres dos, medicina pediátrica 18, cirugía pediátrica tres y trauma pediátrica una, aunque la capacidad de internamiento es menor que en 1994, esto se explica por el incremento y diversificación de servicios de salud distribuidos en las diferentes comunidades del Municipio y en los municipios aledaños, que si bien no poseen los recursos necesarios para atender casos severos, coadyuvan a la conservación de la salud de sus pobladores.

El Hospital cuenta con un total de 186 empleados, de los cuales, 33 son médicos residentes, un odontólogo, 13 enfermeros graduados y 50 enfermeros auxiliares.

- El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social brinda el servicio a todos sus afiliados en el área de Consulta externa, maternidad, cirugías, y otros en clínicas que se encuentran ubicadas dentro del Hospital Nacional “Juan De Dios Rodas”. Según los datos de la encuesta 2006, solo un 4% de

población se encontraba afiliada al IGSS y la totalidad corresponde al área urbana.

- Nueve centros de salud tipo “B” en los que tienen un médico director, una enfermera graduada, un administrador, cinco técnicos de salud rural, un inspector, cuatro enfermeras y un conserje. A continuación se listan los centros de salud de acuerdo a su localidad y el número de habitantes beneficiados.
- Además se encuentran 33 centros de convergencia que cuentan con un enfermero auxiliar y apoyo temporal de practicantes de EPS de medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Dentro de las instituciones privadas que brindan el servicio al sector Salud, se encuentran: el Hospital Privado Santa Teresita y tres clínicas privadas.
- APROFAM también hace presencia en el Municipio como organización no gubernamental que presta los siguientes servicios: Planificación familiar, Ginecología, Medicina General, Pediatría, Electrocardiogramas, Ultrasonidos, y Papanicolau.

El centro de salud de Sololá atiende a través de diferentes programas las principales afecciones de la población como lo son: Mortalidad materna y neonatal, infecciones respiratorias agudas, transmisión de enfermedades por agua y alimentos, desnutrición, enfermedades de transmisión por vectores (malaria), enfermedades inmunológicas prevenibles, control de rabia, ETS/VIH/SIDA, tuberculosis, accidentes y violencia, enfermedades crónicas y generativas, situación de desastres, adicción (tabaquismo, alcoholismo y drogadicción), Intoxicación por plaguicidas, salud bucal, salud mental, meningitis, salud reproductiva y atención a la demanda de servicios de salud en general. En algunos casos se realizan campañas como en la prevención de enfermedades inmuno-prevenibles dos veces al año, prevención de rabia, cada seis meses, prevención de la tuberculosis, una o dos veces al mes.

3.10.2.2 Calidad de la cobertura de salud

De un total de 76 centros poblados, 66 tienen acceso a servicios de salud a través de los ocho puestos de salud, que cubren el 87% de los centros poblados. De la población estimada para el año 2000 (64,086), 47,754 se encontraban bajo esa cobertura de servicios básicos de salud.

Según los datos del Ministerio de Salud, para el año 2000, la cobertura de servicios se distribuye de la forma siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Sololá - Sololá
Servicios de Salud
Año: 2000

Servicio de Salud	Centro Poblado	Nº de Habitantes	Distancia al Servicio de Salud (en Km)
Centro de Salud Tipo B Sololá	Sololá	4,731	1
Centro de Salud Tipo B Sololá	Molino Belén	508	1
Centro de Salud Tipo B Sololá	Pancá	337	2
Centro de Salud Tipo B Sololá	Nueva Esperanza	392	2
Centro de Salud Tipo B Sololá	Hierba Buena	242	3
Centro de Salud Tipo B Sololá	Monte Mercedes	1,276	4
Centro de Salud Tipo B Sololá	San Jorge L.L.	2,009	3
Centro de Salud Tipo B Sololá	Peña Blanca	1,264	4
Centro de Salud Tipo B Sololá	Tierra Linda	415	7
Puesto de Salud Cipresales	Cipresales	765	0.5
Puesto de Salud Cipresales	Los Castro	586	3
Puesto de Salud Cipresales	Nueva Esperanza	750	1
Puesto de Salud Cipresales	El Progreso	1,030	4
Puesto de Salud Cipresales	Vasconcelos	934	2
Puesto de Salud Cipresales	Xejuxaca	1,130	1
Puesto de Salud El Tablón	El Tablón	1,940	0.5
Puesto de Salud El Tablón	Chuarixché	721	4
Puesto de Salud El Tablón	Cooperativa El Tablón	829	3
Puesto de Salud El Tablón	Los Morales	337	1
Puesto de Salud El Tablón	Chuimanzana	1,358	3
Puesto de Salud El Tablón	Barranco	435	1
Puesto de Salud Argueta	Argueta	1,286	0.5
Puesto de Salud Argueta	La Mesita	93	1
Puesto de Salud Argueta	Ventanabaj	119	2
Puesto de Salud Argueta	La Unión	592	2
Puesto de Salud Argueta	Chirijxím	368	3
Puesto de Salud Argueta	Coxoán	403	2
Puesto de Salud Argueta	Colonia María Tecún	789	3

Servicio de Salud	Centro Poblado	Nº de Habitantes	Distancia al Servicio de Salud (en Km)
Puesto de Salud Pixabaj	Pixabaj	816	0.5
Puesto de Salud Pixabaj	Chuicacaste	484	1
Puesto de Salud Pixabaj	Xalamá	498	2
Puesto de Salud Pixabaj	San Juan	334	2
Puesto de Salud Pixabaj	María Tecún	1,181	3
Puesto de Salud Pixabaj	Chuacorrál	695	4
Puesto de Salud Pixabaj	Paquisis	769	4
Puesto de Salud Pixabaj	San Buena Ventura	334	5
Puesto de Salud Encuentros	Encuentros	1,512	0.5
Puesto de Salud Encuentros	Sacbochol	541	2
Puesto de Salud Encuentros	Paraíso	391	2
Puesto de Salud Encuentros	El Rosario	759	3
Puesto de Salud Encuentros	San Francisco	649	3
Puesto de Salud Chuacruz	Chuacruz	463	0.5
Puesto de Salud Chuacruz	Los Chiroy	480	1
Puesto de Salud Chuacruz	Los Quisquiná	139	3
Puesto de Salud Chuacruz	El Potrero	144	4
Puesto de Salud Chuacruz	Los Soput	445	1
Puesto de Salud Chuacruz	Los Chopén	130	3
Puesto de Salud Chuacruz	El Progreso	613	4
Puesto de Salud Chuacruz	Chuiquel	1,024	4
Puesto de Salud Chuacruz	La Ilusión	546	5
Puesto de Salud Chuacruz	Chinimayá	301	5
Puesto de Salud Chuacruz	Oratorio	443	5
Puesto de Salud Chuacruz	Sacsiguán	206	4
Puesto de Salud Chuacruz	Cooperativa Chajiyá	519	4
Puesto de Salud Chuacruz	Chajiyá Centro	1,294	4
Puesto de Salud Chuacruz	Los Yaxón	508	3
Puesto de Salud Chuacruz	Xibalbay	962	6
Puesto de Salud Chuacruz	Santa María Tablón	1,156	2
Puesto de Salud El Mirador	El Mirador	402	0.5
Puesto de Salud El Mirador	La Fe	776	1
Puesto de Salud El Mirador	El Triunfo	465	2
Puesto de Salud El Mirador	Churuneles I	265	5
Puesto de Salud El Mirador	Churuneles Central	226	4
Puesto de Salud El Mirador	Las Trampas	326	3
Puesto de Salud El Mirador	El Encanto	231	2
Puesto de Salud El Mirador	El Adelanto	1,088	1

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Red de Servicios 2000.

El déficit de asistencia en salud se estimó en 25%; sin embargo, se debe tomar en cuenta que cada puesto de salud atiende a un promedio de 5,669 personas en área urbana y rural, en ocasiones es imposible para el personal disponible atender una demanda excesiva. Las personas recorren un promedio de 2.69 kilómetros para llegar al puesto de salud más próximo. Se tiene cuenta con acceso, aunque en caso de servicios de salud especializados tienen que movilizarse al Hospital Nacional de Sololá o a la Ciudad Capital para ser atendidos.

A través del Sistema de Asistencia en Salud –SIAS- se ubicaron 36 centros de Convergencia en la misma cantidad de centros poblados, los cuales prestan servicios de salud preventiva (vacunación) y primeros auxilios. Los encargados de cada centro asisten constantemente a capacitaciones y reuniones de coordinación para la mejor atención de la población, en esta red de capacitaciones se incluyen alrededor de 300 comadronas.

3.10.3 Agua

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el censo 1994, de 6,268 viviendas encuestadas, 676 no contaban con este servicio. En el año 2006, del agua que consume la población del Municipio, la encuesta indicó que un 23.70% de la población cuenta con el servicio domiciliar de agua potable; un 74.88% cuenta con el servicio de agua entubada proveniente de nacimientos cercanos a cada comunidad y un 1.41% obtiene este líquido a través de pozos ubicados en sus hogares. La municipalidad de Sololá, indica que el gasto promedio mensual por hogar se encuentra entre Q. 25.00 y Q. 30.00 para el mantenimiento de los sistemas utilizados. Esto significa que el porcentaje de cobertura de agua para 1994 era de 89.21% y en comparación con el año 2006, se incrementó la cobertura en 9.37%, para un total de 98.58%. Los centros poblados que carecen en alguna medida del servicio de agua entubada son: La unión, San

Juan, Sacbochol, La Cooperativa, Xibalbay, Central I, Ascenso, San Isidro, Chuacruz, y El Mirador.

La Municipalidad oficial manifiesta que los pobladores prefieren que el agua no pase por un proceso de clorificación, debido a que perciben distorsión en la composición del recurso.

3.10.4 Letrinización

La existencia de sistema de drenajes se reporta sólo para el área urbana, tampoco se cuenta con un sistema de conducción de excretas, hecho que genera la necesidad de letrización. En el año 1994, 6,138 (76%) hogares contaban con letrina y 1,934 (24%) carecían de dicha instalación.

Según encuesta, el servicio sanitario que predomina en el área rural del Municipio es el uso de letrinas con un 66.72%, un 17.74% corresponde al área urbana donde se utiliza el sanitario lavable y por último, un 15.54% utiliza las fosas sépticas.

De acuerdo al censo 2002 en donde se indica el acceso a letrinas en el Municipio, del total de hogares, 96.48% contaba con letrina y un 3.52% no tenía servicio sanitario. El número de letrinas en el Municipio se ha elevado debido a que varias organizaciones tales como Asociación Maya, Tapisca y otras ubicadas en Sololá han ejecutado proyectos de letrización para el mantenimiento del medio ambiente. A pesar de que en el Municipio se cuenta con letrinas, en algunas ocasiones hay viviendas que no lo utilizan de manera adecuada e inclusive prefieren hacer sus necesidades fisiológicas a flor de tierra entre los cultivos. Los lugares que presentan déficit de letrinas son: Chirijixim, Chuacorrál, Vista Hermosa, La Cooperativa, Xolbé, Los Morales, Los Yaxón, Neboyá, Los Yaxón, Xibalbay, Central, Progreso, Ascenso, El adelanto, Churuneles I y Las Trampas.

3.10.5 Drenajes y alcantarillados

El servicio de drenaje es indispensable en el área urbana, donde la cercanía de las viviendas y concentración de población genera una gran cantidad de desechos. Por su condición -en el área rural-, donde las personas viven de manera dispersa, no cuentan con conexión de drenajes y los desechos son llevados en ocasiones a corrientes de agua de ríos o lagos, barrancos y son arrastrados sobre los cultivos que se encuentran en la comunidad. La carencia de este servicio repercute tanto en la salud de los pobladores, como en el deterioro de los recursos hídricos y el medio ambiente.

El censo de 1994 indica que de 6,360 hogares, 1,188 cuentan con drenajes, esto equivale a un 18.68% de viviendas que contaban con este servicio. Para entonces sólo la Cabecera Municipal contaba con sistema de drenajes y una planta de tratamiento de aguas servidas, construida a raíz del proyecto denominado ALA 88/22.

La información recabada en la encuesta 2006, indica que el 78.49% de viviendas del Municipio del área rural, no cuentan con este servicio y no lo consideran necesario debido a que las viviendas se encuentran dispersas. El 21.51% utiliza un sistema de drenajes en las viviendas que conducen hacia barrancos cercanos de las comunidades, entre ellos se puede mencionar el casco urbano y Aldea Los Encuentros; sin embargo, en la Cabecera Municipal no existen alcantarillas o desagües que conduzcan el agua proveniente de la lluvia, por lo que se ocasionan problemas de inundación en las calles principales. Uno de los casos especiales referidos por la Municipalidad es la necesidad existente de completar este servicio en la Aldea San Jorge La Laguna, debido a la sobrepoblación en dicho lugar, pues al mes de mayo de 2006 cuentan con un avance del 20%.

3.10.6 Energía eléctrica domiciliar

Este servicio es proporcionado en el Municipio por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-. Según diagnóstico municipal del año 1994, de 8,072 viviendas, 6,118 (76%) disponían de energía domiciliar, y 1,954 (24%) carecían del servicio.

Los datos del censo 1994 indican que para ese año, 4,172 viviendas tenían energía eléctrica de un total de 6,360, la cobertura del Municipio sería entonces de 66% con un déficit de 34%.

Se determinó con base en la encuesta 2006, que el servicio presenta una cobertura de energía eléctrica del 97.33% en los centros poblados abarcados en la muestra y que existe una falta del servicio en un 2.67% y los hogares que no cuentan con este servicio es porque no tienen la capacidad de pago para cubrir este gasto. Algunas comunidades indicaron que hay ocasiones en las que no tienen el servicio hasta cinco horas continuas y que les daña en sus labores cuando para realizarlas necesitan energía eléctrica.

En el año 2006, la empresa distribuidora provee el servicio a todas las aldeas y cantones del Municipio, que cubre un total de 55 comunidades de un total de 73 identificadas, lo que representa una cobertura de 75.34%. Según los Datos de Deocsa, las comunidades que tienen un 100% de cobertura son: Aldea San Jorge y Cantón Chuaxic, mientras que las que sobrepasan el 50% en déficit de cobertura son: Aldea San Juan Argueta, los cantones Chaquijyá, Xajaxac, Chuiquel y Pujujil III. Se puede observar que el acceso a la energía eléctrica se ha incrementado en un 22.72% en comparación al porcentaje de cobertura del año 1994.

3.10.7 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

El Municipio no cuentan con tratamiento de desechos sólidos, y tampoco con un lugar apropiado para botar la basura; los desechos que la municipalidad recolecta son depositadas en las riveras del río Kisk'ab', que es el principal afluente del lago de Atitlán y cuyas aguas son muy utilizadas para riego de cultivos. Este vertedero a cielo abierto, el único autorizado en todo el Municipio, es un factor determinante de contaminación debido a que los lixiviados (óxidos) se arrastran hacia el río. Para evitar la acumulación de la basura, ésta es incinerada, sin que se haga una selección previa que permita evitar que se quemen materiales cuyos humos son contaminantes. Tampoco se tiene implementado ningún sistema de reciclaje de residuos. Se observó que los habitantes de las áreas marginales urbanas y área rural acostumbran tirar la basura en los montes ó barrancos y algunos la queman, esto genera problemas de contaminación ambiental.

En cuanto al tratamiento de aguas servidas, el Municipio cuenta con dos sistemas de tratamiento, uno ubicado en el Barrio San Antonio y otro en el Barrio San Bartolo, ambos en el casco urbano, los cuales son generadores de gas metano y abono orgánico. Los sistemas son producto de un proyecto ambicioso de desarrollo rural promovido a partir de 1990 por el Gobierno Guatemalteco con el apoyo de la Unión Europea, y conocido como proyecto ALA 88/22, tiene un enfoque de desarrollo auto-sostenido de la cuenca del lago de Atitlán.²⁸

Permite la utilización del agua tratada para riego de cultivos. En el área rural no existe ningún tratamiento de aguas servidas, las mismas corren a flor de tierra y desembocan en arroyos o ríos cercanos, situación que crea contaminación ambiental.

²⁸ Municipalidad de Sololá y Cooperación Española. Descontaminación y desarrollo: Las plantas modelo de tratamiento de aguas residuales de Sololá en Guatemala. Un enfoque de descontaminación productiva. Guatemala, 1998, Página 7.

3.10.8 Otros servicios

Para complementar los servicios básicos, en el Municipio se prestan otros que son de beneficio para la población y permiten tener una mejor condición de vida, pues afectan directa o indirectamente a los habitantes.

3.10.8.1 Rastro

El Municipio cuenta con un rastro que sirve a toda la población para el destace de ganado desde el año 1982. Se ubica en el Caserío Pancá y no cumple con las condiciones higiénicas y sanitarias que garanticen un tratamiento adecuado de los productos.

3.10.8.2 Cementerio

Sololá dispone de siete cementerios que se encuentran ubicados en la Cabecera del Municipio en el Barrio San Bartolo, Chaquijyá, Xajaxac, El Tablón, Pixabaj, San Jorge La Laguna, Los Encuentros y Pujujil.

Los cementerios se encuentran circulados y cuentan con el personal necesario para darle su respectivo mantenimiento.

3.10.8.3 Telecomunicaciones

Los servicios telefónicos son prestado por la empresa de telecomunicaciones de Guatemala S.A. -TELGUA- con líneas residenciales, teléfonos públicos tarjeteros y monederos, así como celulares o teléfonos móviles, este servicio también es prestado por compañías como Comcel, Telefónica y Claro.

3.10.8.4 Transporte

Un elemento que ha presentado mejoras y se ha diversificado, es el servicio de transporte, tanto de mercancías, como de personas. Desde 1994 aumentó el número de unidades de transporte utilizado en el Municipio y al año 2006 es

prestado por buses en las vías principales pertenecientes a un número reducido de empresas, y por numerosos fleteros en las vías secundarias, y utilizan para ello pick-Ups y en algunos casos camiones, también están al servicio los mototaxis y taxis rotativos como otro medio de traslado, se han ampliado las posibilidades de transporte. El crecimiento del transporte ocasiona problemas viales en las principales calles del Municipio y la mayoría de vehículos no cuentan con autorización de la Municipalidad para su circulación, tampoco pagan algún tipo de arbitrio.

3.11 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social, abarca las diferentes formas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades o para atender ofertas institucionales, pero todas tienen el objeto de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

En cuanto a la organización productiva se puede decir que es toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción dentro del Municipio, para mejorar el nivel de vida de la familia y desarrollo económico de la población.

3.11.1 Organización social

Las organizaciones sociales son primordiales como estrategias de desarrollo económico. A través de ellas se pueden lograr acciones necesarias para beneficio de la comunidad.

En el Municipio funciona un gran número de comités comunitarios (unos 350 en el 2001, es decir un promedio de cinco por centro poblado), que obran por el desarrollo de sus comunidades. Los comités pro-mejoramiento suelen gestionar varios proyectos, mientras que otros se dedican exclusivamente a la tramitación,

ejecución y/o ampliación de un solo proyecto específico, que puede ser de agua, drenaje, camino, energía eléctrica, alumbrado público, escuela, salud, riego u otro. Estos últimos desaparecen al concluirse el proyecto y son pocos los que existen y asumen el papel de mantenimiento del mismo, cuando debería ser automático para garantizar su mejor funcionamiento y mayor vida útil. La principal razón de la ampliación de este tipo de organización es a solicitud de las instituciones que brindan ayuda al desarrollo, tanto gubernamental como no gubernamental, las que solicitan como requisito la organización de la población en consejos locales de desarrollo.

En algunas comunidades siguen en función los Consejos de Ancianos, que suelen desempeñarse como asesores de la comunidad en la toma de decisiones que afecten el interés común.

Algunas organizaciones locales, que en sus inicios eran muy pequeñas, han crecido considerablemente, hoy en día son parte del tejido institucional que colabora del proceso de desarrollo local comunitario.

Se pueden mencionar entre las principales la Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral -COINDI- y la Cooperativa Integral El Tablón R.L., que apoyan actividades productivas (y organizativas en el caso de COINDI, que se ha extendido más a otros municipios y departamentos vecinos). La asociación es sin embargo la figura legal más común entre las organizaciones locales que pretenden trabajar por el desarrollo de varias o todas las comunidades sololotecas. Éstas son ADICSE, ADIIA, Kamol B'ey, Ixim Achí (que trabajan en desarrollo agrícola y atención a la niñez), así como la Asociación de Usuarios del Mini-Riego de Xibalbay y otras.

La juventud sigue sin tener protagonismo en el contexto municipal, sin embargo, durante la investigación de campo se pudo constatar que se han dado cambios

en cuanto a la conformación de las autoridades indígenas, pues el vicealcalde en funciones contaba con menos de 25 años, lo cual concuerda, con lo que establece el Pop Wuj, acerca de la ejecución de cambios que deben darse en el tiempo, según mencionó.

Existen grupos juveniles religiosos y estudiantiles, que realizan actividades que se limitan a su iglesia o establecimiento educativo y no tienen trascendencia fuera de esto. Además, la participación de jóvenes en la vida política y las organizaciones locales, es limitada e individual (y no en nombre del sector "juventud"). Además hay algunas organizaciones deportivas, cuyo objetivo principal es la práctica de su deporte favorito y la realización de algunos campeonatos deportivos, sin incidir en la participación comunitaria ni poder local.

Según la investigación realizada las organizaciones sociales que existen a la fecha son las siguientes:

3.11.1.1 Comités

En la investigación realizada en 2006, se estableció que en algunos de los centros poblados del Municipio existen comités pro-mejoramiento, de agua potable, padres de familia, mini-riego, construcción de carreteras, energía eléctrica, entre otros, los cuales tienen como objetivo velar por el mejoramiento de la comunidad a través de la gestión, operación y mantenimiento de los proyectos, estos persisten aunque la legislación, como la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (decreto 11-2002), establece que deben formarse en los distintos centros poblados los Consejos Comunitarios de Desarrollo, conocidos como COCODES, los cuales ya forman parte de la organización social de cada centro poblado; esto se pudo confirmar en la investigación de campo, ya que los presidentes de dichos comités son elegidos anualmente, la población de la comunidad a la que representan. Desde la aprobación de la Ley

de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, la Municipalidad de Sololá promueve y realiza capacitaciones a nivel comunitario.

Existen consejos comunitarios en las 76 comunidades, divididos en cantones, aldeas, colonias y cuatro barrios del casco urbano. Personal de la Oficina Municipal de Planificación –OMP- de la Municipalidad de Sololá, indicó que en el año 2003 se realizó una evaluación del funcionamiento del sistema de consejos comunitarios; en 2004 se realizaron acciones para mejorar el desempeño de dichos consejos, pero por carecer de recursos financieros y humanos no se hizo un avance significativo. Se brindó asistencia a algunas comunidades con ayuda de practicantes de diferentes carreras universitarias, pero esas acciones sólo permitieron satisfacer algunas necesidades puntuales que demandan las comunidades.

En 2005 se evaluó nuevamente, de lo cual se derivó un proyecto, llamado “Fortalecimiento de Procesos de Desarrollo Participativo con Equidad de Género en el Municipio de Sololá” apoyado financieramente por el Ayuntamiento Madrid y la Municipalidad de Sololá. El proyecto tiene vigencia al año 2006, consiste en una serie de capacitaciones y se da seguimiento en las diferentes comunidades para aplicar lo transmitido en esas sesiones.

Las 76 comunidades tienen su Consejo Comunitario de Desarrollo, es decir, su órgano de coordinación. Estos esfuerzos pretenden lograr la integración de comisiones, tal como lo plantea la ley (decreto 11-2002) para hacer más operativo y funcional el consejo. Hay comités que continúan con un esquema ambiguo, como lo es el comité promejoramiento, con la pretensión de controlar la organización de la comunidad.

Con el proyecto “Fortalecimiento de Procesos de Desarrollo Participativo con Equidad de Género en el Municipio de Sololá” se ha generado una base de información para las personas que participan, algunas de ellas han influido en una mejor organización comunitaria. En aquellas comunidades donde se ha logrado integrar comisiones, se observó la participación y el esfuerzo de los pobladores, al dar seguimiento a la estructura organizativa vigente.

3.11.2 Organización religiosa

La iglesia católica, cuenta con una Junta Directiva encargada de la organización de las comunidades de acción católica y renovación carismática. Están presentes en 40 aldeas y caseríos del Municipio; además de esto se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal el Seminario Mayor “Nuestra Señora del Camino”, éste pertenece a la Diócesis de Sololá-Chimaltenango; dicha entidad cuenta con 122 seminaristas, de ellos, 84 son de los departamentos de Sololá y Chimaltenango y el resto provienen de Santa Rosa, Escuintla, Izabal, Zacapa, Petén, así como de El Salvador.

En cuanto a las iglesias evangélicas no existe una organización específica de las mismas, pero existe por lo menos una en cada lugar poblado. Otras de las prácticas religiosas en las comunidades es la espiritualidad maya.

3.11.3 Organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que sirven de base para el desarrollo integral y que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción y así mejorar el nivel de vida de la población del Municipio. Su acción se extiende a la ejecución de proyectos productivos que contribuyen a generar empleos e ingresos para sus participantes.

Se determinó que existen cuatro asociaciones que trabajan en la actividad agrícola y pecuaria conformada por 313 miembros; ocho Comités Agrícolas y Forestales integrados por 318 personas; cinco cooperativas con 163 miembros, dedicadas a la horticultura y agricultura; una organización no gubernamental, con 166 miembros y una organización de mujeres con 25 integrantes.

Además se identificó una asociación dedicada a la exportación de artesanías conformada por ocho personas.

Tabla 5
Municipio de Sololá - Sololá
Organización Productiva
Año: 2006

Nombre de la Organización	Ubicación	Tipo de Organización	No. de Asociados	Actividad
Comité de desarrollo	Aldea Pixabaj	Asociación de productores	82	Hortícola
Asociación de apoyo al Desarrollo Integral Educativo Sololá	caserío María Tecún			
	Sololá	Asociación de productores	24	Pecuaria
Asociación Social Campesina de Sololá	Caserío Central Cantón Xajaxac	Asociación	125	Agropecuaria
Comité local de crédito	Caserío La Ilusión Chuiquel Sololá	Comité	32	Agropecuaria
Cooperativa de consumo Integral El esfuerzo Cakchiquel R.L	Caserío Chuacruz Cantón Pujujil I	Cooperativa	31	Pecuario hortícola
Asociación de Desarrollo Integral Cuenca del lago de Atitlán	Sololá	ONG	166	Agropecuaria
Comité Integral de Mujeres	Caserío San Francisco Los Ecuenteros	Organización de Mujeres	25	Agropecuaria
Comité de Desarrollo Maria Tecún	Aldea Pixabaj, Caserío Maria Tecún	Comité	31	Hortícola

Nombre de la Organización	Ubicación	Tipo de Organización	No. de Asociados	Actividad
Comité de Desarrollo Integral Educativo	Aldea Pixabaj María Tecún	Asociación	82	Hortícola
Comité de control y mantenimiento de Miniriego	Caserío Maria Tecún Sector II	Comité	42	Agrícola
Comite promejoramiento del caserío Maria Tecún	Caserío María Tecún Pixabaj	Comité	9	Comercialización Agrícola
Cooperativa Agrícola de servicios varios Pixabaj R.L	Aldea Pixabaj	Cooperativa	24	Agrícola
Comité de consumo diario	Caserío Chuimanzana Cantón el Tablón	Comité	31	Hortícola
Com. de Agric.Comerciantes para el desarrollo Sostenible	Concepción	Comité	10	Hortícola
Coop. Agrícola Integral El tablón R. L	Caserío Chuimanzana El Tablón Sololá	Cooperativa	48	Hortícola
Comité de Miniriego Concepción	Municipio Concepción	Comité	135	Hortícola agrícola
Coop. Integral Agrícola Sta. Catarina R. L.	Cooperativa	Cooperativa	36	Agrícola
Coop. Agrícola Pixabaj R. L.	Aldea Pixabaj Sololá	Cooperativa	24	Hortícola
Comité Pro-mejoramiento Central Pixabaj	Aldea Pixabaj Central	Comité	28	Hortícola
Asociación Maya de Desarrollo K'amolon Q'i K'ongjel -ASOMADEK-	Sololá	Asociación	8	Producción artesanal de exportación

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- unidad de políticas e Información Estratégica. Sololá

3.12 ENTIDADES DE APOYO

Constituyen el conjunto de instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, por su organización y estructura se dividen en dos grupos: Instituciones Gubernamentales e Instituciones no Gubernamentales.

3.12.1 Presencia institucional gubernamental y no gubernamental

El Municipio, por constituir la Cabecera Departamental, concentra una gran cantidad de instituciones con proyección no sólo hacia las comunidades del mismo, sino a otros municipios aledaños y a nivel departamental.

3.12.1.1 Instituciones gubernamentales

El objetivo de estas instituciones es el bienestar social de la población en general y específicamente de la población de escasos recursos; funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la Nación, así como con aportaciones de otros países.

El papel y las actividades que desarrollan las diferentes instituciones del Municipio se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 6
Municipio de Sololá - Sololá
Instituciones Gubernamentales
Año: 2006

INSTITUCIÓN	FUNCIÓN	COBERTURA
AMSCLAE Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca de lago de Atitlán y su Entorno.	Manejo sustentable del lago de Atitlán.	15 municipios de la Cuenca del lago de Atitlán.
CONALFA Comité Nacional de Alfabetización	Alfabetización	Departamental
CONAP	Institución rectora del sistema guatemalteco de áreas protegidas y de la protección, regulación y fomento del uso sostenible de la biodiversidad.	Departamental
CONFED Confederación Deportiva	Administración del deporte federado que existe en el Municipio.	Departamental
DIGEBI Dirección General de Educación Bilingüe.	Educación bilingüe intercultural.	Departamental
FIS Fondo de Inversión Social	Canalizar los recursos necesarios para satisfacer los requerimientos de inversión que satisfagan las necesidades de la población.	Departamental
FONAPAZ Fondo Nacional para la Paz	Combatir la pobreza mediante el financiamiento de proyectos en zonas de paz.	Departamental
Gobernación Departamental	Administrar los recursos de los municipios y coordinar los Consejos de Desarrollo a través de los Cocodes, Comudes y Codedes.	Departamental
IGSS Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	Prestar los servicios de atención médica a las personas que estén afiliadas por medio de sus patronos.	Departamental
INAB Instituto Nacional de Bosques	Ejecutar y promover las políticas forestales nacionales.	Departamental
INE Instituto Nacional de Estadística	Recopilación de datos estadísticos del sistema nacional.	Departamental
INTECAP Instituto Técnico de Capacitación	Formación profesional de trabajadores y del recurso humano para incorporarse al medio laboral.	Regional
Jefatura de la Defensoría Pública Penal	Velar por el cumplimiento de los procesos coercibles enmarcados en el ámbito legal.	Departamental

MAGA Ministerio de Ganadería, Agricultura y Alimentación.	Consensuar y administrar políticas y estrategias que propicien el desarrollo sustentable del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico.	Departamental
Ministerio de ambiente	Diseñar la Política Nacional de Educación Ambiental.	Departamental
MINEDUC Ministerio de Educación	Control de los establecimientos públicos y privados en todos los niveles educativos a nivel departamental y nacional.	Departamental
MSPAS Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	Servicios públicos de salud	Departamental
Ministerio de Trabajo	Mediar las relaciones entre los trabajadores y patronos.	Departamental
Municipalidad	Prestación y administración de servicios públicos.	Municipal
PNC Policía Nacional Civil	Seguridad Ciudadana	Sololá, San José y Chacayá Concepción
PRONADE Programa Nacional de Educación	Servicios educativos de pre-primaria y primaria a través de Comités Educativos (COEDUCA)	Departamental
SAT Superintendencia de administración tributaria	Ente fiscalizador de todas las unidades económicas con personalidad jurídica, inscritas y que llevan a cabo sus operaciones comerciales en el Municipio.	Departamental
SEGEPLAN Secretaría de Planificación de la Presidencia	Órgano de planificación del Estado.	Departamental
SOSEP Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente	Proporcionar ayuda en víveres a familias en extrema pobreza.	Departamental
Tribunal de Sentencia	Hacer valer el cumplimiento de la ley.	Departamental
Tribunal Supremo Electoral	Llevar a cabo el control de las personas que pueden elegir a los gobernantes en las elecciones de autoridades.	Departamental

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

3.12.1.2 Instituciones no gubernamentales

Como lo menciona la Ley de Organizaciones No Gubernamentales, “Son Organizaciones No Gubernamentales u ONG’s, las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro.

Tendrán patrimonio propio proveniente de recursos nacionales o internacionales, y personalidad jurídica propia, distinta de la de sus asociados, al momento de ser inscritas como tales en el Registro Civil Municipal correspondiente. Su organización y funcionamiento se rige por sus estatutos y la ley de cooperativas.”²⁹

En el Municipio se constató que existe una serie de organizaciones de esta naturaleza con acciones directas en los diferentes centros poblados.

²⁹ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 02-2003: Ley de Organizaciones No Gubernamentales para El Desarrollo, Guatemala, 2,003. Arto. 2.

Tabla 7
Municipio de Sololá - Sololá
Instituciones No Gubernamentales
Año: 2006

Institución	Función	Cobertura
Asociación de Cooperación Técnica ACT.	Asesoría Técnica y crediticia.	Departamental.
Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral –Asociación COINDI	Organización comunitaria, capacitación, Créditos y Asistencia técnica.	Municipios de : Sololá, Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán
Misión Internacional de Naciones Unidas para Guatemala-MINUGUA-Sololá	La verificación del cumplimiento de los compromisos de los Acuerdos de paz	Departamental.
Asociación de Amigos del País	Apoyo Al Programa Nacional de Autogestión Educativa PRONADE	Departamental
Asociación de Padres de Familia Kamol B'ey	Programas de apadrinamiento a niños y jóvenes.	Municipal
Asociación Pro-Bienestar de la Familia APROFAM.	Programas de atención materno infantil y salud reproductiva.	Departamental.
Cooperativa La Unión Argueta R.L.	Ahorros y Créditos.	Departamental.
Asociación de Desarrollo Integral en la Cuenca del lago de Atitlán. (ADICLA)	Créditos, Asesoría Técnica.	Regional
Asociación Nutz'ij	Capacitación en informática	Municipal
Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).	Fortalecimiento Humano Municipal.	Departamental.
CARE de Guatemala	Programas productivos y de Saneamiento Básico	Departamental
Entre Amigos Lagun Artean	Promoción del desarrollo a través de becas	Departamental
Asociación de Padres y Niños del Altiplano Chaquijyá (APNACH)	Servicios de salud	Municipal
Ixim Achí (Hombre de Maíz)	Servicios de salud	Municipal
Programa de Desarrollo Socioeconómico de Comunidades de América Central, -CONSORCIO-	brindar créditos, asesoría técnica y capacitación en comercialización agrícola, pecuaria y artesanal.	Departamental

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

3.12.1.3 Entidades privadas

Son agrupaciones con personalidad jurídica, que brindan apoyo a la micro y pequeña empresa con capital privado, entre las que se mencionan las siguientes:

- Asociación de Desarrollo no Gubernamental –ADIGUA-, es una entidad privada que brinda créditos a microempresarios, para la compra de materia prima, maquinaria o herramientas, capital de trabajo, mejoramiento de locales de negocio, brinda además capacitación técnica y administrativa y asesoría personalizada.
- Desarrollo Integral Cuenca del lago de Atitlán -ADICLA-: Constituye una asociación de carácter civil, organizada para propiciar el desarrollo integral de los habitantes de la región norte y sur occidental del País, a través de la prestación de servicios productivos, financieros y sociales en programas de apoyo a la microempresa, la comercialización, la producción agrícola, la educación, medio ambiente, organización comunitaria y salud.
- Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola –FUNDEA-: Es una institución dedicada al crédito para vivienda y proyectos agrícolas, con el fin de apoyar el mejoramiento de la situación socioeconómica del pequeño agricultor, el empresario de la micro y pequeña empresa. Las operaciones de crédito que ofrece son: crédito individual con fiador, crédito individual con hipoteca y crédito en grupo solidario. Las ventajas que ofrece son: plazos desde 12 hasta 36 meses, tasa de interés competitiva, montos acordes a su capacidad de pago, pagos mensuales o contra cosecha, desembolsos rápidos, garantías al alcance de todos, asistencia técnica y capacitación.

- Cooperativa La Unión Argueta -COLUA, R.L.-: Es una cooperativa registrada en el Instituto Nacional de Cooperativas, cuenta con servicios de préstamos, con una tasa del 1.4% de interés mensual sobre saldo en agricultura, industria, comercio, servicios, vivienda y gastos personales. El servicio de seguros va dirigido hacia la protección de la familia y sus bienes, se brinda un seguro familiar, individual, automóvil, colectivo, escolar, hogar, sobre ahorros, sobre préstamos y hospitalario.
- Grupo Financiero La Empresarial brinda crédito hipotecario, a plazo fijo, transferencias internacionales, cambio de cheques de viajero a todas las personas que soliciten el servicio.
- Génesis Empresarial: Es una institución que brinda créditos individuales, líneas de crédito, capacitación y organización comunitaria así como asesoría para negocios.
- Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito La Internacional, R.L. –INTERCOP-: Es una cooperativa que tiene como objeto procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados a través de la realización de proyectos de servicios y productivos, el cual fomenta el ahorro entre sus asociados y programas de servicios de créditos.
- Asociación Ayúdense y Nosotros le Ayudaremos –AYNLA-: Ofrece crédito individual y grupal, asesoría empresarial, capacitación técnica y administrativa con el fin de promover el mejoramiento socioeconómico de la población de escasos recursos por medio de la facilitación de créditos en las áreas urbanas, urbano-marginal y rural del País, que les permita crear fuentes de empleo para combatir la pobreza y establecer mejores condiciones de vida personal, familiar y comunitaria.

3.13 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Las necesidades humanas son infinitas, y se incrementan día con día, a raíz del cambio de condiciones en los centros poblados. La población demanda una serie de servicios para mejorar su calidad de vida. Para ello se hace un recuento de los requerimientos de la población, en cuanto a infraestructura y servicios que incrementen el bienestar económico y social.

Del año 2000 a la fecha las inversiones más considerables han sido en construcción y mejoramientos de caminos y carreteras. La mayor parte del casco urbano y el área rural cuentan con caminos accesibles y asfaltados; en el año 1994 no eran caminos transitables o la mayoría eran de terracería y de difícil acceso en el invierno.

También se ha invertido en la ampliación y construcción de escuelas a nivel primaria, todos los centros poblados cuentan con una escuela primaria, en condiciones aceptables, esto ha repercutido en el incremento de la cobertura educativa, en comparación al año 1994.

Otra de las inversiones que se han mejorado aunque no tan significativa como las dos mencionadas anteriormente es la introducción de agua entubada a las comunidades; un aspecto que ha sido olvidado es la construcción de drenajes en las comunidades que es una de las necesidades más sentidas por la población.

3.13.1 Identificación de necesidades

De acuerdo con la información obtenida en el Municipio y datos proporcionados por los presidentes de los Cocodes y Alcaldes auxiliares, se identificaron las necesidades sentidas y priorizadas en cada centro poblado que aun no han sido ejecutadas, y que se encuentran presupuestadas para realizarlas a corto plazo.

Tabla 8
Municipio de Sololá - Sololá
Proyectos Presupuestados
Año: 2006

Comunidad	Proyecto
Sector III, caserío la Fe pujuil III	Construcción de cancha y muro perimetral, construcción de escuela
Caserío San Francisco, Aldea Los Encuentros	Ampliación de escuela
Caserío Chuicacaste, aldea Pixabaj	Construcción de escuela
Caserío Xalama, Aldea Pixabaj	Ampliación de escuela
Caserío Xibalbay, Cantón Chaquijya	Ampliación escuela
Caserío Central, Cantón Chuiquel	Construcción sistema de mini riego
Sector Buena Vista Barrio el Calvario, Cabecera Municipal.	Construcción drenaje sanitario
15 calle 5a y 8a avenida zona 2, Cabecera Municipal.	Mejoramiento de calle
Caserío Churuneles II, Cantón Pujuil II	Mejoramiento camino de acceso
Caserío Central, Cantón Chaquijya	Mejoramiento camino vecinal
Caserío Central, Cantón Xajaxac	Mejoramiento camino vecinal
Reserio Peña Blanca, Cantón Sacsiguan	Mejoramiento de camino
Caserío Vasconcelos, Cantón Xajaxac	Construcción y equipamiento de agua potable
Caserío el Progreso, Cipresales y los Castros de Cantón Xajaxac	Construcción de red de agua potable
Hierba Buena Barrio San Antonio	Mejoramiento de camino
Caserío Central, Cantón Chuiquel	Construcción sistema mini riego
Churuneles Central, Aldea Pujuil III	Construcción en educación

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

3.13.2 Inventario de inversión social

De acuerdo a la investigación realizada en el trabajo de campo en cada uno de los centros poblados se identificaron las siguientes necesidades por parte de la población como requerimientos primordiales de inversión.

Tabla 9
Municipio de Sololá - Sololá
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2006

Comunidad	Proyecto
Cabecera Municipal.	Mejoramiento de centro de salud y de carreteras.
Caserío El Molino, Sololá	Construcción de áreas recreativas.
Caserío Pancá, Sololá	Construcción de carreteras
Central Argueta	Construcción de drenajes
Caserío Chirijxim, Argueta	Construcción de carreteras
caserío La Unión, Argueta	Construcción de drenajes
Aldea San Jorge la Laguna	Construcción de centro de salud
Aldea Chuaxic	Construcción de centro de salud
Caserío Monte Mercedes, Sacsiguan	Construcción de centro de salud
Caserío San Isidro, Sacsiguan	Construcción de centro de salud
Aldea Los Encuentros	Construcción de drenajes
Caserío San Francisco	Construcción de carreteras
Caserío El Rosario, Los Encuentros	Construcción de drenajes
Caserío Sacbochol, Los Encuentros	Construcción de drenajes
Aldea Central Tablón	Construcción de drenajes
Caserío Los Morales	Construcción de drenajes
Caserío Cooperativa el Tablón	Construcción de áreas recreativas
Caserío Xolbé, El Tablón	Construcción de carreteras
Caserío El Potrero, el Tablón	Construcción de centro de salud
Caserío El Barranco, EL Tablón	Construcción de centro de salud
Caserío Cipresales, Xajaxac	Construcción de drenajes
Caserío Nueva Esperanza	Construcción de drenajes
Caserío El Progreso, Xajaxac	Construcción de alumbrado público
Caserío Central Xajaxac	Construcción de drenajes
Caserío Vasconcelos, Xajaxac	Construcción de áreas recreativas
Caserío Yaxón Central, Chaquijya	Construcción de áreas recreativas
Caserío Cooperativa, Chaquijya	Construcción de drenajes
Caserío Central, Chaquijya	Construcción de alumbrado público
Caserío Chuacruz, Pujujil I	Construcción de carreteras
Caserío El Adelanto, Pujujil II	Mejora de carreteras
Caserío El Triunfo, Pujujil II	Construcción de drenajes
Caserío La Fe, Pujujil II	Mejora de carreteras
Colonia Maria Tecún	Construcción de alumbrado público y áreas recreativas.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Los servicios de educación, salud y saneamiento se excluyen de los requerimientos de la población, debido a que, si bien no existe cobertura total de los servicios, consideran contar con los mismos, por estar en la Cabecera Municipal y priorizan la atención de otras necesidades particulares de los centros poblados. Se determinó que la mayor parte de la población con un 37% en los diferentes centros poblados requiere como prioridad la construcción de drenajes, seguido por la construcción y mejoras de carreteras con un 21%, centros de salud con 21%, la construcción de áreas recreativas también fue considerada en un 12%, y la necesidad de alumbrado público en un 9%. También se identificaron otras necesidades como; mejoras de escuelas, construcción de centros educativos de nivel básico y en menor grado construcción de guarderías y mejora de la seguridad ciudadana.

Se pudo observar que los proyectos que aún no se han ejecutado por parte de la Municipalidad, coinciden en su mayoría con las necesidades encontradas en el trabajo de campo durante el primer semestre del año 2006.

A pesar de que la mayor parte de la población vive en condiciones de pobreza no ven la necesidad de educación media, capacitaciones y asistencia técnica de la población como una prioridad para mejorar su nivel de vida. Sin embargo aunque no se invierte en este rubro por parte de la Municipalidad, instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y productividad -INTECAP-, si invierte en la formación de la población a las personas interesadas.

El cumplimiento de los acuerdos de paz en cuanto a inversión social se lleva a cabo con lentitud. Después de analizar los componentes de la inversión social se puede destacar la inversión en centros y puestos de salud; así como en educación, en la construcción y mejoramiento de escuelas que ha venido a contribuir al aumento de la cobertura de estos servicios, esto indica que el

acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria esta en proceso de cumplimiento. La inversión en infraestructura también se ha mejorado, derivado del acuerdo sobre el resarcimiento de las poblaciones desarraigadas, aunque falta mucho por hacer dentro de este componente.

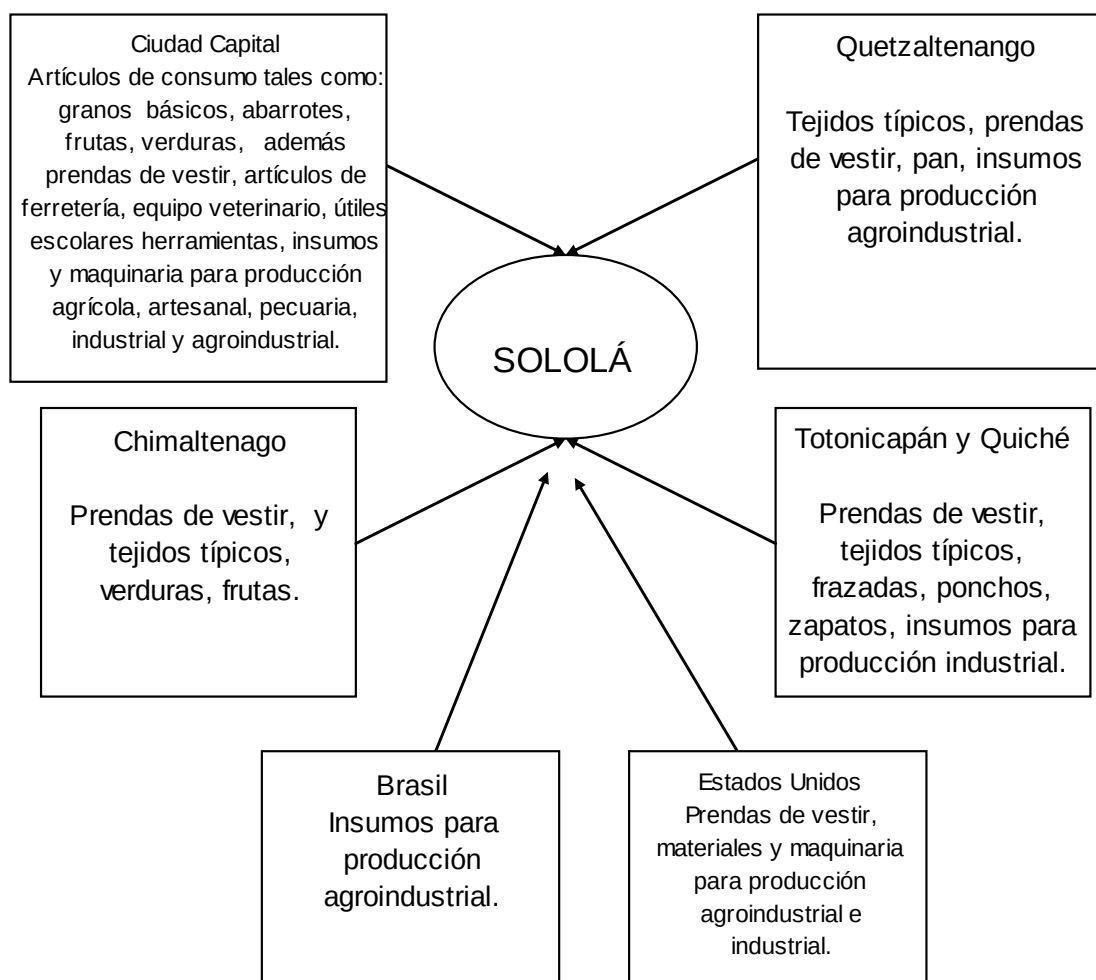
3.14 FLUJO COMERCIAL

El desarrollo de las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, industria y agroindustria en Sololá origina un flujo comercial con municipios y departamentos aledaños, donde se adquieren materias primas e insumos. Además se genera flujo comercial de Sololá hacia otros centros poblados, a los que provee de lo esencial para satisfacer sus necesidades.

La demanda de bienes materiales necesarios para el desarrollo de la actividad productiva en el Municipio provienen de la Ciudad Capital, Quetzaltenango, Chimaltenango, Quiché y Totonicapán asimismo realiza importaciones provenientes de Brasil y Estados Unidos.

La siguiente figura representa el flujo comercial generado a nivel Nacional e Internacional.

Gráfica 4
Municipio de Sololá - Sololá
Flujo Comercial Demandado
Interno y Externo
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., Primer semestre 2,006.

Para cada actividad productiva, el Municipio requiere de una serie de bienes. En el caso de la producción agrícola, se demandan semillas, fertilizantes, abonos, fungicidas, herbicidas e insecticidas, plaguicidas, herramientas y equipo agrícola; la actividad pecuaria demanda animales para crianza (pollos, gallinas, conejos), concentrado, vacunas, desparasitantes y vitaminas; en la producción artesanal se requieren hilos, tintes, sedalina, lana, lustrina, bricho, agujas, peines de madera y mostacilla.

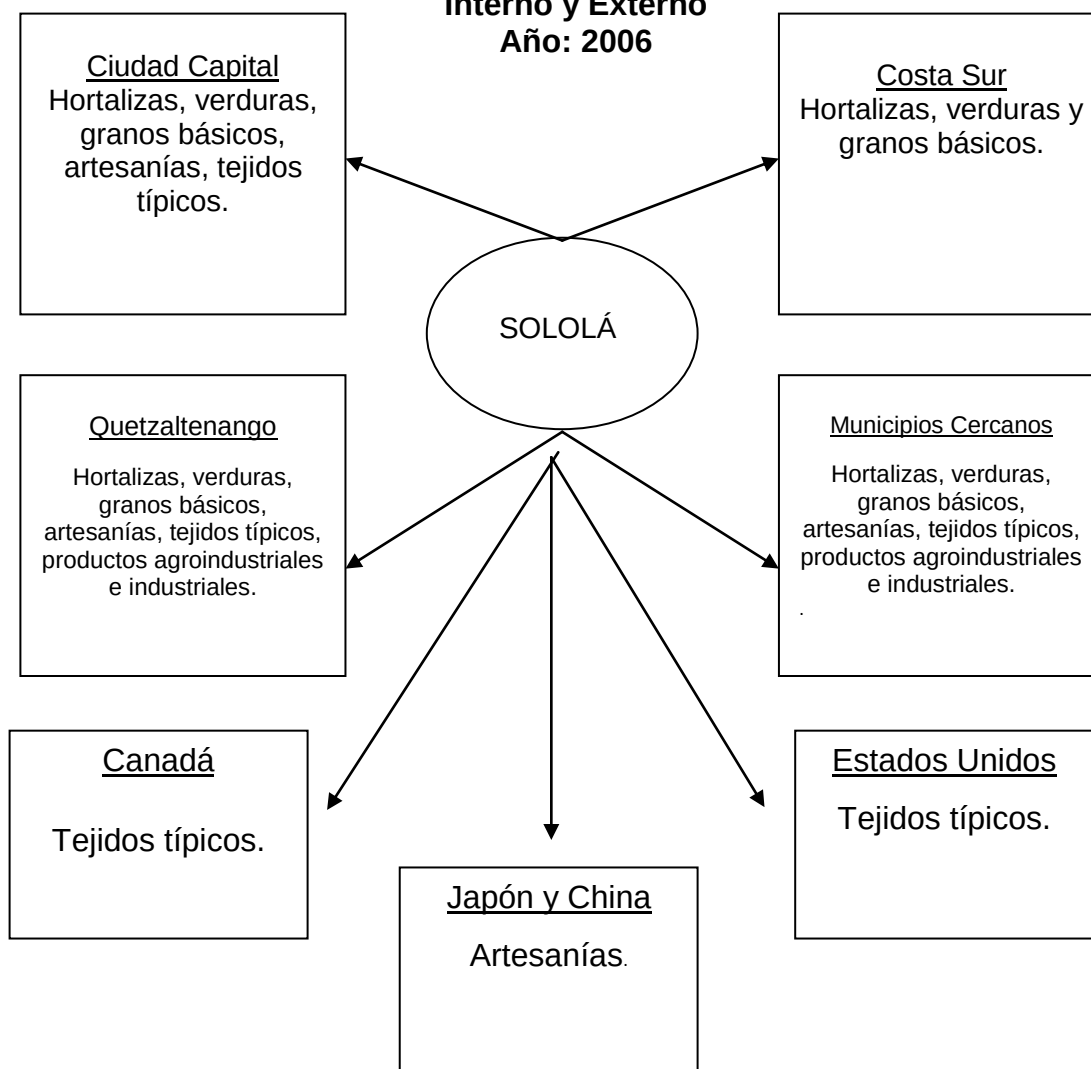
En el caso de la producción industrial se requieren trozas de madera, herramientas y maquinaria. La producción agroindustrial requiere de frijol de soya para su transformación, herramientas y maquinaria.

La actividad comercial involucra una gran cantidad de productos como prendas de vestir: blusas, pantalones, chumpas, suéteres, zapatos y ropa interior; bolsones, gorras, cinchos, aparatos eléctricos, abarrotes, además diversas frutas y verduras tales como papaya, piña, banano, mango, tomate, ejote, güisquil, elote.

En el caso de las importaciones, la actividad agroindustrial demanda frijol de soya para su transformación, materiales, filtros de tela y maquinaria industrial. La industria, aunque escasa, demanda del exterior maquinaria y equipo. En los últimos años se ha incrementado el comercio de prendas de vestir y zapatos usados provenientes de Estados Unidos.

En cuanto a la oferta del Municipio, ésta se caracteriza por los bienes provenientes de la producción agrícola y artesanal y el destino de dichos bienes es hacia la Ciudad Capital, la costa sur, Quetzaltenango y municipios cercanos como Panajachel, San Pedro la Laguna y Santa Clara la Laguna.

Gráfica 5
Municipio de Sololá - Sololá
Flujo comercial ofertado
Interno y Externo
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

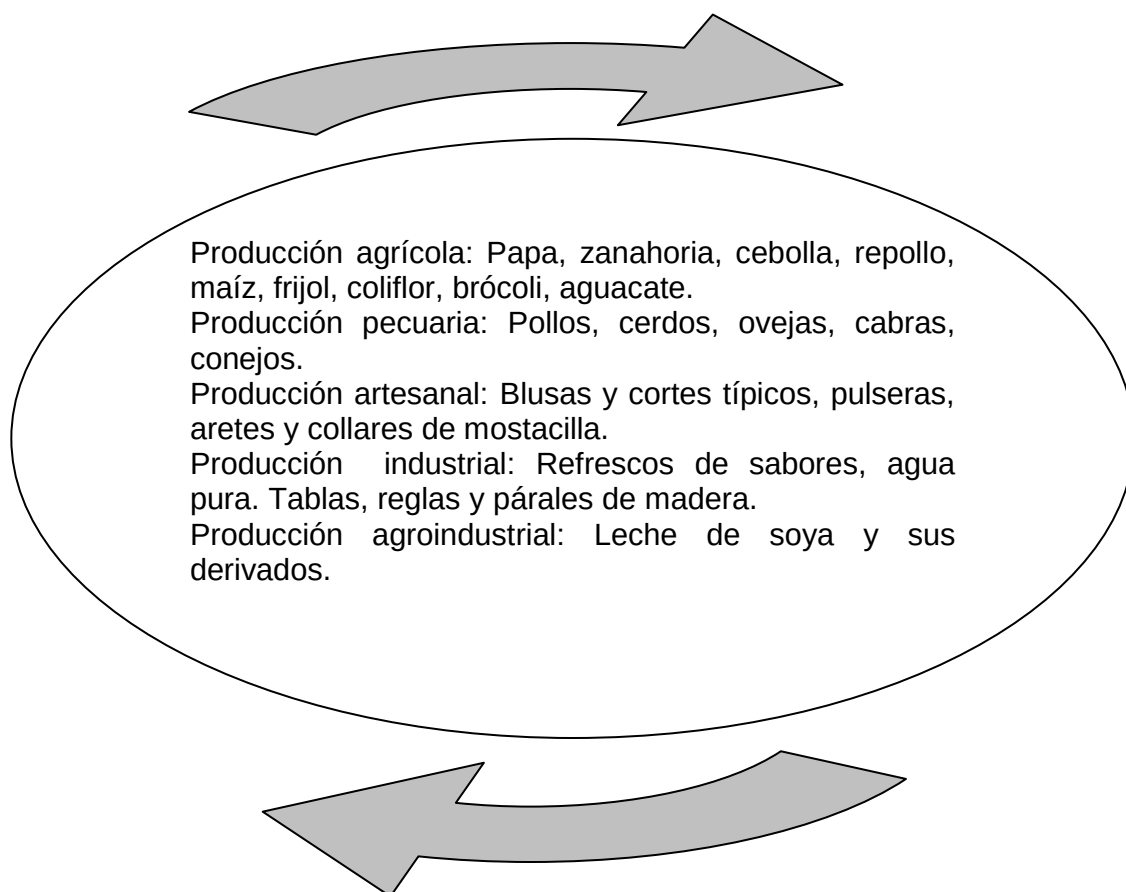
La producción agrícola genera los siguientes productos: papa, zanahoria, cebolla, repollo, maíz, frijol, coliflor, brócoli arveja china, manzana, durazno y ciruela.

La producción artesanal ofrece: blusas y cortes típicos, tejidos típicos de algodón, pulseras, aretes y collares de mostacilla, canastos bordados, cerámica, productos de cuero, panela y guarapo; la producción agroindustrial es leche de soya y sus derivados. La industria del lugar produce diversos artículos de consumo, entre los mas importantes se encuentran jugos de naranja, jugos de diversos sabores, agua pura, tablas, párales, reglas, blocks.

El flujo comercial del Municipio (local) se representa a través de la compra y venta de productos agrícolas, artesanales y pecuarios, los cuales se comercializan martes y viernes por ser los días de mercado.

En cuanto a la actividad agroindustrial e industrial los productos son distribuidos en las diversas tiendas para su reventa.

Gráfica 6
Municipio de Sololá - Sololá
Flujo Comercial Local
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., Primer semestre 2,006.

CAPÍTULO IV

FACTORES DE PRODUCCIÓN

Se dice que la producción proviene de los recursos naturales y, en parte, de la actividad humana. A medida que evolucionan las comunidades, el proceso productivo se hace más complejo, sin embargo, no es un proceso individual sino social, para desarrollarlo y poder satisfacer sus necesidades; donde el hombre debe disponer de ciertos elementos necesarios denominados factores de producción.

En la clasificación de los factores de la producción han prevalecido diversos enfoques; el enfoque objetivo admite tres factores: recursos naturales, trabajo y capital. Para el siguiente análisis se presenta una síntesis de la división de los medios originarios de la producción, tomado desde el punto de vista subjetivo, el que facilitará una percepción más completa del panorama de la producción y de los elementos que comprende. En esta clasificación se toma de los “medios originarios de producción” los cuatro factores de producción: trabajo, recursos naturales, capital y sistema empresarial³⁰.

Los recursos naturales y el trabajo pueden ser llamados los elementos fundamentales de la producción. Como factores secundarios están: el capital y el sistema u organización empresarial, en donde el primero constituye los mismos elementos modificados por acción del trabajo en cuanto sirven al hombre de ayuda y de materia para lograr la producción de los satisfactores, los cuales, no bastan para desarrollar una producción extensa si no están combinados con la organización.

³⁰ Frederic B. Garver, Alvin Hansen. Principios de Economía. Editorial Aguilar S.A. Madrid 1953. Pág. 65

4.5 RECURSOS NATURALES

Se comprende como el: “conjunto de bienes de la naturaleza que participan en el proceso productivo, como el suelo (tierra y derivados), bosques, minas, canteras, ríos, lagos y cualesquiera otros generadores de energía o insumos para la transformación”.³¹ Se analiza el factor tierra, como el más relevante.

4.5.1 Tierra

Este es un factor básico en la actividad productiva, debido a que todos los bienes alimenticios y materias primas son provistos por la tierra. El análisis de la forma de tenencia y concentración de la tierra permite establecer la situación de distribución de la riqueza en el Municipio. La desigualdad es fuente de conflictos sociales y acrecentamiento de la pobreza.

4.5.1.1 Tenencia

Se determinó en el año 2006 que el 97% de la población es propietaria de sus terrenos, han sido distribuidos de generación en generación, el 94% tiene un título de propiedad. El 3% tiene una extensión de tierra en calidad de arrendamiento. Éstas son las únicas formas de tenencia establecidas, aunque las prácticas agrícolas son tradicionales; el colonato y otras formas de tenencia no son aplicables por la reducida extensión de tierra en posesión de sus propietarios.

Desde el año 1979, la población cuenta con derechos de propiedad sobre su tierra (99%), lo que representa que el Municipio no es una zona conflictiva en materia de distribución de la tierra, sin embargo, se da otro fenómeno importante como lo es la atomización, por la cual las parcelas se dividen y se reducen en tamaño, lo que da como resultado el uso intensivo del recurso.

³¹ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Apuntes de Microeconomía, Análisis Económico I, teoría de la Demanda y Teoría de la Oferta. Centro de Impresiones Gráficas. Guatemala, 2,002. Pagina 15.

Cuadro 29
Municipio de Sololá - Sololá
Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia
Años: 1979 y 2003

Forma de tenencia	Censo 1979				Censo 2003			
	Finca	%	Mz.	%	Finca	%	Mz.	%
Propia	3,167	99	4,599	99	5,196	88	3,690	87
Arrendada	36	1	41	1	194	3	115	3
Colonato	0	0			8	0	4	0
Otras Formas					479	9	431	10
TOTAL	3,203	100	4,640	100	5,877	100	4,240	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se observa en el cuadro anterior, los datos del censo agropecuario de 1979 muestran que predomina la propiedad privada de la tierra sobre otra forma de tenencia. Debido al fenómeno de atomización, por el cual, una parcela familiar es dividida en extensiones más pequeñas para ser distribuidas entre los hijos y sus nuevas familias. También se pudo observar la tenencia en préstamo en una mínima parte, ya que algunas familias dan a otras familias, pequeñas extensiones en calidad de préstamo. Las formas de tenencia derivadas del sistema feudal (colonato) ya no son aplicables, pese a que prevalecen las prácticas tradicionales de cultivo; se ha podido observar que la tenencia de la tierra se ha caracterizado por una alta movilidad.

En cuestión de conflictos por tenencia de tierras, los linderos municipales representan un tema importante que toma su expresión más compleja en la aldea Argueta por sus diferencias territoriales con tres aldeas de Totonicapán (Barreneché, La Concordia y La Esperanza). Otro tipo de conflicto, de dimensiones menores, pero latente en más lugares, es el que se da entre vecinos propietarios de terrenos de cultivo.

4.5.2 Concentración

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. Existen dos fenómenos que caracterizan el territorio nacional: la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y por el contrario pequeñas extensiones de tierra distribuidas en las mayorías de pobladores; fenómenos conocidos como latifundio y minifundio.

Cuadro 30
Municipio de Sololá - Sololá
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2006

	Tamaño de fincas	No. de fincas	%	Superficie en Mz.	%	Fincas acum. X	Superf. acum. Y	X (Y1+1)	Y (X1+1)
Censo 1979	Microfinca	2,335	72.90	701	15.11	72.90	15.11	0.00	0.00
	Subfamiliar	835	26.07	3,604	77.67	98.97	92.78	6,763.71	1,495.21
	Familiar	33	1.03	335	7.22	100.00	100.00	9,896.97	9,278.02
	TOTAL	3,203	100.00	4,640	100.00			16,660.68	10,773.23
Censo 2003	Microfinca	4,723	80.37	1,916	45.19	80.37	45.19	0.00	0.00
	Subfamiliar	1,149	19.55	1,984	46.79	99.92	91.98	7,392.19	4,515.20
	Familiar	5	0.08	340	8.02	100.00	100.00	9,991.88	9,198.11
	TOTAL	5,877	100.00	4,240	100.00			17,384.07	13,713.31

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

A lo largo de 25 años, en el período 1979 a 2003, la concentración de la tierra sufrió modificaciones. Las microfincas se incrementaron como consecuencia de la atomización de la tierra, al pasar de 73% a 80% del total de las fincas del Municipio. También aumentó el número de fincas subfamiliares, aunque su estructura porcentual se redujo de 26.07% a 19.55%; en consecuencia, las fincas de categoría familiar se redujeron al pasar de 1.03% a 0.08%.

Lo anterior concuerda con el fenómeno de atomización. De esto se deduce que, aunque no existe una repartición equitativa de la tierra, ésta se distribuye

de una forma homogénea que permite a las familias subsistir con una fuente de ingresos que tiende a perder capacidad productiva.

El coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz son dos formas de estimación y representación de la concentración de la tierra, así como del ingreso. A continuación se presenta la estimación de estos indicadores para el Municipio:

4.5.2.1 Índice de Gini

Este indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos.

La fórmula aplicada para obtener el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum X(Y1+1) - \sum Y(X1+1)}{100}$$

En donde las variables representan:

X= al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores resultan los siguientes coeficientes de Gini para los años indicados:

$$CG \text{ (CENSO 1979)} = \frac{16,660.68 - 10,773.23}{100} = 0.5887$$

$$CG \text{ (CENSO 2003)} = \frac{17,384.07 - 13,713.31}{100} = 0.3670$$

Según la información de censos agropecuarios 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Gini: 0.5887 y 0.3670, con una disminución en el indicador de 0.2217; en el período de 24 años se ha producido un fenómeno de desconcentración, es decir que la tierra se ha distribuido entre más población, lo que da por resultado el minifundio como unidad productiva.

La tendencia observada de éste coeficiente es acercarse cada vez más a cero. Por las características del Municipio, en 2006, la población cuenta con una extensión de tierra que oscila entre 0.5 y 3 cuerdas (32 varas²) de terreno, lo que en el año 1994 correspondía a un promedio de 5 cuerdas por familia.

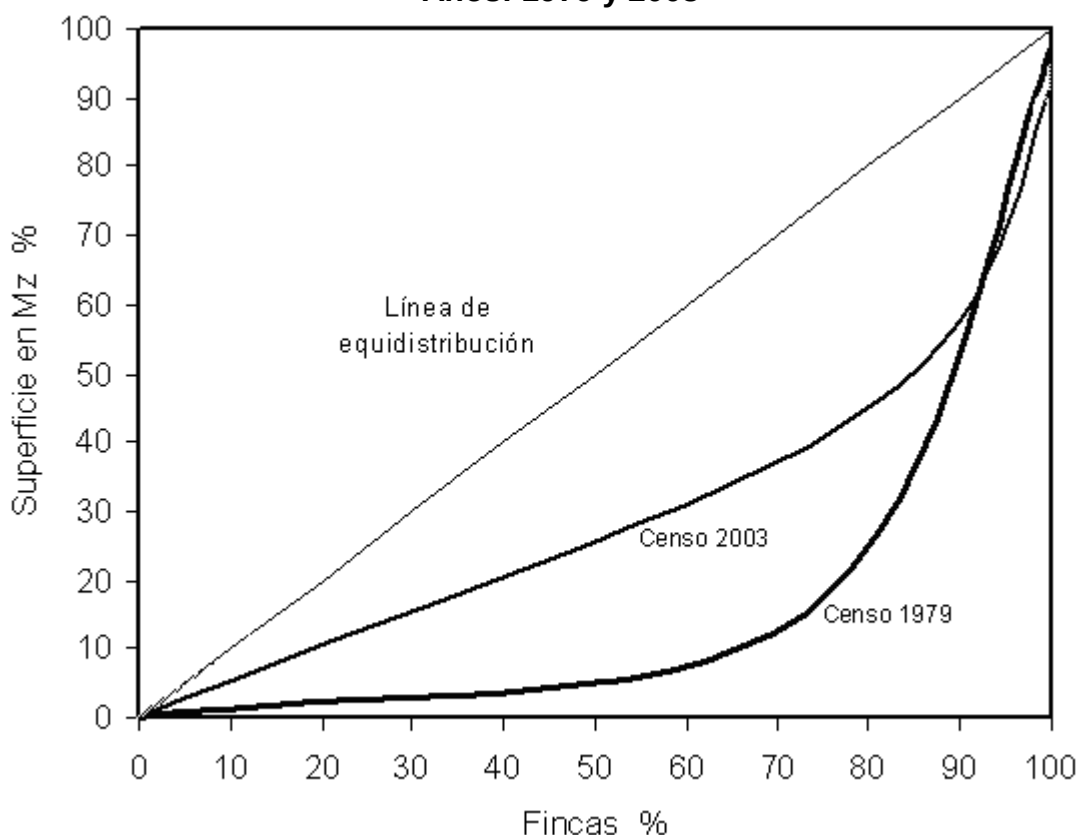
Esta tendencia corresponde a la necesidad de las personas de poseer una fuente de ingresos que le permita subsistir con algunos productos básicos para su alimentación. La falta de tecnificación y capacitación de la población impide que se explote el potencial de la tierra y permite que se mantenga un esquema de subsistencia de la población rural.

4.5.2.2 Curva de Lorenz

La atomización de la tierra en el altiplano guatemalteco tiene relevancia en la parte norte de la cuenca del lago de Atitlán y se concentra en forma significativa en el municipio de Sololá, en los lugares: El Tablón, Chuiquel, Chaquijyá, Xajaxac y Argueta. Dichas propiedades oscilan con extensiones de 0.5 a 5 Mz. de superficie, cuyo uso agrícola es intensivo de subsistencia.

La concentración de la tierra para el Municipio se puede observar en la siguiente gráfica, denominada curva de Lorenz:

Gráfica 7
Municipio de Sololá - Sololá
Curva de Lorenz
Concentración de la Tierra
Años: 1979 y 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La gráfica muestra que la curva de Lorenz para el año 1979 se encuentra más alejada de la línea de equidistribución, representa mayor concentración de la tierra, de tal cuenta que, el 70% de las fincas constituían menos del 20% de la superficie total de las mismas, en otro sentido, el 30% de las fincas en posesión abarcaba alrededor del 80% de la superficie. Esto significó la concentración de la mayor cantidad de tierra en pocas manos. La situación para 2003 se aproxima a una distribución más equitativa, donde el 90% de las fincas constituía alrededor de 60% de superficie de tierra.

4.5.3 Uso actual

La tierra es uno de los recursos naturales de mayor importancia que puede ser utilizada para la producción y subsistencia del ser humano; en el Municipio, el principal uso de este recurso lo constituye el cultivo de hortalizas el cual representa una fuente de ingresos económicos a cada familia.

Cuadro 31
Municipio de Sololá - Sololá
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003
(Superficie en Manzanas)

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003	
	superficie	%	superficie	%
Cultivos temporales o anuales	2,777.81	60	3,277.69	77
Permanentes y semipermanentes	104.51	2	77.08	2
Pastos	43.38	1	68.31	2
Bosques y montes	1,366.50	30	646.13	15
Otras tierras	347.80	7	170.76	4
TOTALES	4,640.00	100	4,239.97	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los cultivos temporales o anuales se han incrementado en un 16% desde 1979; aquellos que son permanentes o semipermanentes se han mantenido invariables; los terrenos para pastura, son mínimos (2%). El área con vocación forestal se ha reducido en 13% en un período de 24 años, lo cual resulta alarmante pues el crecimiento poblacional hace presión sobre este recurso y provoca la expansión de la frontera agrícola. Los cultivos anuales son característicos del Municipio, existe una aversión al cambio hacia cultivos no tradicionales, debido a la escasa calificación de la mano de obra y a la falta de oportunidades de comercialización de los mismos, por lo que la producción de autoconsumo se mantiene.

4.5.4 Uso potencial

Según los tipos de suelos que predominan en el Municipio, 88.91 Km² (Totonicapán 21.69 Km² y Patzité 67.22 Km²) tienen un riesgo de erosión alto y un potencial de fertilidad regular, 62.46 Km² (Camanchá) presentan riesgo de erosión bajo y alto potencial de fertilidad.

La topografía del Municipio presenta diferentes características: terrenos quebrados y pocas planicies; las condiciones hídricas, geológicas y de medio ambiente hacen de los suelos del Municipio aptos para el cultivo de una gran variedad de productos agrícolas, entre los cuales se encuentran los siguientes: ejote francés, maíz dulce, calabacín, fresa, apio, ajo, brócoli, la pitaya, chile pimiento, carambola, arándanos, moras y chile picante.

4.6 TRABAJO

El trabajo como factor de producción representa las habilidades humanas en combinación con capital y tierra que hacen posible la elaboración de bienes y la prestación de servicios. El recurso humano dentro de una población es importante y determinante en la medida en que exista una calificación, adiestramiento y conocimiento aplicado a la transformación de la realidad.

La población del Municipio mostró un incremento sostenido, no así la forma de incorporación de esa población en las actividades productivas. Por los niveles de calificación escasa que poseen los pobladores, la diversificación y tecnología en las actividades productivas son casi inexistentes.

El 28% de la población total del Municipio comprende la población económicamente activa y existe una gran brecha de dependencia económica. A temprana edad, las personas se incorporan a las labores domésticas, así como de pastoreo y comercio de bienes.

Según los cuadros 15 y 16 en el capítulo III, en el período intercensal no ocurren cambios en la proporción de la población económicamente activa (27%); para el año 2006 se observa un incremento mínimo (1%). Pero sí se observa que la participación de la mujer en la actividad productiva se ha incrementado desde 1994 en un 17% hasta llegar a constituir en el año 2006 el 25% de la misma.

Por otra parte, la distribución de la PEA en las actividades productivas del Municipio, según los datos del censo practicado en 2002, indica que la agricultura absorbe el 45%, le sigue servicios, con 43%, mientras que las demás actividades, en su conjunto, ocupan al 12% de la PEA.

4.6.1 Mano de obra calificada

Es el tipo de trabajo donde se requiere de preparación, adiestramiento donde la persona pueda adquirir la experiencia necesaria para realizar alguna actividad con mucha eficiencia.

En general, las personas que alcanzaron algún grado académico, no presentan mayores ventajas en cuando a obtener un empleo mejor remunerado; la calificación para el trabajo en el Municipio, a través del aprendizaje de los diferentes oficios, hace aptas a las personas, para ejercer actividades como: elaboración de estructura metálicas, carpinterías, panaderías, comercio y servicios; se estima que solo el 15% de la población están calificadas para éste tipo de trabajo y que el 10% de la población económicamente activa se ubica en éstas categorías.

Debido a la carencia de mano de obra calificada es que en el Municipio no existen muchas instituciones que ofrezcan empleo a la población. En el casco urbano se concentran las entidades gubernamentales, no gubernamentales, organismos internacionales e instituciones privadas que contratan no sólo a

personal calificado del Municipio, sino a los originarios de los municipios y departamentos vecinos. En el área rural, los centros educativos son los que más demandan profesionales, en su mayoría, proceden de otros municipios o departamentos.

Algunas entidades no gubernamentales y de cooperación internacional cuentan con personal extranjero para llevar a cabo diferentes proyectos de proyección social y estas personas residen en el Municipio por largas temporadas, ya sea por un contrato particular o bien en función del término de un proyecto, entre ellos se encuentran profesionales de las diferentes ciencias que dirigen, asisten o apoyan el desarrollo de la comunidad desde sus atribuciones.

4.6.2 Mano de obra no calificada

Es el tipo de trabajo donde no requiere cierta preparación ni adiestramiento previo y es aquí donde se concentra la mayor parte de la población del Municipio.

En Sololá, el trabajo no calificado se concentra en el sector agrícola debido a que es la principal actividad económica del lugar. La mayor parte de las personas que se dedican a esta actividad no tienen algún grado académico, otros, no alcanzan a terminar la primaria; ellos constituyen alrededor de 51% de la población económicamente activa. A ello se debe que las personas no sean bien remuneradas, porque en su mayoría son mano de obra familiar. En la actualidad, los ingresos que perciben por el trabajo se encuentra entre Q.25.00 a Q.35.00 por día, cantidad que no llega a cubrir el salario mínimo establecido por la ley.

En el sector pecuario también se presentan los mismos problemas, con la diferencia que son mujeres las que se dedican más a esta actividad. El motivo

de esta situación, es que únicamente se necesita el cuidado de parte de las familias para el mantenimiento y reproducción de aves de corral. El ingreso que se recibe depende de la calidad del producto que se vende, aunque se destina muy poco para la venta, la mayor parte es para el autoconsumo.

En la artesanía se repite la misma condición; las personas que adoptan esta actividad son principalmente mujeres dedicadas a los oficios domésticos y gran parte de ellas no tienen escolaridad. El ingreso que reciben por la venta de artículos como tejidos y piezas de mostacilla es mínimo y esto es elaborado únicamente bajo pedido de vecinos o personas interesadas en adquirir dichos bienes.

En el caso de la pequeña industria como las fábricas de block, de textiles y de refrescos, tampoco se cuenta con personal capacitado, en su mayoría, son empresas de tipo familiar, dirigidas por el padre de familia, sin ningún tipo de instrucción sobre la administración de un negocio, todo proceso se realiza empíricamente sin mayor planificación. La única agroindustria identificada, que trabaja productos de frijol de soya, aunque tiene maquinaria y personal que ha sido adiestrado para tal trabajo, no presenta sistematización del proceso productivo y eso redundará en la falla en la administración y posibilidad de crecimiento de las actividades de la empresa.

Como se mencionó, muchas personas que se desenvuelven en las distintas actividades económicas no completan la educación primaria. De esto se deriva que no pueden acceder a otros tipos de empleo que les permita recibir más remuneración. Además, los ingresos que perciben no son suficientes para cubrir las necesidades básicas.

Alrededor del 51% de la población se dedica a las labores agrícolas, le sigue la incorporación a los servicios con 35% y entre estos, el sector informal crece de forma desmedida; la artesanía absorbe 12% de la población en edad de trabajar, pero es sólo una actividad complementaria de las labores del hogar, mientras que la actividad pecuaria, así como la industria y agroindustria son poco significativas en el Municipio.

4.6.3 Salarios

Existen diferencias entre los ingresos del área urbana y del área rural, hay más hogares rurales pobres que hogares urbanos pobres; hay más hogares pobres entre los indígenas que entre los no indígenas; hay más hogares pobres con jefatura femenina que con jefatura masculina; los hogares con jefatura femenina son más vulnerables a la pobreza.

El régimen de salarios para cada actividad productiva es variable; para la actividad agrícola, éste suele ser por jornales, los cuales no superan los Q35.00 al día; actividades como la artesanía y la actividad pecuaria no cuenta con ingresos más que los generados por los productos vendidos. El comercio en establecimientos como tiendas o almacenes son atendidos por personas con un salario mensual, pero no cuenta con prestaciones ni afiliación al seguro social; en la industria y agroindustria, los salarios suelen pagarse de forma mensual y se adquieren ciertas prestaciones que no sobrepasan las de ley. Los mejores pagados son los profesionales que laboran en el sector público y en entidades no gubernamentales.

Según la investigación de campo, los ingresos de los hogares consultados se distribuyen en los siguientes rangos: el 43% de hogares viven con un ingreso mensual familiar entre Q501.00 y Q1,000.00 mensuales, el 31% de hogares

tiene un ingreso de Q1,001.00 a Q2,000.00, 11% reciben no más de Q500.00 y el 12% cuenta con un ingreso arriba de Q2,000.00.

Según el acuerdo gubernativo de salarios mínimos No. 459-2002, vigente desde enero de 2003, para actividades no agrícolas es de Q.1,026.00 más una bonificación de Q.250.00; para actividades agrícolas es de Q.957.00 más la bonificación: con este ingreso sobreviven una o más personas, deben alimentarse, vestirse, curarse y educar a la familia; la vivienda debe de incluirse en este ingreso; se considera imposible que una persona sobreviva en condiciones dignas con un bajo salario. Un 35% de la población vive con un nivel de ingreso que cubre el salario mínimo, el 54% percibe por debajo del éste, con lo que se deduce que la situación de las familias es difícil como para cubrir las necesidades básicas.

4.6.4 Impacto de los Acuerdos de Paz en el factor trabajo

La generación de empleo, luego de la firma de los Acuerdos de Paz, no se ha incrementado en forma significativa, debido a la falta de diversificación de la producción agrícola y la permanencia del minifundio como unidad productiva del campo. Ya que el 51% de la población económicamente activa se dedica a la actividad agrícola, la falta de organización y tecnificación de los procesos productivos no contribuyen a crear más fuentes de empleo para los pobladores. Aunque la cooperación internacional, apoyo gubernamental y no gubernamental tiene presencia en el Municipio, de tal cuenta que existe un apoyo financiero y técnico limitado en la proyección a las comunidades rurales.

4.7 CAPITAL

Se constituye de todos aquellos recursos que intervienen directa o indirectamente en los procesos productivos. Son bienes capaces de generar la producción o creación de otros bienes, en combinación con la capacidad empresarial permite generar un mayor rendimiento.

4.7.1 Infraestructura productiva

El Municipio cuenta con diferente infraestructura que contribuye a las actividades productivas, entre ésta se menciona: las vías de comunicación, puentes, telecomunicaciones y transporte.

4.7.1.1 Vías de comunicación

Dentro de las vías de acceso con que dispone el Municipio, se encuentra:

- **Carreteras asfaltadas**

La principal carretera asfaltada que atraviesa Sololá es la Interamericana, que es una de las mayores vías de comunicación del País, ya que une a la región VII Nor Occidente y gran parte de la región VI Sur Occidente, con el resto del País y el área Centroamericana. La longitud de la misma dentro del Municipio es de 20 Km; los principales centros poblados de que atraviesa las aldeas, Los Encuentros y Chaquijyá.

Además, pasan por Sololá otras tres carreteras que pueden catalogarse como departamentales. Una proviene del municipio vecino de Panajachel, pasa por la Cabecera Municipal de Sololá y entronca con la carretera Interamericana a la altura del cantón Xajaxac, con una longitud de 15 Km. Otro tramo de unos ocho Km, proviene del municipio de Cocales (departamento de Suchitepequez), y pasa por varios caseríos del mismo, para entroncar con la carretera Interamericana a la altura del caserío Las Trampas. El ultimo tramo, de

aproximadamente cinco Km, inicia en el caserío Central de la Aldea Los Encuentros, por donde pasa la carretera Interamericana, y es la principal vía de acceso del País al departamento de Quiché, al pasar previamente por el caserío El Paraíso (perteneciente siempre a la aldea los Encuentros).

- **Carreteras de terracería**

En cuanto a las carreteras de terracería existentes, suman un total aproximado de 80 Km, cada tramo longitudes de entre uno y cinco Km, esto facilita que la mayoría de centros poblados del Municipio cuenten con acceso vehicular. Todos estos caminos de terracería convergen a las carreteras asfaltadas con lo cual se facilita la comunicación ya sea a la Cabecera Municipal o bien a otros municipios en el interior del País, además dos de estos caminos son las vías de acceso a los vecinos municipios de Concepción (al este) y a San José Chacayá (al oeste), a distancias de siete y seis Km, respectivamente.

La distancia de los diferentes centros poblados a la Cabecera Municipal se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 32
Municipio de Sololá - Sololá
Distancias de la Cabecera Municipal a los centros poblados
Año: 2006

No.	Centro Poblado	Categoría	Distancia de la Cabecera Municipal (en Km)	No.	Centro Poblado	Categoría	Distancia de la Cabecera Municipal (en Km)
	SOLOLA	CIUDAD	0		CHUIQUEL	CANTON	
				36	Central	Caserío	18
1	Molino Belén*	Caserío	1.5	37	La Ilusión	Caserío	9
2	Pancá*	Caserío	3	38	Al Ascenso	Caserío	20
3	Hierbabuena*	Caserío	1.5	39	Nueva Esperanza	Caserío	12
	SAN JUAN ARGUETA	ALDEA			CHUAXIC	CANTON	0
5	Central	Caserío	22	39	Chinimayá	Caserío	4.5
6	Coxom	Caserío	14	40	Oratorio	Caserío	4
7	La Mesita	Caserío	12		SACSIGUAN	CANTON	
8	Colonia María Tecún	Caserío	15	41	Monte Mercedes	Caserío	4
9	Ventana Abaj	Caserío	22	42	San Isidro	Caserío	1.5
10	La Unión	Caserío	18	43	Peña Blanca	Caserío	4
11	Chirijixim	Caserío	18	44	Tierra Linda	Caserío	7
	PIXABAJ	ALDEA			TABLON	CANTON	
12	Central	Caserío	20	45	Central	Caserío	4
13	María Tecún	Caserío	23	46	Xolbé	Caserío	3
14	Xalamá	Caserío	22.5	47	Chuimanzana	Caserío	7
15	Paquisis	Caserío	23	48	Chuarixche	Caserío	7
16	San Buenaventura	Caserío	23	49	Santa María	Caserío	6
17	Chucacaste	Caserío	22	50	La Cooperativa	Caserío	5
18	San Juan	Caserío	22	51	El Barranco	Caserío	8
19	Chuacorrál	Caserío	12	52	Los Morales	Caserío	15
	LOS ENCIENTROS	ALDEA		53	El Potrero	Caserío	22
20	Central	Caserío	12		PUJUIL I	CANTON	
21	El Rosario	Caserío	13	54	Chuacruz	Caserío	9
22	Sacbochol	Caserío	21	55	Los Chopén	Caserío	18
23	El Paraíso	Caserío	14		PUJUIL II	CANTON	
24	San Francisco	Caserío	16	56	El Progreso	Caserío	10
25	SAN JORGE LA LAGUNA	ALDEA	4	57	El Triunfo	Caserío	17
	XAJAXAC	CANTON		58	Pujujilito	Caserío	26
26	Central	Caserío	9	59	El Mirador	Caserío	25
27	Progreso	Caserío	8	60	El Adelanto	Caserío	23
28	Nueva Esperanza	Caserío	11	61	La Fé	Caserío	25
29	Cipresales	Caserío	8	62	El Encanto	Caserío	18
30	Vasconcelos	Caserío	12	63	La Esperanza	Caserío	14
31	Los Castros	Caserío	9		PUJUIL III	CANTON	
	CHAUQUIJYA	CANTON		64	Churunel Central	Caserío	20
32	Central	Caserío	15	65	Churunel I	Caserío	27
33	La Cooperativa	Caserío	12	66	Churunel II	Caserío	40
34	Los Yaxón	Caserío	10	67	Churunel III	Caserío	41
35	Xibalbay	Caserío	10	68	Las Trampas	Caserío	18

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El promedio de distancia de la Cabecera Municipal a los demás centros poblados es de 14.1 kilómetros cuadrados. Los lugares más lejanos son el caserío Churuneles II y Churuneles III del cantón Pujujil III, con 40 y 41 kilómetros, respectivamente.

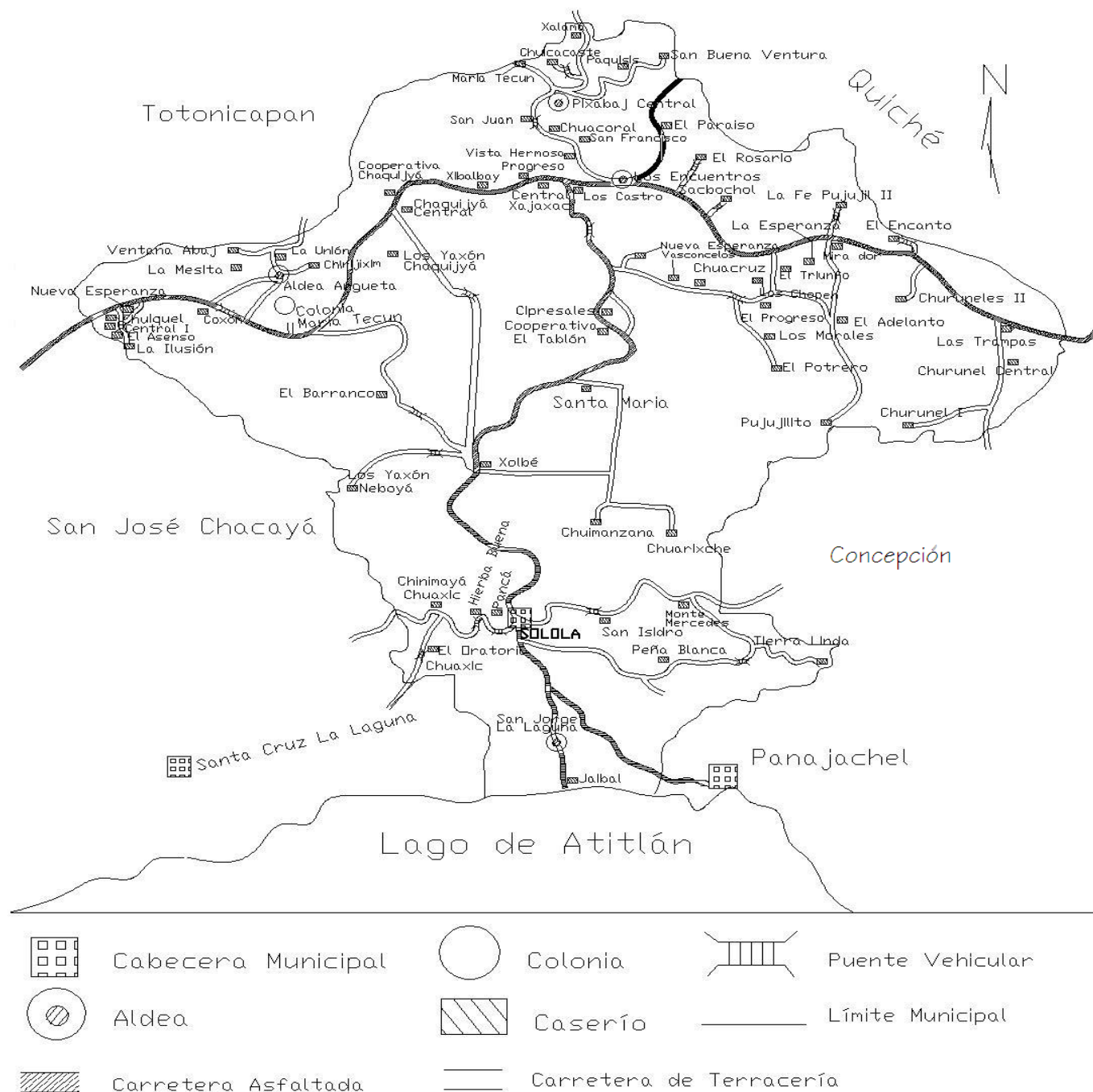
4.7.1.2 Puentes

En el Municipio existen 17 puentes vehiculares que comunican con los diferentes centros poblados. En la actualidad, a raíz de la tormenta Stan se tiene en proyecto la construcción de los siguientes puentes peatonales: La Mesita, Aldea Argueta, Caserío “Central” en el Cantón “Chaquijyá”, Caserío “Los Chopen”, Cantón “Pujujil I”, Sector “Los Palas” en Caserío “Los Castro” del Cantón Xajaxac.

4.7.1.3 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con una oficina de El Correo para envío y recepción de correspondencia nacional y extranjera, así también está el servicio de Universal Express. Los servicios telefónicos son prestado por la empresa de telecomunicaciones de Guatemala S.A. -TELGUA- con líneas residenciales, teléfonos públicos tarjeteros y monederos, así como celulares o teléfonos móviles, este servicio también es prestado por compañías como Comcel, Telefónica y Claro.

Mapa 8
Municipio de Sololá - Sololá
Vías de Acceso
Año: 2006



Fuente: Departamento de Catastro de la Municipalidad de Sololá.

4.7.1.4 Transporte

El servicio de transporte utilizado en el Municipio es prestado por buses en las vías principales pertenecientes a un número reducido de empresarios, y por numerosos fleteros en las vías secundarias, y utilizan para ello picops y en algunos casos camiones, también están al servicio los mototaxis y taxis rotativos como otro medio de traslado; se ha logrado aumentar la oferta del servicio, utilizado tanto para pasajeros, como para trasladar artículos y productos agrícolas. Las rutas que se cubren por el transporte extraurbano son: Sololá-Guatemala, Sololá-Panajachel y Sololá-Los Encuentros. Existen dos buses del transporte urbano que atraviesan la Cabecera Departamental.

4.7.1.5 Mercado

El Municipio cuenta con un mercado ubicado a un costado de la Parroquia Asunción, tiene una extensión techada de aproximadamente 1,000 mts² en donde se ubican las ventas de verduras, carne, comida e innumerables artículos necesarios para satisfacer las necesidades de los compradores. Durante los días de mercado (martes y viernes), el mercado se extiende por las calles aledañas a la Municipalidad y al Parque donde los vendedores levantan y arman sus propias ventas. Este recurso es de utilidad para cada una de las actividades productivas.

4.7.2 Recursos de capital en las actividades productivas

Las principales actividades agrícolas cuentan con limitados recursos de capital. La inversión social no es suficiente para el fomento de la agricultura y menos para la industria. Los bienes de capital con que cuenta el Municipio se mencionan a continuación por actividad productiva.

4.7.2.1 Agrícola

No existen muchos recursos tecnológicos que beneficien la producción de los diferentes centros poblados, ya que se destina al consumo familiar. Los instrumentos de labranza tradicionales constituyen las herramientas elementales para esta actividad: machete, azadón, piocha, etc. Así mismo, algunos insumos son proporcionados a las familias, a través de entidades gubernamentales, como es el caso de los abonos químicos, proporcionados a un precio más bajo que el de mercado por el gobierno central. Sin embargo, la capacitación técnica y la orientación de cultivos no son recursos que se proporcionen a los agricultores.

- **Sistemas y unidades de riego**

Los sistemas de riego utilizados en la actividad agrícola consisten en el agua obtenida por la lluvia, y en algunos casos por aspersión. Éstos no han cobrado auge debido a que según la investigación realizada se utiliza el sistema de riego tradicional, es decir el obtenido de las lluvias y de pozos por medio de gravedad. En la actualidad existen sistemas de mini-riego como el de Xibalbay y Chuaxic, con cobertura para más de cuatrocientos usuarios.

- **Beneficios y silos**

En el Municipio, no se utilizan beneficios para la conservación y resguardo de las cosechas, sin embargo, para la conservación de sus granos existen alrededor de 3,000 silos ubicados en los diferentes centros poblados, con diferente capacidad de almacenaje: 1,000 con capacidad de 12qq, 1,500 con capacidad de 18qq y 500 con capacidad de 30qq. Otra forma de resguardar sus cosechas es a través de cajones y trojas (para almacenar mazorca) con capacidades de 15qq, 20qq y 80qq.

- **Centros de acopio**

Al año 2006 los productores de hortalizas realizan sus transacciones comerciales directamente en el mercado de la Cabecera Municipal en los días específicos destinados para dicha actividad (martes y viernes); sin embargo también existen en el Municipio dos centros de acopio, localizados en la Aldea Chaquijá y en el caserío San Francisco de la Aldea Los Encuentros.

4.7.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria es una actividad limitada a la crianza de animales de patio, para el consumo familiar, entre ellos: aves de corral, cerdos, vacas, ovejas, cabras y conejos. No existe infraestructura especializada en apoyo a esta actividad a nivel comunitario. Los productores cuentan con un corral y un bebedero para tal actividad. La Escuela de Formación Agrícola –EFA- para el Sur occidente del País, cuenta con instalaciones especializadas para la crianza de aves y ganadería, los productos se destinan a la alimentación de los estudiantes del establecimiento. En los hogares se puede observar que los animales no se encuentran en lugares especiales para ellos; en el caso de las aves de corral, se movilizan libremente por la vivienda. En el caso del ganado bovino, ovino y porcino, se utilizan cuerdas para amarrarlos.

4.7.2.3 Artesanal

Tejidos típicos, herrerías, panaderías, carpinterías y accesorios de mostacilla son los principales rubros de ésta actividad, para la cual no existe separación del trabajo y capital, pues los instrumentos de trabajo son manuales, el trabajo familiar es no remunerado. Existen espacios, como el que se encuentra en el camino que conduce a la aldea “San Jorge La Laguna”, un mirador donde se colocan puestos de venta de artesanías para los turistas. El capital necesario para realizar esta actividad es familiar, no se tiene acceso a préstamos

monetarios. Las herramientas de trabajo dependen de la actividad de que se trate: telares, agujas, hornos, etc.

4.7.2.4 Industrial

Aunque esta actividad no está desarrollada en el Municipio, las pequeñas empresas de bebidas, hielo, leche de soya y block cuentan con maquinaria especializada para cada actividad, las materias primas se compran en la Ciudad Capital y algunas otras como la raíz de soya se importa del extranjero.

4.7.2.5 Servicios privados

Locales comerciales, oficinas e instalaciones de trabajo son los recursos de capital con que cuenta esta actividad. Para el caso del turismo, no se cuenta con variedad de servicios de alimentación, hospedaje y entretenimiento, debido a la escasa inversión en infraestructura.

4.7.3 Sistema financiero

En el Municipio se ha incrementado la presencia del sistema financiero en los últimos años, en apoyo a las actividades productivas y de intermediación financiera.

4.7.3.1 Cooperativas

Entre ellas se mencionan: Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral -COINDI- y la Cooperativa Integral El Tablón R.L., que apoyan principalmente actividades productivas. COLUA, R.L.: cuenta con servicios de préstamos, con una tasa del 1.4% de interés mensual sobre saldo en agricultura, industria, comercio, servicios, vivienda y gastos personales. El servicio de seguros va dirigido hacia la protección de la familia y sus bienes, se brinda un seguro familiar, individual, automóvil, colectivo, escolar, hogar, sobre ahorros, sobre préstamos y hospitalario.

Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito La Internacional, R.L. –INTERCOP-: realiza proyectos de servicios y productivos, fomenta el ahorro entre sus asociados y tiene programas de servicios de créditos.

4.7.3.2 Entidades gubernamentales

En alguna medida, FONAPAZ brinda financiamiento para algunas actividades agrícolas, pero su énfasis es en proyectos sociales.

4.7.3.3 Entidades no gubernamentales

Asociación de Padres de Familia “Kamol Bey”, brinda pequeños montos de financiamiento a unidades productivas; Asociación de Desarrollo no Gubernamental –ADIGUA-, da créditos a microempresarios, para la compra de materia prima, maquinaria o herramientas, capital de trabajo, mejoramiento de locales de negocio, brinda además capacitación técnica y administrativa y asesoría personalizada; Desarrollo Integral Cuenca del lago de Atitlán -ADICLA- financia principalmente programas de apoyo a la microempresa, la comercialización, la producción agrícola, así como proyectos sociales; FUNDEA ofrece operaciones de crédito individual con fiador, crédito individual con hipoteca y crédito en grupo solidario. Las ventajas que ofrece son: plazos desde 12 hasta 36 meses, tasa de interés baja, montos, pagos mensuales o contra cosecha; Grupo Financiero “La Empresarial” otorga crédito hipotecario, a plazo fijo, transferencias internacionales, cambio de cheques de viajero a todas las personas que soliciten el servicio; Génesis Empresarial otorga créditos individuales, líneas de crédito, capacitación y organización comunitaria así como asesoría para negocios; Asociación Ayúdense y Nosotros le Ayudaremos –AYNLA-, facilita créditos en las áreas urbanas, urbano-marginal y rural.

4.7.3.4 Bancos

El Municipio cuenta con cuatro instituciones bancaria ubicadas en la Cabecera de este Municipio: el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), Banco de Antigua, Banco G&T Continental; las dos últimas instituciones cuentan con servicio de pago de planillas para los agricultores. Solo Banrural tiene financiamiento para actividades productivas en pequeña escala.

4.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN

La sociedad organizada para la producción de bienes o la prestación de servicios es casi inexistente en el Municipio. Las unidades productivas no tienen una organización interna ni externa de sus actividades.

Un aspecto bastante novedoso de la organización comunitaria radica en la aparición de numerosos grupos de mujeres. Aunque débiles y en muchos casos sin personería jurídica, estos grupos obran por el desarrollo de sus socias y más allá de sus comunidades, principalmente mediante proyectos productivos (por ejemplo artesanía o crianza de animales) o de infraestructura básica (estufas mejoradas y pilas domiciliarias, entre otros).

Se determinó que existen cuatro asociaciones que trabajan en la actividad agrícola y pecuaria conformada por 313 miembros; ocho Comités Agrícolas y Forestales integrados por 318 personas; cinco cooperativas con 163 miembros, dedicadas a la horticultura y agricultura; una organización no gubernamental, con 166 miembros y una organización de mujeres con 25 integrantes; estas entidades funcionan en los deferentes centros poblados; además, se identificó una asociación dedicada a la exportación de artesanías conformada por 8 personas en la Cabecera Departamental.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS MÁS IMPORTANTES

Son las que generan valor agregado a la riqueza que existe en el Municipio, su importancia radica en que a través de las distintas actividades es posible satisfacer las necesidades de los habitantes, tanto como participantes en la producción de bienes y servicios como en la distribución y consumo de los mismos.

La producción del Municipio se distribuye en una serie de actividades, cuyo resultado se destina al consumo familiar o a la venta. El resumen de dichas actividades se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Municipio de Sololá - Sololá
Participación Económica por Actividad Productiva
Año: 2006

No.	Actividad productiva	Volumen de producción		Valor (Q)	Participación (%)
1	Agrícola	136,248	qq	3,034,880	13
2	Pecuaría	122,204	U	1,115,834	4
3	Artesanal	19,146,480	U	17,129,250	72
4	Agroindustrial	82,956	U	496,317	2
5	Industrial	900,984	U	693,600	3
6	Servicios	15,304	U	1,203,590	6
Total		20,404,176		23,673,471	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la actividad artesanal cobra mayor importancia entre las actividades productivas del Municipio (72%), esto se debe al mayor volumen de producción, así como el valor total en quetzales, pues las piezas elaboradas van desde un par de zarcillos de mostacilla, hasta un güipil bordado, por ello los productos tienen diferentes precios.

En segundo lugar se encuentra la actividad agrícola con el 13%, con volumen y valor de producción bajos, esto se debe a que los cultivos que se realizan son para el consumo de las unidades familiares que los cosechan. Implica que alrededor del 75% de la producción es destinada al consumo familiar y sólo el 25% llega a los mercados para su comercialización.

La actividad de servicios ocupa el tercer lugar en importancia, con 6%, principalmente por la contribución del comercio, le sigue la actividad pecuaria, cuyo producto es también destinado al autoconsumo (4%). La actividad industrial ocupa un cuarto lugar dentro de la economía del Municipio (3%), seguida de la actividad agroindustrial (2%), ambas son menos significativas que las otras actividades por representar un menor volumen y monto; sin embargo este tipo de actividades utiliza mano de obra calificada y agrega valor a los productos, a través de la transformación industrial.

La actividad de servicios privados (donde se puede incluir el comercio y la actividad turística) no fue cuantificada porque no proporciona un valor de producción similar a las otras actividades, sin embargo, se determinó que los servicios se han incrementado en los últimos años, pero no existe un registro de ello; como consecuencia de este incremento, el sector de la economía informal representa en los últimos años una actividad importante para los pobladores del Municipio.

5.6 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el área rural y las afueras de la ciudad prevalece la actividad agrícola, constituye una fuente importante de sostenimiento económico de las familias. Representa el 13% del total de las actividades productivas. Las cosechas son destinadas a la venta y para consumo.

Para efectos de clasificación de las superficies empleadas, tanto en la actividad agrícola como pecuaria, se tomarán en consideración los siguientes estratos:

Tabla 10
Municipio de Sololá - Sololá
Estructura de las Unidades Económicas por Estratos
Año: 2006

Número	Estrato	Extensión
I	Microfincas	De una cuerda a menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 manzanas o más

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

En el Municipio prevalece la microfinca como unidad productiva. La importancia de la producción agrícola se mide por el volumen y valor de la producción.

5.6.1 Volumen y valor de la producción agrícola

La microfinca como unidad productiva es la más observada en el Municipio, ya que los hogares cuentan con una limitada extensión de terreno que emplean en sus cultivos y para la actividad pecuaria en baja escala.

Con base a los resultados obtenidos en la encuesta realizada en el trabajo de campo, se determinaron los principales cultivos; aquellos con mayor volumen de producción se presentan en el siguiente cuadro, por estrato:

Cuadro 34
Municipio de Sololá – Sololá
Producción Agrícola, Según Muestra
Extensión Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad de productores	Ext. Cultivada en Mz.	Rendimiento o por Mz.	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Papa	qq	78	24	445	10,680	150	1,602,000
Zanahoria	docena	33	10	11,808	118,080	7	826,560
Maíz	qq	165	57	50	2,850	140	399,000
Cebolla	millar	21	3	261	783	130	101,790
Repollo	Bulto*	6	2	1,826	3,652	15	54,780
Frijol	qq	21	7	29	203	250	50,750
Valor total de la producción							3,034,880

* 17 unidades

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se puede observar que el cultivo de papa es el que mayor aporta a la economía del Municipio con un 53%, seguido de la zanahoria con un 27%, el maíz con el 13%, el cultivo de cebolla con el 3% y la producción de repollo y frijol con un 2% respectivamente.

Se observa que, según la muestra, las fincas investigadas corresponden a microfincas, caracterizadas por ser extensiones de tierra menores a una manzana; información obtenida por el departamento de Catastro de la Municipalidad y líderes Comunitarios indica que esta situación se debe a la atomización de tierras, en donde los padres de familia distribuyen a cada uno de sus herederos cierta cantidad, cada día la población posee menos tierra para la producción agrícola. La actividad agrícola contribuye a la economía del Municipio con un valor de Q3,034,500.00 a través de la diversidad de cultivos.

5.6.2 Niveles tecnológicos

Para la producción de la papa y zanahoria, y otras hortalizas, la semilla que se utiliza es mejorada, se aplican regularmente agroquímicos, la mano de obra es familiar no asalariada y asalariada para algunas actividades; se aprovecha la época de invierno y en algunos lugares existe sistema de mini-riego, se recibe asistencia técnica por parte de algunos proveedores; según estas características, la producción se clasifica en el nivel tecnológico II tecnología baja.

De acuerdo al estudio realizado este cultivo se clasifica en el nivel tecnológico tradicional, debido a que es un cultivo de invierno, se utiliza semilla criolla (de cosechas anteriores), la mano de obra es familiar, no asalariada, aplican agroquímicos en pequeñas proporciones; más del 85% de agricultores no recibe asistencia técnica que les permita mejorar la producción.

5.6.3 Destino de la producción

En el caso de la papa y la zanahoria, son productos destinados a la venta, pues más del 90% se destina al mercado local, un 7% se comercializa en casa del productor, 14.5% en el mercado local, y un 78.3% en los mercados regional y nacional. Con los granos básicos como el maíz, se destina en más de 78% al consumo familiar, 15% para la venta y 8% para la preparación de semilla para la próxima cosecha. De la producción destinada a la venta, el 67.8% es comercializada en la residencia del productor, un 25.5% en el mercado local, y un 6.7% en el mercado regional.

5.6.4 Generación de empleo y organización empresarial

La producción agrícola emplea al 51% de la PEA, corresponde a 11,786 personas que laboran en el campo, de ellas, 7% lo hace de forma dependiente y asalariada, el resto trabaja en sus parcelas con mano de obra familiar.

Las prácticas agrícolas son rudimentarias y por la escasa escolaridad de los pobladores, no han recibido capacitación para tal tarea. Es un aprendizaje que va de generación en generación, donde la tecnificación no se ha presentado.

Se determinó que existen cuatro asociaciones que trabajan en la actividad agrícola y pecuaria conformada por 313 miembros; ocho Comités Agrícolas y Forestales integrados por 318 personas; cinco cooperativas con 163 miembros, dedicadas a la horticultura y agricultura; una organización no gubernamental, con 166 miembros y una organización de mujeres con 25 integrantes. En el Municipio la organización productiva agrícola es escasa, se han dado casos como en el caserío “El Potrero”, donde se trató de diversificar la producción con brócoli y arveja china, pero por desconocimiento de aspectos como comercialización, la población del lugar perdió sus cosechas, se reponían de las pérdidas y volvieron a utilizar la tierra para la siembra de maíz.

5.7 PRODUCCIÓN PECUARIA

La actividad pecuaria representa el 4% de las actividades productivas, ocupa el cuarto lugar de importancia dentro de estas actividades y se caracteriza por la utilización de tecnología manual y por ser una actividad que complementa las labores agrícolas. La producción de las familias es destinada al autoconsumo, crianza, engorde de animales y en algunas ocasiones para la venta de éstos y subproductos.

Las microfincas son extensiones de tierra menores a una manzana; debido a que la mayor parte de la población se dedica a labores agrícolas, la actividad pecuaria ha quedado como una forma secundaria de obtener ingresos, generalmente, los animales se encuentran en los patios de los hogares o en corrales cercanos a las casas; es la ama de casa y los hijos quienes tienen la

tarea de brindarle los cuidados requeridos. La actividad pecuaria principal es la crianza y engorde de pollos, para el autoconsumo y venta en pie.

La unidad productiva reportada como subfamiliar en el Municipio, corresponde a un productor que se dedica a la actividad de engorde y destace de pollos, utiliza mano de obra familiar y asalariada, cuenta con instalaciones adecuadas y recibe asistencia técnica.

5.7.1 Productos principales

La crianza y engorde de aves de corral es la más observada en los hogares del Municipio, como complemento de la actividad agrícola. Entre sus ejemplares se encuentran: pollos y gallinas, chompipes y patos.

En los hogares, este tipo de explotación es específicamente para crianza y engorde, ya que por su infraestructura y volumen de producción se ubican en extensiones reducidas de terreno, en las que se desarrollan las diferentes fases del proceso de producción de manera tradicional.

Hay un productor que se dedica al destace de pollos, venta de menudos y gallinaza como abono, por su infraestructura y su volumen de producción, se encuentran ubicadas en extensiones más amplias de terreno, en las que se desarrollan las diferentes fases del proceso de producción de manera manual y mecánica.

En el caso del proceso de engorde de cerdos, éste inicia con la adquisición de los lechones de uno a dos meses de edad, en el municipio de Chichicastenango, Quiché; con un peso aproximado de 18 a 30 libras, a un precio de Q.175.00 cada uno; su alimentación se basa en masa, maíz, agua, desperdicios de comida y en algunos casos en concentrado. El lugar donde los ubican son los

traspacios de las casas y en corrales ubicados en los patios de los hogares. No se aplican cuidados especiales. La venta de ganado en pie genera un aporte importante para la economía de la población, se utiliza como una fuente complementaria de ingresos. Para el desarrollo de esta actividad no se necesitan grandes extensiones de tierra, y la venta se efectúa, principalmente a través de minorista en el hogar de los productores.

5.7.2 Volumen y valor de la producción pecuaria

Éstos se pueden observar en el siguiente cuadro, según la actividad por estrato:

Cuadro 35
Municipio de Sololá - Sololá
Producción Pecuaria, Según Muestra
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

Descripción	Volumen de la producción	Precio por unidad en Q.	Valor de la producción Q.
Microfinca			
Crianza y engorde de pollos	2,662	42	111,804
Engorde de ganado porcino	33	981	32,373
Crianza y engorde de chompipes	191	160	30,560
Engorde de ganado bovino	10	2,900	29,000
Crianza de ovejas	64	350	22,400
Crianza de cabras	18	350	6,300
Crianza y engorde de conejos	38	38	1,444
Crianza y engorde de patos	13	65	845
Subfamiliar			
Engorde y destace de pollos	115,425	7.5	881,108
Total			1,115,834

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra que las unidades económicas se encuentran ubicadas en el estrato de microfincas, a excepción del engorde y destace de pollos, ésta representa para los productores la obtención de mayor beneficio; el engorde de ganado porcino ocupa el segundo lugar de importancia dentro del

estrato de microfincas, los chompipes constituyen el tercer lugar respecto al valor de la producción.

El suelo del municipio de Sololá, geográficamente, se encuentra en una región donde las condiciones topográficas no son aptas para la crianza de ganado mayor, debido a que los terrenos son inclinados, quebrados y la mayoría de familias no tiene el espacio necesario para dedicarse a la crianza de estos animales.

Algunos pobladores se dedican a la crianza de ovejas y cabras y, en menor volumen, a la crianza de conejos y patos.

5.7.3 Niveles tecnológicos

En el Municipio, prevalece la tecnología baja, la raza de las aves que se utiliza para la crianza y engorde es criolla en su mayoría y pocas veces mejorada; en algunos casos reciben asistencia técnica, proveniente de organizaciones especializadas como por ejemplo: el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- ó las agropecuarias donde adquieren los pollitos; no se contrata personal para cuidar a los animales, la alimentación se basa en concentrados y como complemento utilizan el maíz, desperdicios de masa y tortilla, los corrales son reducidos, sin bebederos y comederos adecuados para esta actividad, no hay separación de edades tampoco entre hembras y machos.

En las unidades productivas no se cuenta con controles de salud, únicamente el 1% de los productores utiliza financiamiento externo; en cuanto al proceso de venta el 97% es de productor a consumidor final y solo el 3% se realiza a un minorista.

En la finca subfamiliar identificada, la raza de aves es mejorada, utiliza asistencia técnica; la mano de obra es familiar y asalariada. La alimentación se basa en concentrados, es reforzada con la aplicación de vitaminas cuentan con controles de salud de las aves, mediante la aplicación de vacunas para prevenir enfermedades, cuenta con instalaciones adecuadas de galeras con calefacción, bebederos y comederos y se identificó financiamiento externo en esta actividad.

Para el engorde de ganado porcino, se utiliza tecnología tradicional, donde se contaron 33 cabezas; para llevar a cabo la fase de engorde en el Municipio se explota la raza criolla, no se tiene acceso a asistencia técnica, la alimentación es por medio de maíz y desperdicios de comida, utiliza mano de obra familiar, no se dispone de instalaciones adecuadas como corrales, bebederos, comederos y no utiliza financiamiento externo.

5.7.4 Destino de la producción

El destino final de la producción de la crianza y engorde de aves de corral (pollos, patos, chompipes) del municipio de Sololá, es el autoconsumo y la venta en el mercado local debido al bajo volumen en las unidades productivas. En el caso de la finca subfamiliar, ésta sí se dedica a la producción para la venta en el mercado local.

Los resultados obtenidos en la investigación de campo respecto al engorde de ganado porcino, indican que la producción es de bajo volumen y su comercialización es mínima. Esto se debe a que las personas no cuentan con un terreno amplio donde realizar esta actividad en condiciones apropiadas.

5.7.5 Generación de empleo y organización empresarial

La generación de empleo de esta actividad se estima en 373 personas que laboran como mano de obra familiar no asalariada y 7 personas con remuneradas que laboran en este rubro. El empleo para esta actividad no se cuantifica como porcentaje, pero se sabe que las amas de casa son quienes cuidan de los animales que poseen y, en la mayoría de los casos, la actividad pecuaria es financiada con recursos propios.

La actividad pecuaria en la finca subfamiliar es relativamente importante, la producción constituye una fuente de ingreso para las familias y personas que son contratadas para formar parte de la misma. Es importante mencionar que esta actividad es generadora de empleos indirectos a minoristas quienes como complemento de sus ingresos se dedican a la venta de pollo en el mercado. En la actividad de engorde de ganado porcino, la organización es informal y familiar. Las unidades familiares productoras del Municipio carecen de organización formal; su estructura organizacional es empírica, la organización es improvisada y se adapta a las circunstancias de cada hogar. No hay división del trabajo en la actividad productiva de crianza y engorde de pollos porque se desarrolla en forma doméstica. A nivel de productores no existe organización alguna.

5.8 PRODUCCIÓN ARTESANAL

La producción artesanal ocupa el primer lugar dentro de las principales actividades productivas con el 76%, en cuanto a volumen y valor de la producción, en el municipio de Sololá. Las artesanías del Municipio tienen atributos como la creatividad, la estética y la forma de expresión de la población; por consiguiente estos trabajos se desarrollan en forma tradicional.

5.8.1 Productos principales

En esta actividad productiva se ubicaron las siguientes unidades: tejidos típicos, herrerías, panaderías, carpinterías, accesorios de mostacilla; se desarrollan las tres actividades principales, ya que las restantes tienen una participación mínima.

Se clasifican dentro de los microartesanos a las unidades productivas, que utilizan mano de obra familiar, en donde trabaja el propietario y algún miembro de su familia; no existe división del trabajo, utilizan herramientas manuales y los ingresos obtenidos son utilizados para el sustento del hogar. Ésta es una actividad del ramo artesanal que se encuentran en el municipio de Sololá, donde no existe una separación del trabajo y capital, los instrumentos de trabajo son manuales, el trabajo familiar no es remunerado, el proceso de producción lo realizan operarios y mujeres que se dedican al cuidado del hogar que en su mayoría ejecutan más de una actividad. Este tipo de organizaciones cuentan con un máximo de cinco empleados y manejan menos de Q. 5,000.00 en su capital de trabajo debido a que el acceso al financiamiento es limitado.

En el caso de los tejidos típicos, son elaborados en telares de madera y de cintura como antiguamente lo hacían los antepasados, además los artesanos del Municipio siguen transmitiéndolo de familia en familia, generación tras generación, con extenso surtido de colores y creatividad, cuya técnica se hace única ante el mundo.

La herrería es llevada a cabo en varios lugares del municipio de Sololá, pero especialmente en el casco urbano y es realizado por hombres que han aprendido el oficio a través del tiempo y de sus generaciones anteriores. La panadería que genera un producto tan tradicional y de alto consumo como lo es el pan. Otras artesanías como los accesorios de mostacilla son artículos que

complementan el atuendo femenino, tanto de la población local como de turistas nacionales y extranjeros.

En cuanto a la pequeña empresa, ésta emplea de seis a veinte trabajadores, entre familiares no asalariados, familiares asalariados y empleados, se identificaron algunas en el Municipio que producen tejidos en telares de madera.

5.8.2 Volumen y valor de la producción

Por la naturaleza del trabajo artesanal, que es básicamente manual, las piezas se caracterizan por llevar un tiempo considerable en su elaboración; para lograr un volumen exportable o para ofertar en los mercados de artesanías, se requiere de una gran cantidad de mano de obra. Es por ello que la actividad requiere organización para poder ofrecer grandes volúmenes.

En el siguiente cuadro se muestra el volumen y valor de la producción de las distintas actividades artesanales observadas en la investigación de campo:

Cuadro 36
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Actividad Artesanal
Año: 2005

Concepto	Unidad de medida	Unidades producidas	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
<u>Microempresa</u>					
Tejidos Típicos		10,200		3,774,000	22.03
Cortes de 6 varas de largo x 41" ancho	Unidad	8,160	350	2,856,000	16.67
Güipil grande	Unidad	2,040	450	918,000	5.36
<u>Panaderías</u>					
		19,125,000		8,219,250	47.98
Francés	Unidad	7,920,000	0.50	3,960,000	23.12
Dulce	Unidad	6,750,000	0.40	2,700,000	15.76
Tostado	Unidad	4,455,000	0.35	1,559,250	9.10
<u>Herrerías</u>					
		6,480		4,104,000	23.96
Puertas	Unidad	2,160	1,200	2,592,000	15.13
Ventanas	Unidad	4,320	350	1,512,000	8.83
<u>Pequeña empresa</u>					
Tejidos típicos	Unidad	4,800		1,032,000	6.02
Bufandas	Unidad	2,400	130	312,000	1.82
Chal o reboso	Unidad	2,400	300	720,000	4.20
Total				17,129,250	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Según la investigación realizada, de las distintas actividades productivas artesanales del Municipio, la microempresa aporta el 94% del total del valor de la producción y la pequeña empresa un 6%. En las actividades artesanales, la panadería muestra mayor porcentaje de aporte a la economía del Municipio en relación con las otras dos actividades con 50%, indica que ésta actividad es la que genera más ingresos para quienes se dedican a la misma.

5.8.3 Niveles tecnológicos

Las unidades artesanales que se clasifican como microempresas, llevan a cabo el proceso productivo en forma manual, aunque poseen maquinaria para algunos procesos.

Las herrerías, son unidades artesanales que se clasifican como microempresas y su proceso productivo se lleva a cabo en forma manual, a pesar de que poseen maquinaria para algunos procesos. En el caso de la panadería, las unidades artesanales que se clasifican como microempresas, llevan a cabo el proceso productivo en forma manual, y cuentan con hornos de leña para ello.

La pequeña empresa de tejidos ya cuenta con maquinaria manual y mecanizada, pues cuentan con telares para la elaboración del tejido y maquinas de coser para la confección de prendas.

5.8.4 Destino de la producción

Los microempresarios de tejidos típicos destinan su producto al uso familiar o la venta en el mercado local, ya que una prenda puede llevarles de 2 a 4 semanas de trabajo, constituye un volumen de producción bajo. En el caso de la pequeña empresa artesanal de tejidos, se observó que expande la comercialización a nivel nacional con destino a supermercados de la Ciudad Capital y exporta a los Estados Unidos de Norteamérica.

La herrería trabaja para el mercado local al igual que la panadería, ésta última maneja un volumen de producción elevado, por la naturaleza de sus productos. Los accesorios de mostacilla tienen destino tanto local como de exportación a Norteamérica, ya que se encuentran dentro del gusto de pobladores locales, turistas nacionales y extranjeros que visitan el Municipio.

5.8.5 Generación de empleo y organización empresarial

Alrededor de 1,380 personas se dedican a la actividad artesanal ya sea de forma exclusiva o como actividad complementaria y constituyen el 6% de la PEA del Municipio; sin embargo, el alto costo de la materia prima, no permite que esta actividad pueda ser tomada como una importante fuente de empleo e ingresos.

Para la elaboración de estos productos de tipo artesanal, no existe capacitación ya que los conocimientos son transmitidos por generaciones, por lo mismo se determinó que la mano de obra que utilizan es familiar no asalariada y su estructura organizacional es la siguiente. Todas las actividades se realizan bajo una organización empírica y administración improvisada.

La Asociación Maya de Desarrollo K'amolon Q'i Konojel -ASOMADEK-, agrupa a 200 socias en el Municipio y se dedican a la exportación de tejidos típicos y otros productos como billeteras, carteras, bufandas, rebozos, etc. Es la forma asociativa más representativa en este rubro.

5.9 Industria

La actividad industrial en el municipio de Sololá es incipiente y apenas empieza a ocupar un lugar importante en la economía, en virtud que la mayoría de centros productivos tienen una inclinación marcada hacia el sector agrícola, artesanal o de servicios, sin embargo, del análisis realizado a dicho sector se identificaron unidades productivas que por su volumen de producción, nivel tecnológico o tipo de producción, son catalogadas como industrias.

5.9.1 Productos principales

La industria aporta productos como refrescos de naranja y envasado de agua purificada en diferentes presentaciones así como fabricación de hielo producido en maquetas de un quintal.

5.9.2 Volumen y valor de la producción

La producción industrial por su volumen y valor se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 37
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor Anual de Producción Industrial
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad de productores	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
<u>Refrescos de naranja</u>	Unidades	1	<u>900,624</u>		<u>680,280</u>
8 onzas pachón	Unidades		240,000	1.25	300,000
8 onza tradicional	Unidades		240,000	1.00	240,000
16 onzas	Unidades		5,760	1.75	10,080
1 litro	Unidades		4,320	2.75	11,880
1/2 galón	Unidades		2,544	5.00	12,720
<u>Refrescos de sabores</u>					
Piña 200cc	Unidades		60,000	0.30	18,000
Fresa 200cc	Unidades		60,000	0.30	18,000
Naranja 200cc	Unidades		60,000	0.30	18,000
Uva 200cc	Unidades		60,000	0.30	18,000
<u>Agua purificada</u>					
Agua purificada	Unidades		168,000	0.20	33,600
<u>Hielo</u>	Quintales	1	<u>360</u>		<u>14,400</u>
Hielo	Quintales		360	40.00	14,400
Valor total de la producción					694,680

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De estas, la que más aporta a la economía del Municipio, por el volumen de producción, es la manufactura de jugos, refrescos y envasado de agua pura; existen otras como la producción de block para la construcción, con una participación mínima.

En términos porcentuales se puede observar que el volumen y valor de la producción de mayor participación económica, es la unidad industrial de refrescos con el 98%, la diferencia corresponde a la fábrica de hielo con el 2%.

La variación en relación al ingreso por producción entre las industrias es condicionada por varios factores, como los fenómenos socioeconómicos y naturales, la importancia de los artículos producidos en la canasta básica, la falta de proyección comercial, y otros que pueden influir en la demanda.

5.9.3 Niveles tecnológicos

La tecnología se determina por la maquinaria utilizada, las instalaciones, acceso al crédito externo y la asistencia técnica recibida.

En el proceso productivo de refrescos, se utiliza maquinaria semi-automática de importancia y valor significativa; las instalaciones de la producción se ubican en el casco urbano, tienen acceso a crédito externo constante, la mano de obra es reducida, asalariada y de bajo grado de especialización. La asistencia técnica es recibida de forma gratuita por parte de proveedores, aunque no es constante ni personalizada. Por lo anterior se puede decir que la tecnología utilizada en la fabricación de refrescos es de nivel tecnológico medio (II).

Para el caso del hielo, las actividades y los procesos productivos realizados en su producción son llevados a cabo mediante maquinaria manual y mecánica, la mano de obra no posee ninguna especialización, y es inestable, pues genera una constante rotación de personal; el acceso al financiamiento es inexistente por no poseer una garantía que avale el préstamo solicitado; la ubicación del área de producción es en el caso urbano y no cuenta con asistencia técnica. Según las características mencionadas se establece que el nivel tecnológico es bajo (I), y se clasifica según el tamaño de la empresa como una microempresa.

5.9.4 Destino de la producción

Los destinos de entrega de la producción de refrescos son: San Pedro La Laguna, Panajachel y todo el municipio de Sololá. En el caso de las maquetas de hielo, éstas se destinan al mercado local para la elaboración de granizadas y enfriamiento de bebidas.

5.9.5 Generación de empleo y organización empresarial

Una pequeña empresa como la de producción de refrescos genera escasamente 5 puestos de trabajo que incluyen al propietario. El ingreso promedio derivado de estas actividades laborales ascienden a Q.1,200.00 a Q.1,500.00 aproximadamente. La fábrica de hielo tiene 4 empleados con un ingreso mensual de Q500.00. Lo anterior indica que la producción de estos bienes no representa gran generación de empleos, sin embargo, de la comercialización y elaboración de productos derivados, se benefician otras personas con ingresos monetarios.

5.9.6 Actividad agroindustrial

“Agroindustria es el conjunto de operaciones para la transformación de materia prima (orgánica) que proviene de los sectores agrícola, pecuario y forestal.”³²

El desarrollo agroindustrial en el Municipio es poco significativo, derivado a factores como falta de financiamiento, carencia de asistencia técnica, escasa mano de obra calificada y tecnología adecuada para el fortalecimiento de empresas dedicadas a esta actividad.

³² Ramón García – Pelayo y Gross. Diccionario Larousse Ilustrado. Ediciones Larousse. México, D.F., 1,990. Página 36.

5.9.6.1 Productos principales

En el trabajo de campo se determinó la existencia de una asociación agroindustrial dedicada a la transformación del frijol de soya en leche, queso y helados; productos que son distribuidos a nivel local, en municipios cercanos y en menor escala a Quetzaltenango y la Ciudad Capital.

5.9.6.2 Volumen y valor de la producción

El cuadro resumen de la actividad agroindustrial proveniente de la transformación del frijol de soya, con detalle de productos y su participación es el siguiente:

Cuadro 38
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor Anual de Producción Agroindustrial
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida / presentación	Cantidad de Productores	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Leche de soya	Litro	1	24,773	10.00	247,730
	Medio litro		16,515	5.00	82,575
	Vaso		5,505	2.50	13,763
					344,068
Helados de soya	Grande	1	17,080	6.00	102,480
	Mediano		15,006	2.00	30,012
	Pequeño		2,957	1.00	2,957
					135,449
Queso	1 Libra	1	1,120	15.00	16,800
Valor total de la producción					496,317

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Como se aprecia en el cuadro anterior la producción de helado representa el 27% de la producción, el 69% es la producción de leche y un 3% de queso, estos productos tienen la característica que no son culturalmente aceptados por no estar incluidos dentro de los hábitos de alimentación, pero que actualmente se promueve por los beneficios a la salud que brinda su consumo periódico.

Los precios son relativamente bajos para poder competir con productos lácteos derivados del ganado vacuno, la asociación recibe financiamiento externo a través de donaciones de instituciones que impulsan proyectos de desarrollo comunitario en el País.

5.9.6.3 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico es considerado II, baja tecnología, debido a que la asociación cuenta con maquinaria semi-mecanizada, es decir que para que efectúen su función deben invertir en mano de obra, además las herramientas utilizadas son simples.

5.9.6.4 Destino de la producción

Los productos derivados del frijol de soya se distribuyen en la Cabecera de Sololá, Panajachel, Quetzaltenango y esporádicamente en la Ciudad Capital.

5.9.6.5 Generación de empleo y organización empresarial

Son 5 personas las que participan en el proceso productivo, en su mayoría familiares, dentro de lo que se considera una pequeña empresa. La empresa es resultado del esfuerzo de la Asociación de Desarrollo Integral Belén (ADIBE), es una asociación que se encuentra dentro de una comunidad cuyo fin principal, es la generación de una fuente de trabajo a través de la producción para la comercialización. Está representada por un conjunto de recursos humanos, físicos y financieros dentro de una estructura, en donde se presenta la coordinación de actividades administrativas necesarias para el alcance de las metas propuestas, el área de producción y ventas.

5.10 SERVICIOS PRIVADOS

Estos abarcan una serie de servicios que se generan en el Municipio, los principales: comercio y turismo.

5.10.1 Comercio

El comercio informal ha cobrado auge en el Municipio, especialmente en la Cabecera Municipal, de ello no se tiene registro, pero se estima que es alrededor del 75% de las ventas de productos de consumo masivo las que operan sin pagar arbitrio alguno.

Derivado de esta actividad se tiene una serie de establecimientos comerciales como: venta de zapatos, de computadoras, tiendas y abarroterías, almacenes y distribuidoras de electrodomésticos, ventas de helados, de carne, farmacias, distribuidoras, ferreterías, librerías y papelerías, agropecuarias, cantinas y expendios de gas propano.

5.10.2 Turismo

Desde finales del año 2005 la actividad turística que se ha desarrollado en Sololá ha estado en manos de empresarios, en su mayoría extranjeros o nacionales no locales. A pesar de su gran importancia como destino turístico a nivel nacional, la falta de planificación, directrices y lineamientos para el desarrollo de esta actividad, ha ocasionado que se desarrolle en forma desordenada, poco participativa y sin tomar en cuenta la sustentabilidad de las acciones, el beneficio a la población local y la conservación a futuro de sus principales atractivos: la naturaleza, la cultura indígena de tres etnias distintas (kaqchiquel, kichés y mestizos), su patrimonio cultural y la belleza de su paisaje.

Asimismo, existen en Sololá sitios de interés por su paisaje como los miradores ubicados en diferentes lugares de la periferia del municipio, áreas verdes la mayoría de ellas declaradas protegidas por instituciones del estado, centros ceremoniales Mayas y construcciones antiguas.

En la prestación de servicios al turismo en el Municipio existen pequeñas empresas dedicadas a brindar hospedaje, alimentación y recreación, a las personas nacionales o extranjeras que lo visitan. Se identificaron 10 hospedajes, 31 comedores y 1 turicentro, los anteriores no presentan las condiciones mínimas para ser considerados servicios turísticos de calidad (restaurantes u hoteles), esto se debe a que hasta la fecha el Municipio es un destino de paso para otros lugares de mayor atractivo turístico como Panajachel.

5.10.3 Otros servicios

Se detallan los servicios comerciales, turísticos y otros que son de especial importancia en el Municipio con su incidencia en la generación de empleo.

El potencial turístico del Municipio es grande, la explotación de sus recursos como atractivo a los visitantes nacionales y extranjeros no se ha abordado como una opción al desarrollo de las áreas rurales.

Se menciona una serie de servicios de diferente índole, que contribuyen a la actividad económica, pues generan una importante fuente de empleos.

Cuadro 39
Municipio de Sololá - Sololá
Comercios y Servicios
Año: 2006

No.	Comercios y servicios	Cantidad	Empleados
1	Molinos de Nixtamal	20	45
2	Venta de zapatos	12	19
3	Imprentas	3	6
4	Venta de computadoras	2	3
5	Talleres mecánicos	31	88
6	Gasolineras	3	34
7	Tiendas y abarroterías	226	481
	Almacenes y distribuidoras de		
8	electrodomésticos	20	41
9	Venta de Helados	16	39
10	Venta de carne	17	51
11	Farmacias	26	50
12	Distribuidoras	5	12
13	Ferreterías	10	67
14	Agropecuarias	11	23
15	Librerías y papelerías	9	24
16	Venta de gas propano	5	13
17	Servicios de reparaciones	16	30
18	Hospedajes	10	27
19	Cantinas	17	35
20	Comedores	31	87
21	Parqueos	8	14
22	Oficinas jurídicas y contables	19	41
23	Centros fotográficos	6	14
24	Asociaciones	19	125
25	Radios	11	55
26	Barberías y salas de belleza	11	20
27	Servicios funerarios	3	7
28	Servicio telefónico	17	64
29	Turicentros	1	2
30	Periódicos	1	3
Total		586	1,520

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad Técnica de la Municipalidad de Sololá

Para el total de servicios, que incluye también educativos, de salud y otros que por su naturaleza forman parte de este rubro, se estima que un 35% de la PEA se emplea en el mismo, con un aproximado de 8,089 personas que dependen del ingreso que generan los servicios en el Municipio.

5.10.4 Generación de empleo y organización empresarial

En cuanto a este aspecto, el sector de servicios privados representa una forma independiente de obtención de ingresos a todas aquellas personas que se encuentran especializadas o bien dedicadas a una actividad comercial específica, que desarrollan a nivel individual o familiar y en forma más reducida a través de socios. Las actividades comerciales informales tienen mayor representatividad en la generación de empleo e ingresos de la población.

Se ha estimado según la población económicamente activa -PEA- que para el año en curso se encuentran empleadas 2,883 personas que representan el 12% del total de la población dedicadas a diversas actividades de servicios o de comercio respectivamente.

Se hace referencia a los más representativos en cuanto a la participación dentro de la actividad económicamente activa, para los servicios se encuentra los educativos con el 56%; en cuanto a comercios se puede mencionar tiendas y abarroterías con el 42%.

CAPÍTULO VI

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

En este capítulo se realiza un pronóstico de la situación de las diferentes variables analizadas en el diagnóstico socioeconómico del municipio de Sololá. Se pretende tener un panorama de las condiciones que predominarán en el período 2006-2016, luego de haber determinado la situación actual, los recursos y factores disponibles. El pronóstico de los diferentes escenarios permite proponer opciones de desarrollo que proporcionen la visualización de una ruta a seguir por los responsables del desarrollo del Municipio.

6.3 EL PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO

Como resultado del diagnóstico socioeconómico es posible pronosticar las condiciones futuras de los diferentes elementos que conforman el Municipio. La variable determinante en el desarrollo económico es la población, ya que los cambios que se generan en ella, influyen en modificaciones positivas o negativas de los diferentes centros poblados.

6.3.1 Ecosistema

El Municipio ha sido afectado por el deterioro ambiental, la depredación de flora y fauna y el uso inapropiado y desmedido de los recursos naturales. La riqueza natural y sus características geográficas y climáticas le dan ventajas que otros lugares no poseen, pero de no ser atendidas y protegidas, podrían acarrear serios problemas a los habitantes.

La tala inmoderada de bosques, incluso para la obtención de leña, común en el área rural del Municipio, afectarán el ecosistema y desencadenará una serie de alteraciones del clima y los recursos hídricos. La contaminación de los afluentes como el lago, ríos y riachuelos, puede generar afecciones negativas a la salud, tanto de las personas, como de los animales.

De persistir la explotación incontrolada de los recursos naturales (bosques, ríos, etc.), las consecuencias se verán reflejadas en los próximos años, en pérdida de biodiversidad, degradación de los suelos, contaminación de las fuentes hídricas y todo esto tendrá repercusión en la calidad de vida de las generaciones futuras, porque el crecimiento poblacional aumentará la demanda de esos recursos.

6.3.1.1 Recursos naturales y ambiente

La situación ambiental del Municipio se caracteriza por la presencia de contaminación, pérdida, uso intensivo y desmedido de recursos como agua, bosques, vida silvestre, tierra y otros que, aunque constituyen áreas protegidas, son víctimas de las escasas prácticas de conservación.

La deforestación es un grave problema cuyas consecuencias se verán reflejadas en: pérdida de cobertura forestal, hábitat de especies de animales y plantas, erosión de los suelos por lluvias y viento, reducción de caudales de ríos y del lago de Atitlán, sequías, entre otros problemas. La riqueza natural que existe en el municipio de Sololá es variada y extensa; su aprovechamiento representaría en los años venideros una alternativa para la conservación de los bosques y con el ecoturismo se constituiría en una fuente de ingresos y empleos para los pobladores.

Las áreas protegidas de la cuenca del lago de Atitlán preservan en alguna medida los recursos, sin embargo la presión demográfica puede atentar contra su buen uso y provocar una pérdida de biodiversidad irreparable. La contaminación ambiental es un problema latente. Los desechos sólidos no tienen un tratamiento adecuado pues no existen plantas para ello; con el crecimiento demográfico se tendrá un incremento en la generación de desechos. El lago de Atitlán, así como el río Kisk'ab y sus afluentes muestran graves síntomas de contaminación por desechos sólidos y aguas servidas. Con la

introducción del proyecto ALA 88/22 se planteó un precedente sobre desarrollo auto-sostenido, sin embargo, éstos sistemas tienen un impacto limitado a las áreas urbanas del Municipio, donde, a través del tratamiento de aguas servidas, se obtiene gas metano, abono orgánico, y el agua tratada sirve para riego de cultivos.

De no existir una política eficaz de protección de la red hidrográfica del Municipio, se corre el riesgo de completa contaminación o desaparición de fuentes importantes, de esa manera, el agua de esas fuentes no será de utilidad a menos que sea tratada. En 10 años próximos, el caudal y profundidad de los ríos, riachuelos y el mismo lago de Atitlán se reducirán; esto representaría una amenaza para la diversidad natural, así como para la economía del Departamento y del Municipio, pues su principal recurso, como lo es el lago de Atitlán, es fuente de turismo, biodiversidad y alimentos que podrían perderse.

6.3.1.2 Suelo

Este recurso se caracteriza por tener una orientación equivocada y, por consiguiente, un uso equivocado; los cultivos en terrenos quebrados permiten que se erosione y la tierra pierda su fertilidad; algunas otras prácticas se realizan en detrimento del suelo.

La buena administración del recurso tiene incidencia tanto en el ámbito socioeconómico como en el ambiental; el uso de la tierra es la base de la economía de los hogares, ya que mediante su explotación en cultivos agrícolas, bosques y crianza de animales de patio, la población tiene la principal fuente de ingresos. Sin embargo, mientras se mantenga el patrón de producción para autoconsumo y la atomización de la tierra afecte el potencial productivo de la misma, no será posible proteger la cobertura forestal y las zonas de vida para el

disfrute de futuras generaciones. Se estima que en un plazo de 10 años las áreas boscosas podrían ser reducidas en más del 50%.

De acuerdo con la capacidad del suelo del departamento de Sololá, se establece que en la actualidad el 9.58% del territorio puede ser dedicado a labores agrícolas, sin embargo, en el Municipio, 55.5% del suelo se emplea en los cultivos anuales, esto se considera altamente vulnerable al avance de la frontera agrícola. El incremento poblacional trae como consecuencia una mayor presión sobre los recursos y contribuye a la atomización y deterioro de la tierra; se considera que en un plazo de 10 años las condiciones del suelo podrían ser lamentables, caracterizado por el agudo minifundismo, la erosión y pérdida de fertilidad del suelo, por lo que se perderá productividad y eso obligará a la población a la búsqueda de otra forma de subsistencia, se incrementará la inseguridad alimentaria, así como la desnutrición infantil y se arraigará aún más la pobreza del área rural.

6.3.1.3 Recursos hidrológicos

La cuenca del lago de Atitlán permite que el Municipio sea un lugar bien abastecido de agua; sin embargo, la contaminación por desechos de productos químicos utilizados en la agricultura, desechos sólidos no biodegradables, los problemas del suelo y los recursos naturales afecta directamente a los afluentes de agua, algunos de los cuales tienden a desaparecer.

La cuenca del lago de Atitlán y sus afluentes, corren el riesgo de reducirse su caudal y profundidad. La principal amenaza de los recursos hídricos es la contaminación por desechos sólidos y aguas servidas. El panorama para estos recursos es el deterioro de los mismos, pese a que el Municipio cuenta con verdaderas ventajas por pertenecer a la cuenca del lago, el agua no podrá ser usada para las actividades agrícolas ni para consumo humano y se requerirá de

una importante inversión para el tratamiento del recurso. Los nacimientos y manantiales no se salvan de la contaminación ambiental. Los pequeños riachuelos tienden a desaparecer como resultado de fenómenos naturales como modificaciones en el ciclo del agua y el arrastre de sedimentos.

6.3.1.4 Recursos forestales y flora

Las zonas boscosas, así como el 54% de especies con flor se encuentran amenazadas; la degradación de la flora y la reducción del área forestal se debe al uso indiscriminado e incontrolado de pesticidas, la tala irresponsable para la expansión agrícola, el alto consumo de leña como fuente de energía, la práctica de incendios como sistema de limpieza del suelo.

A través de programas de reforestación y prácticas de conservación del suelo podría retomarse su vocación original, que es forestal en más del 75%. Los bosques, al igual que el agua garantizan la calidad de vida de las personas pues traen consigo una serie de beneficios que en muchos casos no son renovables. La cobertura boscosa se ha reducido en los últimos años y su tendencia es hacia el decremento del área. Esto trae como consecuencia severos daños a las zonas de vida, extinción de especies animales y de plantas, así como erosión hídrica.

Si la tendencia continuara en la pérdida de una hectárea por año, se tendría una pérdida de 16 hectáreas para 2016. Si se tienen prácticas de recuperación no se tendrían consecuencias graves ni pérdidas irreparables. Por formar parte de la cuenca del lago de Atitlán, el Municipio constituye una zona protegida y solo manteniéndose así podría garantizar la conservación del bosque para los años venideros.

En los próximos 10 años la biodiversidad podría tornarse más vulnerable al uso de pesticidas, tala de árboles e incendios forestales. Las especies de flora del Municipio se reducirían en más del 50%.

6.3.1.5 Fauna

Las especies de animales propias del Municipio están amenazadas por la destrucción de su hábitat (pérdida de recursos hídricos y de bosques), así como la cacería; esto impide la reproducción de ciertas especies que se encuentran en peligro de extinción.

En los años venideros no será fácil observar especies como el gato de monte, tigrillo, armadillo, zorrillo, coyote, venado, ardilla, taltuza, liebre y águilas; estos ejemplares podrían correr la misma suerte que el extinto Pato Poc. Especies de aves verdaderamente enriquecedoras también corren riesgo de extinción, a menos que se desarrollen movimientos de conservación de especies, no se puede garantizar que en 10 años se conserve la variedad de fauna propia del Municipio.

6.3.2 Centros poblados

La población es la variable más determinante de los cambios que se producen en las diferentes comunidades. Se debe resaltar que las diferencias entre área urbana y rural están marcadas por la prestación de servicios y condiciones de la infraestructura. Éstos son los elementos más importantes que repercuten en las condiciones económicas y sociales del Municipio; su comportamiento condiciona la oferta de servicios y la situación de los recursos naturales.

6.3.3 Organización de los centros poblados

En el período intercensal (1994-2002), se generaron modificaciones sustanciales en la organización política del Municipio, y para el año 2006, la cantidad de centros poblados mostró un incremento, pues se identificó una ciudad, cuatro aldeas, nueve cantones, 72 caseríos y una colonia. Se mantiene un ritmo de crecimiento elevado; en el año 2005 se tenían 538 nacimientos por cada 1,000 mujeres en edad fértil, esto representa una elevada natalidad; la tendencia indica que en el transcurso de los años, algunos lugares, como fue el caso del caserío Xejuyú, llegarán a desligarse para convertirse en nuevos centros poblados; se genera una nueva organización y distribución territorial, cambio que se ha registrado a lo largo de la historia del Municipio. La estructura administrativa del municipio de Sololá se ha modificado conforme los cambios en la legislación en esta materia (código Municipal, Ley de consejos de Desarrollo Urbano y Rural), al año 2006, funcionan tanto la municipalidad oficial, como la municipalidad indígena, y los diferentes consejos de desarrollo. En los próximos años se podrían dar modificaciones administrativas, en concordancia con cambios en la legislación; en el caso de la Municipalidad indígena, los cambios dependen únicamente de los consensos alcanzados entre los representantes comunitarios.

6.3.3.1 Población

Los rasgos de la población del Municipio son: crecimiento constante y sostenido, estructura etárea eminentemente joven; según sexo, se tiene una distribución de 48% para hombres y 52% mujeres; la esperanza de vida no alcanza los 60 años de edad; predominio del grupo étnico indígena en 97% y el 87% se ubica en el área rural, con una elevada densidad poblacional (893 habitantes por kilómetro cuadrado). La población del Municipio mostró crecimiento intercensal de 14.6% y un crecimiento promedio anual de 5.4%. La proyección 2006 indica que la población alcanzaría los 83,975 habitantes.

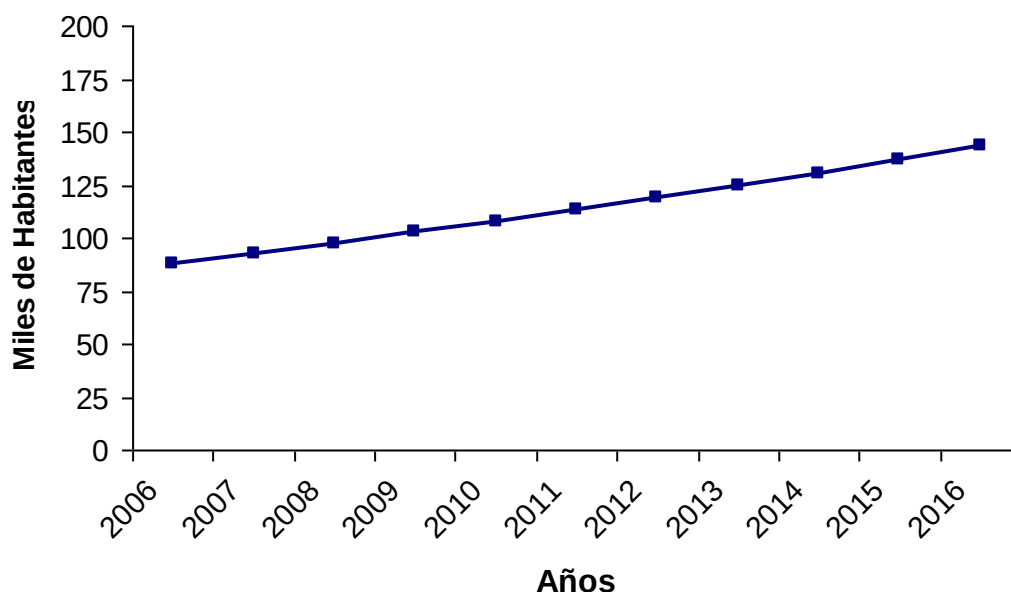
Cuadro 40
Municipio de Sololá – Sololá
Proyección de Población
Años: 2006-2016

Año	Total	Tasa de crecimiento
2006	87,865	5.31
2007	92,512	5.29
2008	97,363	5.24
2009	102,411	5.18
2010	107,646	5.11
2011	113,070	5.04
2012	118,694	4.97
2013	124,513	4.90
2014	130,528	4.83
2015	136,738	4.76
2016	143,143	4.68

Fuente: Elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La elevada tasa de natalidad y de fecundidad que prevalece en el Municipio implica que el crecimiento de la población se desplace de manera lineal en los próximos 10 años, a este ritmo de crecimiento, llegaría a duplicarse en menos de 15 años. Con base en las proyecciones del INE, se obtiene la siguiente gráfica:

Gráfica 8
Municipio de Sololá - Sololá
Proyección de Población
Años: 2000-2016



Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se puede observar, el comportamiento lineal de la Población traerá, en igual magnitud, demanda de bienes y servicios para satisfacer sus necesidades. Si la población económicamente activa se incrementa, pero sin aumento de la formación académica y capacitación técnica, las condiciones socioeconómicas de los habitantes del municipio de Sololá no mejorarán; por el contrario, la situación de hacinamiento podría aumentar con el deterioro de la salud de las personas.

Según la distribución por área, en los años censales, la población rural pasó de conformar el 77% al 86% del total. Esa población tiende a incrementarse en mayor proporción a las áreas rurales, como consecuencia de un crecimiento poblacional elevado. Este incremento de la población en los centros poblados

del área rural acarreará una mayor demanda de alimentos, así como de servicios básicos y perjudicará a los recursos naturales y principalmente a la tierra que tiende a atomizarse y desgastarse; asimismo podría generarse un movimiento migratorio importante hacia las ciudades.

Cuadro 41
Municipio de Sololá – Sololá
Proyección de la Población según Sexo, Área y Grupo Étnico
Años: 2006-2016

Año	Total	Sexo		Área		Grupo étnico	
		Hombres	Mujeres	Urbana	Rural	Indígena	No indígena
2006	87,865	42,175	45,690	11,422	76,443	40,910	1,371
2007	92,512	44,406	48,106	12,027	80,485	43,074	1,443
2008	97,363	46,734	50,629	12,657	84,706	45,332	1,519
2009	102,411	49,157	53,254	13,313	89,098	47,683	1,598
2010	107,646	51,670	55,976	13,994	93,652	50,120	1,679
2011	113,070	54,274	58,796	14,699	98,371	52,645	1,764
2012	118,694	56,973	61,721	15,430	103,264	55,264	1,852
2013	124,513	59,766	64,747	16,187	108,326	57,973	1,942
2014	130,528	62,653	67,875	16,969	113,559	60,774	2,036
2015	136,738	65,634	71,104	17,776	118,962	63,665	2,133
2016	143,143	68,709	74,434	18,609	124,534	66,647	2,233

Fuente: Elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE

La distribución por sexo, al igual que la tendencia poblacional, se mantendrá de forma equitativa en los próximos 10 años. La distribución por edad también conservará esa tendencia, a menos que se promuevan prácticas de planificación familiar; manteniéndose una estructura de edades, donde predominan los infantes de cero a cuatro años y jóvenes de hasta 19 años de edad, quienes conforman más del 45% del total de la población; ellos representan una elevada dependencia económica de la población en edad adulta, aunque muchos pasarán a formar parte de la población económicamente activa a temprana edad.

La composición indígena se mantendrá, pues el 97% de la población del Municipio descende de las etnias Kakchiquel y Tzutuhil; los cambios que se promuevan en los centros poblados tendrán que gestarse al interior de la cosmovisión de los pueblos mayas, especialmente para el caso del municipio de Sololá, donde existe una representación indígena importante, manifiesta en la Municipalidad Indígena como institución de autoridad.

Cuadro 42
Municipio de Sololá – Sololá
Proyección de Población por Grupos de Edad
Años: 2006-2016

Año	Total	Grupos de Edad			
		00 -06 años	07-14 años	15 -64 años	65 años y Más
2006	87,865	18,452	20,209	44,811	4,393
2007	92,512	19,428	21,278	47,181	4,626
2008	97,363	20,446	22,393	49,655	4,868
2009	102,411	21,506	23,555	52,230	5,121
2010	107,646	22,606	24,759	54,899	5,382
2011	113,070	23,745	26,006	57,666	5,654
2012	118,694	24,926	27,300	60,534	5,935
2013	124,513	26,148	28,638	63,502	6,226
2014	130,528	27,411	30,021	66,569	6,526
2015	136,738	28,715	31,450	69,736	6,837
2016	143,143	30,060	32,923	73,003	7,157

Fuente: Elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

La población económicamente activa –PEA- del Municipio ha mantenido una proporción similar a través de los años, alrededor del 27% de la población total; esto indica que existe una elevada proporción de población económicamente inactiva que dependen del grupo en edad de trabajar; por ello se estima que la tendencia de la PEA del Municipio será mantener ese nivel, a menos que se

implementen prácticas de planificación familiar y se mejore la calificación y formación de las personas en edad de trabajar.

Cuadro 43
Municipio de Sololá – Sololá
Proyección de Población Económicamente Activa Total y por Sexo
Años: 2006-2016

Año	PEA	Sexo	
		Hombres	Mujeres
2006	24,602	19,190	5,412
2007	25,903	20,205	5,699
2008	27,262	21,264	5,998
2009	28,675	22,367	6,309
2010	30,141	23,510	6,631
2011	31,660	24,694	6,965
2012	33,234	25,923	7,312
2013	34,864	27,194	7,670
2014	36,548	28,507	8,041
2015	38,287	29,864	8,423
2016	40,080	31,262	8,818

Fuente: Elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se han manifestado cambios en distribución por sexo de la PEA, ya que la proporción que corresponde a las mujeres ha ido en aumento, del 17% en 1994 a 22% en 2002; existen indicios de mayor participación femenina en las organizaciones sociales y productivas. En los próximos 10 años, la población económicamente activa se podría incrementar, derivado de una mayor participación de la mujer en el empleo asalariado. La migración internacional en el Municipio es mínima, mientras que el desplazamiento de personas hacia las ciudades es más frecuente, cuando el padre de familia viaja a la Cabecera Municipal o a la Ciudad Capital en busca de trabajo, allí se establece y provee a su familia de lo esencial para vivir. En los próximos 10 años, de no superar las condiciones de pobreza extrema, las nuevas generaciones con algún grado de

formación académica (primaria), podrían optar por la migración hacia los Estados Unidos de manera ilegal, como lo hacen en departamentos vecinos como Totonicapán. Otra opción es la movilización hacia la ciudad capital, al no encontrar oportunidades que le permitan mejorar su situación económica y social.

6.3.3.2 Vivienda

El 94% de los hogares cuentan con una vivienda propia. Los pobladores del área rural poseen una vivienda elaborada, generalmente con paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra, con un promedio de tres habitaciones. En la ciudad, las viviendas son mejor elaboradas, con block, terraza y piso de cemento y cuentan con más ambientes para las familias. El Incremento de la población traerá con ello incremento en la demanda de viviendas. La proyección se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 44
Municipio de Sololá - Sololá
Proyección de Viviendas
Años: 2006-2016

Año	Población total	Número de viviendas	Incremento de viviendas
2006	87,865	14,644	---
2007	92,512	15,419	775
2008	97,363	16,227	809
2009	102,411	17,069	841
2010	107,646	17,941	873
2011	113,070	18,845	904
2012	118,694	19,782	937
2013	124,513	20,752	970
2014	130,528	21,755	1,002
2015	136,738	22,790	1,035
2016	143,143	23,857	1,068

Fuente: Elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Bajo el supuesto de que las familias se integran con 6 miembros cada una, se estima un incremento promedio en la demanda de viviendas de 1000 unidades por año, se considera que una vivienda que albergue a este número de miembros lo hará en condiciones adecuadas y dignas y deberá poseer todos los servicios necesarios para su reproducción cotidiana. Si el comportamiento de la población no es acorde al de viviendas se prevé que las familias vivirán en condiciones de hacinamiento o estrechez en viviendas precarias a falta de recursos necesarios para la adquisición de otras apropiadas. El déficit de vivienda se pronostica en 20% para los próximos 10 años.

6.3.3.3 Pobreza

Alrededor de 60% de población vive en situación de pobreza y 23% en pobreza extrema; el Municipio es uno de los que muestran más incidencia en el País. Esto significa que la pobreza es un mal enraizado en el Municipio y que limita el desarrollo económico y social del mismo.

Por su parte, el índice de desarrollo humano para el municipio aumentó en 0.029 puntos entre 1994 y 2002, de continuar esta tendencia, las condiciones de salud, educación e ingresos no se verán favorecidas lo suficiente como para crear oportunidades que beneficien la calidad de vida de la población.

La población rural es la más afectada por esta condición; el combate a la pobreza es una asignatura pendiente en el contexto de la planificación económica. No existe un proyecto municipal o nacional que establezca bases para mejorar la situación socioeconómica de la población y con el incremento de habitantes, se incrementan también las necesidades y la situación se agrava.

De existir un verdadero proyecto que contribuya a mejorar las condiciones de la población con énfasis en el nivel educativo, concientización y participación

ciudadana, se podrían dar pasos importantes en el fomento de una nueva cultura contra la pobreza. No se puede solventar un problema que tiene sus raíces en la desigualdad en la distribución del ingreso, si no se crean las oportunidades de empleo, salud y educación necesarias. Los paliativos únicamente permiten sostener una situación que en un momento dado puede colapsar. Las nuevas generaciones requieren de preparación y formación académica, solventar sus carencias alimenticias y nutricionales y tener fuentes de ingresos para garantizar la reducción de los índices de pobreza y pobreza extrema.

De no ejecutarse políticas integrales de combate a la pobreza, la calidad de vida de las familias del Municipio se verá deteriorada; las condiciones cambiantes de la economía mundial y nacional, así como la apertura comercial a raíz de los diferentes tratados internacionales, lejos de contribuir al desarrollo económico, generarán una mayor exclusión y limitarán la distribución de la riqueza a las capas más pobres, por lo que se proyecta más desigualdad.

6.3.4 Organización social

Está representada por una serie de comités que trabajan a nivel comunitario, partidos políticos, congregaciones religiosas, entre otros. Se observa que la organización es débil en los segmentos de juventud y mujeres para el desarrollo del Municipio.

En cuanto a la organización de la población se pronostica que los esfuerzos realizados por las entidades oficiales rendirán fruto en el próximo período (10 años). Luego de la implementación de la Ley de Consejos de Desarrollo, se han abierto los espacios para la población en la planificación económica y social del desarrollo municipal.

La Municipalidad Indígena del Municipio se muestra abierta a generar cambios que incrementen la participación de los pobladores en las cuestiones públicas, a través de los alcaldes comunitarios (representantes). Aunque el esquema de comités (promejoramiento, agua potable, junta escolar, etc.) sigue vigente, la mejora en la coordinación de esfuerzos permitirá una mayor comunicación y exposición de demandas y necesidades de las diferentes comunidades. La participación de los jóvenes no es activa en el Municipio, y ésta queda delegada en la población adulta, que no son menos interesados que la juventud en mejorar las condiciones de vida de los centros poblados.

Se proyecta una mayor participación de la mujer, lo cual será determinante para la mejora de las comunidades. La organización y coordinación de ellas generará cambios importantes en las antiguas percepciones sobre educación, salud, organización comunitaria, etc.; la participación deportiva deberá incrementarse en los próximos años para beneficio de la juventud y niñez, ya que la violencia se incrementa rápidamente y podría afectar fuertemente al Municipio, de no contar con esparcimiento sano.

En el ámbito de la política, la participación de los habitantes del Municipio, como ciudadanos, tiende a incrementarse como resultado de los cambios en la estructura social. En la organización religiosa, la religión evangélica cobra cada vez más importancia y esto puede generar cambios en las prácticas sociales. La organización productiva sí está rezagada y, a menos de que se gesten gérmenes de integración, los pobladores no gozarán de diversificación y calificación en las actividades productivas.

6.3.5 Servicios básicos y su infraestructura

El crecimiento de la población se ha dado en forma lineal y sigue con esa tendencia, lamentablemente, los servicios básicos no pueden crearse a ese

mismo ritmo, como consecuencia, cada uno de ellos tendrá complicaciones en la cobertura de más habitantes.

De acuerdo con la proyección de viviendas, en esas mismas cantidades se requerirá de servicios como: agua entubada, energía eléctrica, letrización y drenajes. Esto representa para el Municipio, el acceso a servicios elementales de los hogares, que pueden contribuir al desarrollo municipal; sin embargo las carencias en algunas comunidades son limitantes de ese desarrollo.

6.3.5.1 Educación

El nivel de alfabetización en el Municipio pasó de 52.2% en 1994 a 56.4% en 1999. Al año 2002, el 32% de la población carecía de escolaridad. Las coberturas netas indican que el nivel primario es alcanzado en 89%, le sigue preprimaria con 59% y en básicos y diversificado se tienen tasas de cobertura de 26% y 19% respectivamente. La educación superior es aún insignificante, con alrededor de 1%.

La cobertura educativa pública se ha incrementado en el Municipio, sin embargo, las condiciones de infraestructura son precarias para albergar a todas las personas en edad escolar primaria. La atención docente es insuficiente en los centros poblados con mayor número de habitantes en edad escolar. Las tasas de reprobación son mayores en el nivel medio con 44% y 38% para básicos y diversificado, respectivamente. La mayor tasa de deserción se encuentra en el nivel preprimaria (11%) y la de reprobación es mayor en primaria (14%). La cobertura educativa tiende a reducirse con el paso de los años, ya que persiste un problema de insuficiencia de recursos físicos, y humanos, sumado al ya mencionado crecimiento poblacional. En los próximos 10 años la brecha entre el nivel primario y los niveles superiores será igual o podría abrirse, por el elevado incremento de la población en edad escolar y un seguimiento inexistente hasta

las carreras técnicas. La tendencia de las coberturas educativas es hacia una igual o menor magnitud, la deserción escolar es notable en los niveles superiores a la primaria, pero tiende a reducirse. El número de maestros a nivel primaria se ha incrementado por la participación del personal contratado por el Programa Nacional de Educación (Pronade), depende de las políticas que apliquen los gobiernos, si la situación del recurso docente mejorará, ya que la necesidad es latente. La repitencia es un mal que deviene de la situación económica en que se encuentran las familias, ya que un niño con desnutrición difícilmente podrá rendir en la escuela, con la mejora de las condiciones sociales de los niños y jóvenes, ellos podrían presentar un mejor rendimiento y reducir así al mínimo las tasas de repitencia en cada nivel.

El nivel de educación superior está fuera del alcance de la población, razón por la cual la calificación académica de la población se reduce a la educación primaria. Tampoco existe una capacitación que contribuya a mejorar las habilidades y desarrollar las capacidades en las personas.

Para el pronóstico correspondiente se consideran los siguientes supuestos mínimos: cada hogar contará con al menos tres integrantes en edad escolar primaria, la escuela primaria debería albergar a un máximo total de 200 alumnos distribuidos en secciones únicas por grado y la atención de alumnos no será mayor de 35 por maestro. Esto indicaría un requerimiento de recursos educativos de la siguiente forma:

Cuadro 45
Municipio de Sololá - Sololá
Proyección de Demanda de Recursos Educativos
Años: 2007-2016

Año	Población en edad escolar primaria	Nuevas escuelas requeridas	Nuevos maestros requeridos
2007	2,324	12	93
2008	2,426	12	97
2009	2,524	13	101
2010	2,618	13	105
2011	2,712	14	108
2012	2,812	14	112
2013	2,910	15	116
2014	3,007	15	120
2015	3,105	16	124
2016	3,203	16	128

Fuente: Elaboración propia con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Para cubrir de manera eficiente las necesidades educativas primarias, al año 2016 se requerirán 16 nuevas escuelas y la contratación al menos 35 maestros adicionales. Estos se consideran requerimientos mínimos, en la realidad, el comportamiento poblacional y la deficiencia de servicios que aún existe podría hacer que estos resultados se dupliquen. Las demandas de escuelas, maestros y material didáctico serán cubiertas de acuerdo con la capacidad de las entidades gubernamentales y no gubernamentales para solventar estos requerimientos, los que constituyen una fuerte inversión en infraestructura y recursos humanos, además se necesitan aportes adicionales a la labor del Ministerio de Educación. Al año 2006, el Mineduc atraviesa una escasez de recursos financieros, a pesar del incremento que se diera en los últimos años al presupuesto educativo, como puede deducirse, no es suficiente. La educación preprimaria requiere un incremento sustancial en su cobertura y calidad, debido a que constituye los primeros pasos en el sistema educativo y la estimulación temprana que influye en el éxito académico del alumno en los niveles

superiores. Esta estimulación permitirá que se reduzcan los índices de repitencia y deserción en la primaria y el nivel medio.

Se estima que la cobertura bruta de servicios educativos mantendrá un déficit de alrededor de 30% (como lo ha presentado en años recientes) para el nivel preprimaria y se ubicará alrededor de 5% para primaria, al considerar el acelerado crecimiento de la población; por otra parte, el nivel medio tiende a una mayor cobertura, que podría situarse entre 35% y 50% en los próximos 10 años. Se esperaría un índice de deserción por debajo de 20% para preprimaria y se mantendrá el 5% en el nivel primario, en la medida que se haga consciente a los padres de familia, sobre la importancia de la primaria completa. Por lo anterior, la tendencia en el sistema educativo es mantener un nivel de recursos insuficiente para cubrir las necesidades educativas de la población del Municipio. Esto limitará las posibilidades de mejora en las condiciones socioeconómicas de las personas y además es un freno al desarrollo económico del área rural.

6.3.5.2 Salud

La situación en materia de salud es frágil, ya que la falta de recursos (medicinas, equipo y personal) impide que la salud preventiva llegue a todas las comunidades y que los casos de gravedad sean atendidos en condiciones adecuadas; sólo 33% de la población tiene acceso a algún servicio de salud. La infraestructura existente es insuficiente para atender a toda la población que requiere estos servicios.

Los problemas de salud de la población, principalmente enfermedades intestinales y de las vías respiratorias, se derivan de la inadecuada alimentación que permita a niños, jóvenes y adultos nutrirse y obtener un aprovechamiento óptimo de dichos alimentos. Las deficiencias en peso y talla de los niños en edad escolar son reflejo de esta carencia. Por ser la Cabecera Departamental y

contar con un Hospital Nacional, el Municipio atiende además a poblados vecinos, debido a esto, la cobertura de sus servicios será limitada. Por su parte, los servicios privados tienden a cubrir a una pequeña porción de la población, aquella que esté en posibilidad de pagar por servicios médicos.

Se estima que bajo el SIAS y la cobertura de los ocho puestos de salud y Hospital Nacional, el crecimiento de la población demandará una mayor cantidad de recursos de salud y si no se hace especial énfasis en la salud preventiva y seguridad alimentaria, las futuras generaciones reproducirán las mismas condiciones de vida que prevalecen desde años atrás. Los servicios de salud deben mejorar en cuanto a la cantidad de recurso humano, tanto para la atención como para la conscientización de la población sobre las prácticas de prevención de enfermedades. Al año 2016, se mantendrán los niveles de déficit de cobertura en materia de salud (67%) ya que el crecimiento poblacional aunado al déficit de cobertura educativa, continuará la proliferación de enfermedades prevenibles en los próximos años.

6.3.5.3 Agua

Más del 90% de la población cuenta con servicio de agua entubada, debido a que el Municipio pertenece a la subcuenca del lago de Atitlán. Existe aversión por parte de los vecinos a pagar por el servicio de agua entubada, ya que no comprenden que éste consiste en la construcción y mantenimiento de sistemas de agua entubada. El 10% que no tiene cobertura, se provee del líquido por acarreo o con pozos artesanales. La población también consideró negativo el proceso de clorificación del agua e impidió que el agua residencial pasara por ese proceso.

La tendencia en la prestación del servicio de agua entubada es mantener el déficit de 10%, donde más de 1,500 nuevos hogares carecerán de este servicio, ya que el avance es lento en la construcción e instalación de los sistemas de agua entubada. La demanda del servicio para los próximos 10 años crecerá en la misma proporción que las viviendas tanto urbanas como rurales y esto implicará que el recurso, a pesar de ser abundante en el Municipio, pueda estar limitado para algunas comunidades. Este problema se dará si los esfuerzos de la Municipalidad no responden al nivel de demanda del servicio para la creación de infraestructura en los nuevos hogares. Con la participación de la organización social del Municipio, la concepción de la necesidad del agua tratada cambiará y se requerirán nuevos sistemas para proveer del líquido a las familias de todas las comunidades. El agua potable es un recurso con demanda creciente, por la escasez de agua sana, debido a la contaminación de los afluentes y el desarrollo de las actividades productivas.

6.3.5.4 Letrinización

El déficit de cobertura del servicio al año 2006 se estima en 25%, los esfuerzos de organismos no gubernamentales ha favorecido a las comunidades más lejanas y éstos continúan para dar cobertura del servicio a las comunidades restantes. Será de mucha importancia que se cubra al 100% en vista de que la posibilidad de crear drenajes en las áreas rurales es impensable, al igual que la instalación de servicios sanitarios lavables.

La tendencia actual y hacia el año 2016, es continuar con un déficit de cobertura de letrinas en el Municipio, (alrededor de 15%); y de no utilizar las que han sido instaladas, por desconocimiento y culturización sobre su uso, se agudizarán problemas de salud y degradación ambiental. Es preciso señalar que un proceso de letrinización deberá llevar conjuntamente un programa de capacitación y conscientización sobre el uso adecuado de las letrinas y de este modo frenar las

consecuencias de la defecación en el campo, las cuales son más agudas en los niños. Se proyecta un incremento de cobertura en más del 85% para todas las comunidades, con el apoyo de las acciones de los gobiernos municipales y de la cooperación internacional, como se observó en el período de estudio.

6.3.5.5 Drenajes y alcantarillado

Los drenajes existen únicamente en la ciudad y en la colonia María Tecún, áreas catalogadas como urbanas. En el área rural no se cuenta con algún sistema de este tipo, por las características de los centros poblados. El área urbana demanda ampliación de cobertura en drenajes y otros centros poblados, como la aldea San Jorge La Laguna, Pixabaj, El Tablón, Los Encuentros, entre otros, requieren urgentemente del servicio. El alcantarillado en área urbana es esencial pues en invierno las lluvias torrenciales inundan las calles de la ciudad. En los próximos años se debe velar por la mejora de estas condiciones para que no se den repercusiones en la proliferación de enfermedades.

Los drenajes, así como sistemas de tratamiento de aguas negras son esenciales para el desarrollo de las comunidades. La tendencia es a una demanda cada vez más urgente en la creación de éstos sistemas, principalmente en comunidades con mayor población. Si no se resuelven estos problemas con la participación de las autoridades locales y la sociedad organizada, se reportarán grandes pérdidas económicas y ambientales.

6.3.5.6 Energía eléctrica

El 75% de los hogares cuenta con energía eléctrica domiciliar; 26 de 76 comunidades rurales carecen de alumbrado público; al igual que éste, la energía eléctrica domiciliar es requerida en diferentes comunidades sin cobertura. Se ha observado el incremento de la cobertura de este servicio; en

los próximos años se deberá contar con el 100% de cobertura, para promover el desarrollo social.

La tendencia es a mantenerse un déficit de cobertura en alumbrado público y energía eléctrica domiciliar, puesto que el numero de viviendas se incrementará, pero el poder adquisitivo de las familias no lo hará; las empresas proveedoras no pueden atender la creciente demanda del servicio a lugares lejanos, donde se requieren nuevas líneas de transmisión para introducir más y mejor energía a las comunidades. Esto limitará las posibilidades productivas del área rural. Se prevé un incremento lento en la cobertura del servicio que podría alcanzar el 90% en los próximos 10 años.

6.3.6 Requerimientos de inversión social

Las necesidades latentes expresadas por la población a través del trabajo de campo concluyen que los servicios básicos deben ser cubiertos en su totalidad: salud, educación, agua entubada, energía eléctrica, letrinización, así como dar especial atención a la mejora de los caminos comunales. Lo anterior tendrá repercusiones en las futuras condiciones productivas de la población pues de ello depende que se mejore la situación socioeconómica de las familias y se creen espacios de oportunidad para niños y jóvenes.

Se visualiza imposible la cobertura total de la demanda de servicios básicos porque las necesidades de la población van en aumento con el crecimiento de la misma, sin embargo, se prevé que se demandarán otros servicios fundamentales para el fomento de las actividades productivas, como la capacitación, tecnificación y profesionalización de los recursos humanos, infraestructura de telecomunicaciones, entre otros.

6.3.7 Factores de producción

Para el crecimiento y desarrollo económico, se cuenta con una serie de elementos como mano de obra, recursos naturales, capital y capacidad empresarial en diferentes magnitudes. El capital y la capacidad empresarial se ven limitados en el Municipio, ya que no se ha logrado desarrollar la actividad agrícola y diversificar las actividades productivas hacia otros sectores.

Tienen especial importancia los elementos que intervienen en la producción, pues la base del Municipio, la actividad agrícola, presenta escasa diversificación, apoyo financiero y técnico para generar en el futuro mejores condiciones a la población rural. En el marco del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, los factores de producción podrán verse afectados de una u otra manera.

6.3.7.1 Trabajo

La fuerza de trabajo del campo puede verse afectada en el período de 10 años por la escasa calificación, y ello implica limitadas oportunidades de mejorar los ingresos. Bajo la expectativa de productividad y competitividad que propone el Tratado de Libre Comercio de Centroamérica y Estados Unidos, la población del Municipio se quedará rezagada a menos que se establezcan programas de capacitación y tecnificación intensiva de la actividad agrícola.

Los salarios no han respondido a los aumentos en el costo de vida de los pobladores y la asociación gremial y sindical no se manifiesta, con excepción de la organización magisterial. Esto implica que de no mejorar las condiciones de los trabajadores formales, se prevé un crecimiento irremediable del sector informal, con menos beneficios para los trabajadores. El sector público y privado no absorbe gran cantidad de empleo, y en la mayoría de casos se recurre a los contratos por tiempo definido, para evitar el pago de prestaciones.

Se prevén cambios en el factor trabajo; aunque la agricultura persistirá como principal actividad al emplear entre 40% y 50% de la mano de obra no calificada; bajo las condiciones económicas adversas, alrededor de un 10% de los campesinos podría orientarse al sector de servicios, específicamente en el comercio informal a menos que se diversifiquen las actividades productivas y se ofrezcan nuevas oportunidades; los servicios profesionales requieren de una formación especializada de la cual se carece en el Municipio. Según la tendencia, la población femenina que participa en trabajo remunerado podría alcanzar el 45% de las mujeres que conforman la PEA del Municipio en los próximos 10 años, motivado por las condiciones de pobreza. De no existir inversión en la industria, agroindustria y artesanía, éstas serán actividades poco significativas para la mano de obra del Municipio.

Al año 2006 se estima que la población económicamente activa constituye el 28% de la población total, por lo que se cuenta con una mano de obra de 23,110 personas; de ellos, sólo el 25% está formado por mujeres. La mano de obra es, en más del 85%, no calificada y con ello se dificulta la diversificación de las actividades productivas. El pronóstico para este factor, según la generación de empleo de las diferentes actividades productivas, es que la mano de obra empleada se distribuirá de la siguiente manera en los próximos 10 años: agricultura 45%, comercio o servicios 45%, industria 4%, agroindustria 1%, artesanía 5%. El nivel de desempleo se mantendrá dentro del 40% y el subempleo podría reducirse a 20%.

Las actividades productivas que requerirán mano de obra calificada serán: servicios privados y profesionales, tal como servicios educativos y de salud. La tendencia al incremento del sector informal, determinará que parte de la población económicamente activa recurra al comercio ambulante como forma de subsistencia.

6.3.7.2 Tierra

La tenencia de la tierra se caracteriza por la propiedad privada sobre las parcelas, prevalece el minifundio como unidad productiva y la distribución muestra desconcentración, por la atomización del recurso que provoca un uso intensivo del suelo con las consecuencias de su deterioro.

Según el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, ésta forma de tenencia era de 88% de las 5,877 fincas censadas ese año; el 3% correspondió a tierras arrendadas y 9% a otro tipo de tenencia. En el trabajo de campo realizado en 2006 se determinó que la propiedad de la tierra constituía el 97% de la misma y el 3% en tierras arrendadas. En cuanto a la concentración del recurso, se observó incremento de la categoría de microfincas, al pasar de 73% a 80% en el período intercensal, también aumentó el número de fincas subfamiliares, aunque su estructura porcentual se redujo de 26.07% a 19.55%; en consecuencia, las fincas de categoría familiar se redujeron al pasar de 1.03% a 0.08%. En el período de 24 años se ha producido un fenómeno de desconcentración, es decir que la tierra se ha distribuido entre más población. Esto marca una tendencia, que concuerda con el fenómeno de atomización de la tierra, desconcentración que da como resultado el incremento del minifundio como unidad productiva.

En el Municipio, se prevé que persistirá la propiedad privada sobre la tierra. Esto marca la tendencia a la repartición de la tierra por estar bajo el régimen de propiedad privada. De persistir las condiciones imperantes, el pronóstico indica que el recurso se concentrará en microfincas, las cuales podrían llegar a conformar el 90% de las fincas, a medida que más población se repartirá las parcelas. Las posibilidades de diversificación de la producción serán nulas, por la falta de organización y tecnificación en la producción agrícola, así como el desgaste de la tierra por ignorar su vocación forestal.

El uso que se ha dado a la tierra del Municipio, según el censo agropecuario del año 2003, es en 77% para cultivos anuales o temporales y 15% es empleado en bosques y montes, con una reducción de 13% respecto del censo agropecuario practicado en 1979. Esto es alarmante, ya que la vocación de los suelos del Municipio es escasamente de 8.5% para cultivo, con algunas limitaciones, el resto tiene vocación forestal; esto representa que en los próximos años, continuará el avance de la frontera agrícola, y tendrá repercusiones en pérdida de productividad del recurso.

Por la amplia distribución de las tierras, las entidades gubernamentales se desentienden del problema del uso y explotación de la tierra, razón por la cual, no existe inversión ni esfuerzos en reorientar el uso del suelo hacia su verdadera vocación.

En consecuencia, se pronostica que el uso que se dará a la tierra en cultivos anuales o temporales en un período de 10 años no será menor del que se observó en 2003 (77%), debido al crecimiento de la población. La atomización de la tierra y la falta de organización de la actividad agrícola, así como la escasa diversificación de productos limita el aprovechamiento del recurso para la implementación de cultivos de exportación. Como consecuencia de este panorama, en los próximos 10 años, la distribución de la tierra se prestará menos al cultivo de productos no tradicionales, pues sólo un 10% podría destinarse a este tipo de cultivos. De no retomar la verdadera vocación de los suelos (forestal), la pérdida de productividad de la tierra hará que se desplace mano de obra del campo a las ciudades en detrimento de la situación socioeconómica. Las áreas protegidas también estarán en peligro de ser utilizadas por los pobladores del Municipio.

6.3.7.3 Capital

Esta variable incluye los medios o conjunto de instrumentos o riquezas tangibles que intervienen en la tarea del hombre para la transformación de los recursos naturales con el fin de satisfacer sus necesidades.

Existen bienes de capital, como la infraestructura con la que cuenta el Municipio, que facilitan las actividades agrícolas, artesanales, de comercio e industria. Entre éstos se mencionan, por ejemplo, las vías de comunicación, como la red de carreteras y caminos rurales que comunican a los centros poblados con la Cabecera Municipal y permiten así el movimiento de productos agrícolas a los diferentes mercados.

Ante la falta de organización productiva, los bienes de capital para las actividades agrícola y pecuaria serán las mismas herramientas tradicionales con que cuentan las familias para estas labores. De existir diversificación para una producción exportable, se requerirán insumos como semillas mejoradas, fertilizantes y fungicidas, así como sistemas de riego, beneficios, silos y maquinaria.

La artesanía, será un rubro importante al diversificarse la oferta de productos y ello demandará mayor cantidad de materias primas y maquinaria para talleres de herrería, panadería y carpintería. La industria incipiente demandará no sólo insumos y tecnología, sino de recursos financieros. El flujo de mercancías será más dinámico y se necesitarán medios de transporte e infraestructura; se prevé la ampliación y construcción de centros comerciales para poner a disposición bienes durables y perecederos. En cuanto al capital humano, el Instituto Técnico de Capacitación jugará un papel muy importante al formar recursos humanos especializados en las diferentes labores.

Se pronostica que, debido a la limitación de créditos al sector agrícola, la tecnificación de la actividad agrícola, así como la aplicación de insumos para la mejora de cosechas serán limitadas, ya que no existe acceso crediticio a esta actividad.

Por ser la Cabecera Departamental, el Municipio es de los primeros que tuvo acceso a las telecomunicaciones en cuanto a telefonía celular y domiciliar, así como servicios de redes informáticas y en el período actual se incrementa el acceso a la tecnología digital; sin embargo, este tipo de beneficios está lejos del alcance de la población rural. El acceso a las telecomunicaciones será fundamental, para la expansión de actividades, tanto para los servicios profesionales del Municipio, como para la industria incipiente y, de acuerdo al grado de escolaridad de las personas, podría atraer importante inversión en servicios diversos.

Los requerimientos de capital en infraestructura social limitan el desarrollo de las actividades productivas, de igual forma la inversión en capital humano (tecnificación y capacitación) repercute en esa condición. El financiamiento de las actividades sin la orientación técnica necesaria no beneficiaría en mucho a los productores. El impulso de actividades industriales y agroindustriales que generen mayor valor agregado debería ser una salida al estancamiento productivo del Municipio.

Los bienes de capital, en función de los requerimientos de las actividades productivas, se incrementarán para un mayor desarrollo económico del Municipio, si se da impulso a la tecnificación de la actividad agrícola y al fomento de la agroindustria como motor de desarrollo; con capacitación e instrucción de la mano de obra.

6.3.7.4 Organización empresarial

La estructura empresarial en la producción no es representativa, pues prevalecen las labores individuales. Esto se ha convertido en un obstáculo para el desarrollo de nuevas formas productivas y el aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen los mercados locales y los tratados comerciales internacionales, que si bien no fueron consensuados, ahora son un hecho.

Las relaciones de producción no manifiestan cambios en los años venideros, puesto que la falta de formación escolar impide ver a la población la importancia que tienen los consensos, el diálogo, y la implementación de prácticas administrativas y organizativas de la producción, así como la modernización de los sistemas.

Las habilidades de gerencia y administración son casi inexistentes en los procesos productivos, incluso en la industria y agroindustria donde se requiere mayor especialización. No existe organización gremial o asociación empresarial en el Municipio, las unidades productivas trabajan con desempeños poco rentables y son incapaces de promover la reorientación de las relaciones laborales en las empresas.

6.3.8 Principales actividades productivas

La diversificación de las actividades productivas representa la mejor alternativa para el desarrollo económico del Municipio, sin embargo, en el corto plazo no se visualizan las condiciones para que esto se lleve a cabo.

Las actividades productivas que se desarrolla en el Municipio responden a las prácticas tradicionales de agricultura y artesanía, actividades en las que se fundamenta su estructura productiva.

Las potencialidades del Municipio son variadas, pues tanto en el sector forestal, como el industrial y agroindustrial, se cuenta con recursos explotables en el mediano plazo, como mano de obra, recursos naturales y territorio.

- **Agrícola**

La agricultura es por tradición la principal fuente de empleo, aunque no de ingresos, pues registra 13% del valor de la producción del Municipio, esto se explica porque en su mayoría, los productos agrícolas son para el consumo de las familias. La vocación original de los suelos del Municipio es forestal, y ello implica que los cultivos contribuyen al empobrecimiento de la tierra y pérdida de fertilidad, esto provoca que la producción no sea competitiva. Además de la falta de organización y tecnificación de la producción, ésta se reduce a lo que pueda generar el minifundio y un remanente que se vende en el mercado Municipal. La atomización no permite mejorar la perspectiva productiva y no se cuenta con asesoría técnica para diversificar la producción; la tendencia de este sector es a reproducir la situación de minifundismo y subsistencia de las familias campesinas.

Por sus condiciones climáticas y suelos, el Municipio presenta potencialidades productivas de frutas como: fresa, pitaya, carambola, arándano, mora; también

vegetales y hortalizas como: chile picante, apio, ajo, brócoli, chile pimiento, ejote francés, maíz dulce, calabacín, entre otros.

Las actividades agrícola y pecuaria tienden a estancarse y, ante hechos como la firma del TLC con Estados Unidos, el panorama no es nada favorable si no se organiza y diversifica la producción.

- **Pecuaria**

La actividad pecuaria representa el 4% de las actividades productivas, ocupa el cuarto lugar de importancia dentro de la producción del Municipio y se caracteriza por la utilización de tecnología manual y por ser una actividad complementaria de las labores agrícolas, además, el producto de esta actividad se destina principalmente al autoconsumo familiar.

La implementación de granjas avícolas, así como de ganado porcino y ovino, son potencialmente explotables en el Municipio, si existe asociación y especialización de los productores. Además existen otras opciones para la diversificación, como el cultivo de tilapia blanca y la apicultura.

La tendencia de este rubro indica que se mantendrá como actividad complementaria de la agricultura, para el consumo de las familias, y en ocasiones para su venta en el mercado.

- **Artesanal**

La producción artesanal representa el mayor volumen de ingresos, con 76% de participación. La artesanía que caracteriza la creatividad, la estética y la forma de expresión de la población se manifiesta en el Municipio, y los trabajos son elaborados en forma tradicional (manual), entre ellos: tejidos típicos, herrerías, panaderías, carpinterías, accesorios de mostacilla, entre otros.

La fabricación de tejidos típicos y accesorios de mostacilla se crea en forma aislada en los diferentes centros poblados y se ubicó una asociación que produce artículos para exportación en la Cabecera Municipal.

La producción artesanal es una de las que se verían beneficiadas en el Municipio con entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos en el año 2006, según las negociaciones, las artesanías podrán ingresar al País del norte con arancel cero, la limitante es la falta de organización para la producción de este tipo de artículos, que por su naturaleza –de fabricación manual-, requieren mucho tiempo así como recursos humanos y financieros para crear volúmenes exportables.

Entre las potencialidades del Municipio en este rubro se incluye la producción de abono orgánico, esto sería de mucho beneficio, también para la actividad agrícola, de la que dependen tantas familias.

La tendencia de la actividad artesanal es que ésta seguirá limitada a la fabricación de tejidos para uso familiar, y en el caso de talleres de herrería, panadería y carpintería, mantendría una comercialización a nivel local y departamental. Aunado al fomento del turismo, la artesanía podría convertirse en una fuente importante de ingresos y empleo.

- **Industria y Agroindustria**

Estas actividades son mínimas, pues no representan más de 5% del los ingresos del Municipio, entre las empresas que laboran en estos rubros se encuentran fábricas de refrescos, embotelladoras de agua y fábricas de hielo; se identificó además una agroindustria que transforma el frijol de soya en leche, helados y queso. En estos lugares no existe administración y organización moderna, así como tampoco se brinda capacitación especial al recurso humano.

La condición de Cabecera Municipal es una ventaja para la introducción de empresas de este tipo, en general, cuenta con los servicios elementales para establecer plantas de producción. La industria y agroindustria son potencialmente explotables, esta última debería complementarse con la producción agrícola del Municipio, de lo contrario, se incrementará lentamente en los próximos años en niveles de tecnología baja.

Estas actividades industriales tienden a incrementarse en los próximos 10 años, sin embargo, se requiere de un capital más elevado que el que se necesita en las demás actividades productivas, así como inversión en capacitación y formación de mano de obra, para establecer estándares de calidad.

- **Servicios privados**

Es la actividad económica más dinámica y de más rápido crecimiento, representa el 6% de los ingresos del Municipio. Entre éstos se incluyen la prestación de servicios profesionales, hasta diferentes comercios que surten a la localidad de artículos de consumo diario, así como otros que complementan la oferta privada en educación, salud, transporte, telefonía, etc. Un movimiento importante en este sector es el incremento del comercio informal debido al aumento de negocios improvisados, que no generan valor agregado y no pagan impuestos.

Además, el Municipio no se ha beneficiado de su potencial turístico, ésta es una opción que bien manejada se puede convertir en una fuente importante de empleos e ingresos. Una oportunidad específica del área es la diversidad de ambientes naturales que ofrece. Anteriormente el ecoturismo no era una actividad popular, pero se han abierto espacios, al ofrecer nuevos productos y servicios como el ecoturismo, turismo de aventura, andinismo, agroturismo, deportes acuáticos, cultura y naturaleza. La demanda por este tipo de turismo

se ha convertido en un incentivo para la conservación de los recursos naturales y culturales, además representa externalidades positivas para la población.

La tendencia de los servicios privados indica que éstos se incrementarán, especialmente los que operan en el sector informal, a menos que se creen incentivos para este sector. Es necesario señalar que esta actividad es paralela al crecimiento de las demás actividades productivas.

El pronóstico para las diferentes actividades productivas, en conjunto, indica que el Municipio ha dado muestras de crecimiento en su economía, a través de su producción y se encamina hacia el crecimiento del comercio informal, a la vez que la agricultura, actividad pecuaria y artesanal mejoren la productividad. Por otra parte, la actividad industrial, agroindustrial y turismo podrían incrementarse en forma poco significativa si no se fomentan y se atrae inversión nacional o extranjera en el área, esto se ve dificultado por la falta de mano de obra calificada.

6.4 Opciones de desarrollo

El desarrollo consiste en permitir a todos los hombres alimentarse, tener alojamiento, instruirse, saber un oficio, etc., por ello es necesario ordenar la economía según normas que permitan esos fines. Esos fines no pueden alcanzarse sin una participación activa de los diversos grupos; una voluntad del desarrollo económico corresponde muy a menudo a la prolongación de las tendencias del crecimiento capitalista donde cada entidad y cada grupo busca su interés y sus ventajas inmediatas, pero si este interés no está sometido al interés general no hay otra salida que la lucha social y los conflictos de fuerzas.

Se debe considerar además que el desarrollo integral es producto de políticas enfocadas en la sostenibilidad ambiental, económica y social. El desarrollo del Municipio requiere de una serie de compromisos por parte de quienes son responsables de ese desarrollo: las autoridades gubernamentales, la sociedad civil organizada, y las entidades de apoyo.

Sobre la base de la planificación económica del Municipio, plasmada en el año 2001 en el “Plan de Desarrollo Integral del Municipio de Sololá” para el período 2002-2010 se proponen algunas alternativas que encuentran cabida en diferentes componentes: económico, ambiental y social.

Derivado el diagnóstico y pronóstico socioeconómico, se plantean algunas alternativas que pueden favorecer el desarrollo del Municipio, con el fin de crear bienestar para los pobladores.

6.4.1 Opción de Desarrollo: Promoción del Turismo Rural

Dentro de este ámbito, la experiencia de países desarrollados ha encontrado en el turismo rural la forma más compatible entre crecimiento y desarrollo económico de las comunidades rurales, a través de prácticas agrícolas y de servicios que sumados crean una oferta atractiva para el turista nacional y extranjero; esta alternativa encuentra cabida dentro del componente de fomento económico del Plan de Desarrollo Integral del Municipio de Sololá, sin menospreciar las externalidades positivas que puede generar para los recursos naturales y la población en general.

El turismo comunitario es una modalidad que adopta el turismo rural, donde una o más comunidades se organizan para brindar servicios a turistas que buscan un ambiente rural, y donde las actividades agrícolas tienen una importancia demostrativa más que productiva. El tiempo invertido en las labores de la tierra y el cuidado del ganado producen más cosas anexas positivas para la sociedad, no obligatoriamente percibidas por los agricultores: éstas son las externalidades del trabajo agrícola.

✓ Antecedentes

Las áreas rurales viven complejos procesos de cambio. El impacto de la globalización de los mercados y las comunicaciones han modificado las condiciones y orientaciones de los productos tradicionales. La creciente importancia de los temas ambientales ha incrementado el control de los recursos naturales ubicados en las zonas rurales. A la vez que en muchas zonas se incrementa la población, otras reciben personas que invierten en negocios no tradicionales. Por su multifuncionalidad, el suelo rural es el pilar en que se asienta la producción agrícola, pero al mismo tiempo es sostén de naturaleza y cultura. Bienes, tangibles intangibles, por cuya preservación la sociedad está dispuesta a pagar.

El Turismo Rural como una actividad sobresaliente en el marco de la nueva oferta que ha desarrollado el sector agropecuario, ha tomado auge en los países europeos y contribuye a diversificar la oferta turística. Este tipo de turismo tiene también la función de rehabilitar las áreas agrícolas deprimidas económicamente y contrarrestar las crisis recurrentes del sector que ocasiona la emigración desde las zonas rurales hacia las urbanas. Es por ello, que el municipio de Sololá es un área con potencial para realizar proyectos de turismo comunitario, ecoturismo, senderismo, entre otros. El apelativo de “ciudad del Paisaje” expresa la gran diversidad y belleza de los paisajes rurales del Municipio.

✓ **Justificación**

Las regiones que han mantenido históricamente un paisaje de calidad, no son usualmente las más desarrolladas en términos agrícolas. En consecuencia, en esas regiones es el pasado el que provee el potencial para el desarrollo futuro. En otras palabras, la calidad de un paisaje en términos históricos, naturales y culturales, provee la base del desarrollo futuro de las áreas rurales, porque permiten el regreso al pasado. El Municipio colinda con el lago de Atitlán en la Aldea San Jorge La Laguna; además es rico en historia, cultura y territorio, todos de gran valor y atractivo para turistas nacionales y extranjeros. El turismo rural puede generar ingresos adicionales a las poblaciones que adopten estas prácticas, también fomentar actividades como la fabricación de artesanías y el desarrollo de servicios de hospedaje, alimentación, viajes, etc.; y por consiguiente, se crea una cadena de empleos que favorecen a las familias locales.

Esta opción de desarrollo permitirá hacer consciencia a la población de la importancia de conservar los recursos naturales del área y el valor adicional que tiene su actividad agrícola y pecuaria, para el desarrollo del turismo.

✓ **Descripción del proyecto**

Consiste en el desarrollo de capacitaciones destinadas a promover el turismo rural, tales como: turismo rural y sus diferentes modalidades, participación local en el proceso, desarrollo comunitario sostenible, distribución de ingresos que genera la actividad, así como organización social; se deben llevar a cabo en los centros poblados ubicados en áreas de potencial turístico.

✓ **Objetivos**

- Fomentar el desarrollo económico y social de las comunidades rurales a través de la promoción del turismo rural como alternativa innovadora en el municipio de Sololá.
- Informar, conscientizar y capacitar a la población sobre las ventajas de la práctica de esta actividad.
- Promover la organización comunitaria para el desarrollo de propuestas de turismo rural y su posterior ejecución.

✓ **Aspectos técnicos**

1. Capacitación y asistencia técnica:

Las modalidades del turismo rural requieren de la transmisión de conocimientos, de acuerdo a las experiencias de los lugares que lo aplican, para garantizar el éxito de los proyectos a desarrollar. Por ello es importante contar con uno o más profesionales conocedores para exponer, como mínimo, los temas de capacitación siguientes:

- a) Modalidades del turismo rural: agroturismo, turismo comunitario, ecoturismo, senderismo, etc.
- b) Microempresas turísticas rurales
- c) Organización comunitaria para el desarrollo turístico
- d) Elaboración de propuestas (planes de negocio) de turismo rural.
- e) Financiamiento de proyectos turísticos

✓ **Financiamiento**

La oferta del turismo rural responde a una triple expectativa: la de los operadores, la de los turistas y, por último, la de las autoridades públicas, en cuanto aplican estrategias de mejora cualitativa en la oferta. En este sentido, entidades gubernamentales como el INGUAT, MAGA, MARN, INAB y organismos no gubernamentales de apoyo al sector agrícola se deben involucrar en el financiamiento de las capacitaciones a realizar, con el fin de dar a conocer la opción de turismo rural. Estas capacitaciones tienen un costo estimado de Q35,000.00, distribuido de la siguiente forma:

Municipalidad	Q 20,000.00
Cooperación Internacional	<u>Q 15,000.00</u>
Total	Q 35,000.00

✓ **Localización**

El Municipio cuenta con un gran potencial natural, paisajístico y cultural, por ello su apelativo “La ciudad del paisaje”. Los lugares que pueden tener una oportunidad dentro del turismo rural son los caseríos: Central, Progreso, Cipresales, Nueva Esperanza, Xejuyú, Vasconcelos y Los Castro, del Cantón Xajaxac; además Pancá, Sacsiguán, Monte Mercedes y el Mirador, entre otros, ya que la mayoría de lugares cuenta con montañas, centros ceremoniales mayas, tradiciones particulares y trajes típicos de gran vistosidad.

✓ **Impacto**

La implementación de prácticas de turismo rural, evitará la movilización o desplazamiento de mano de obra del campo a la ciudad, porque se crearán nuevas fuentes de empleo, mejores ingresos y se contribuirá a la conservación de los recursos naturales y el paisaje rural.

Los servicios que se brindan en los establecimientos turísticos son propicios para incorporar a la mujer y a los jóvenes; además será un instrumento eficaz para revalorizar las diversas manifestaciones culturales. Bajo esta modalidad se desarrollan rutas temáticas relacionadas a recursos culturales, los cuales son abundantes en las manifestaciones de la cultura maya kakchiquel. Es importante destacar que no sólo se venden a los visitantes los productos primarios sin elaborar, sino que las pequeñas y medianas organizaciones dedicadas al turismo agregan valor a su producción con la elaboración de alimentos artesanales que recogen valiosas tradiciones regionales. Elaboran y venden embutidos, dulces, conservas, vinos, artesanías, textiles, etc.

Desde el punto de vista ecológico y ambientalista, el turismo rural contribuye al desarrollo sostenible de las comunidades porque las actividades que se desarrollan bajo este rubro son compatibles con la conservación del ambiente, los bosques, los afluentes de agua y, en general, con la naturaleza, esto constituye un incentivo a la protección de esos recursos a lo largo del tiempo.

✓ **Sostenibilidad**

Para el aprovechamiento óptimo de estas capacitaciones, la unidad ejecutora nombrará una comisión encargada de dar seguimiento a la elaboración de propuestas de turismo rural y la búsqueda de financiamiento, de manera que se comprometa a la población a ejecutar y velar por el buen desempeño de las actividades turísticas.

✓ **Beneficiarios**

Se beneficiará con capacitación a 250 personas, entre quienes figuran líderes comunitarios, maestros y miembros de los consejos de desarrollo, originarios de 20 centros poblados del Municipio.

6.4.2 Opción de desarrollo: Microempresas Artesanales

Esta opción tiene cabida en el Plan de Desarrollo Integral del municipio de Sololá, con visión hacia el año 2010, dentro del componente de fomento económico y, específicamente, en el programa de fomento de la producción artesanal.

✓ Antecedentes

Entre la artesanía del Municipio se encuentran grandes posibilidades de exportación para piezas como la gran variedad de tejidos típicos (güipiles, pantalones, cortes, gorras, etc), accesorios de mostacilla de formas y decorados variados, así como artículos de madera. Los artículos tienen detalles tradicionales de la cultura maya y constituyen expresión artística de la población. Las mujeres complementan las labores del hogar con el tejido de prendas o elaboración de otras piezas artesanales que, en general, utilizan ellas mismas y además aportan a la venta en mercados locales, son técnicas que han aprendido de generación en generación, y son representativas de la cultura kakchiquel.

El ejemplo de la Asociación Maya de Desarrollo K'amolon Q'i Konojel - ASOMADEK-, en la comercialización de tejidos típicos y otros productos hacia la ciudad capital y los Estados Unidos de América, incrementan las expectativas de expansión de la variedad exportable del Municipio. A su vez, la actividad artesanal es compatible con la opción de turismo rural, pues el trabajo manual que realiza el artesano es en sí un atractivo que se incluye dentro de una nueva modalidad como el turismo cultural.

✓ Justificación

Bajo el marco de las oportunidades que representa el Tratado de Libre Comercio que el País sostiene con Estados Unidos y República Dominicana para el sector artesanal, donde los productos de este sector pueden ingresar a los países

socios con arancel cero, se divisan amplias posibilidades de expansión para la producción de artesanías, pues se sabe que la que procede del país es bien cotizada y demandada por el colorido, la originalidad y creatividad que el artesano guatemalteco impregna a sus piezas, con fuertes rasgos de la cultura maya y en el caso del Municipio, la etnia kakchiquel posee una fuerte expresión artística en sus artesanías.

✓ **Descripción del proyecto**

Se plantea la posibilidad de formar dos microempresas artesanales con el fin de crear volúmenes exportables. Se pretende dar capacitación técnica y administrativa a los participantes para incrementar la productividad y competitividad de la actividad artesanal del municipio de Sololá. Ello se logrará a través de la creación de una estructura organizativa de artesanos que puedan solicitar y gestionar por sí mismos los recursos y espacios necesarios para iniciar la producción artesanal de exportación. Se deberá establecer conexiones con entidades de apoyo a la mujer y a la actividad productiva exportadora; se procederá a la capacitación de mujeres en la elaboración de los artículos seleccionados.

✓ **Objetivos**

- Dar valor agregado a la actividad de los artesanos del Municipio, a través de capacitación e instrucción en pro del mejoramiento de la calidad de las artesanías guatemaltecas con miras hacia la expansión comercial, en beneficio de las diferentes comunidades rurales.
- Fomentar la actividad artesanal para incrementar los ingresos de las familias del Municipio.
- Organizar y estandarizar la producción artesanal con fines de exportación.
- Crear la infraestructura que permita emplear a más mujeres y jóvenes.

✓ Aspectos técnicos

1. Capacitación y asistencia técnica

Se implementará adiestramiento en las técnicas de tejido, elaboración de prendas de vestir, accesorios de mostacilla y piezas variadas de madera, de acuerdo a las disposiciones de comercialización y requerimientos de producción. Además se tocarán temas de administración y comercialización, así como aspectos empresariales.

2. Infraestructura

Se facilitará el espacio físico como talleres para cada una de las variedades de artesanías. Maquinaria sencilla, herramientas, implementos e insumos.

3. Comercialización

Se realizará un proceso de investigación y contacto de los clientes potenciales en el extranjero para garantizar la demanda efectiva de los artículos. Además se buscará participación en mercados de artesanías en puntos estratégicos del Municipio, específicamente en los sitios de mayor interés turístico local, departamental y regional.

✓ Financiamiento

Las entidades gubernamentales como la Municipalidad de Sololá, y los organismos no gubernamentales de apoyo a la actividad productiva, deberán ser los proveedores en materia de capacitación, orientación técnica y administrativa, así como la cooperación internacional que tiene presencia en el País, para disponer de fuentes de financiamiento para la implementación de los procesos de organización, productivos y de comercialización. Se deberá contar también con apoyo técnico de Organismos no gubernamentales, entidades de fomento productivo, de la exportación como Agexpirt y de turismo como el Instituto Guatemalteco de Turismo.

Para la realización de esta opción de desarrollo se estima un costo de Q 60,000, distribuidos de la manera siguiente:

Comunidad	Q 2,000.00
Municipalidad	Q 23,000.00
Cooperación internacional	<u>Q 35,000.00</u>
Total	Q 60,000.00

✓ **Localización**

Los artesanos que participarán serán originarios de: Xalamá, Central, Vista Hermosa, San Juan, Coxom, El Barranco, La Fe, La Fe Sector III, La Unión, Los Castro, El Adelanto; y, los talleres tendrán ubicación en los lugares estratégicos para reunir a los artesanos de los lugares mencionados.

✓ **Impacto**

La actividad artesanal generará condiciones favorables para la permanencia de las personas en su lugar de origen, el desarrollo de sus habilidades artísticas y comerciales a nivel nacional e internacional y la participación en la generación de ingresos monetarios para un mayor nivel de satisfacción de las familias del Municipio. La asociación de los artesanos permitirá contar con una oferta considerable para el mercado externo y se mantendrán las prácticas tradicionales que constituyen parte del legado cultural del País. El fomento de la actividad artesanal constituirá la presencia cultural y atractivo turístico del País en el exterior y la revalorización de diferentes manifestaciones a nivel nacional.

✓ **Beneficiarios**

Se pretende beneficiar directamente a 100 artesanos de 11 centros poblados del Municipio y de forma indirecta a 30 familias aproximadamente que contribuirán también con su trabajo a la oferta de artesanías.

✓ **Sostenibilidad**

Para el seguimiento de las actividades artesanales, las entidades de financiamiento mantendrán vigilancia y auditoría constante de las actividades a través de una comisión que supervise el desempeño de las microempresas artesanas.

6.4.3 Opción de desarrollo: sistema de seguridad alimentaria a través de la producción agropecuaria de traspatio

El Plan de Desarrollo Integral del Municipio de Sololá, con visión hacia el año 2010, no contempla un componente específico de seguridad alimentaria, sin embargo, éste es considerado en el componente de Salud y Vivienda, por cuanto trata de mejorar la calidad de vida y la salud de las personas, a través del mejoramiento de sus condiciones alimenticias y nutricionales.

✓ **Antecedentes**

El Municipio mantiene uno de los índices de pobreza más elevados del país; debido a esa situación, precariedad de sus viviendas y la falta de servicios básicos (agua potable, drenajes, letrinización) resultan poco atractivas para los visitantes y turistas.

La mayor parte de las familias kaqchiqueles cuentan con alguna extensión de tierra en propiedad, para el cultivo de granos básicos como maíz y frijol, para su consumo y, en alguna medida, para la venta en el mercado local. La propiedad de la tierra, donde el 90% de las familias cuentan con títulos de propiedad, es un factor determinante para promover la seguridad alimentaria de las mismas.

Algunas familias complementan sus ingresos y actividades del hogar, con la crianza de animales de patio y artesanías; actividades que compatibilizan con

los trabajos del hogar, tales como lavado de ropa, hechura de la comida, limpieza de la casa y cuidado de los hijos.

Se mantiene la situación de inseguridad alimentaria, y se agudiza cada vez más en el área rural del Municipio, donde prevalece un número elevado de miembros en las familias y con escasas posibilidades de mejorar la calidad de sus alimentos y por consiguiente, de su salud y rendimiento.

Si bien el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA, ha desarrollado proyectos como la entrega de bolsas pecuarias a algunas familias del Municipio, la instrucción y capacitación, así como la cobertura han sido muy limitadas.

✓ **Justificación**

Sololá es un departamento que presenta 18 municipios con déficit alimentario. El 32.6% de la población del departamento se considera extremadamente pobre, y más del 70% se encuentra en pobreza general. En Sololá también están los municipios que tienen mayores tasas de retardo de talla en escolares de todo el país: son cuatro municipios con más del 80% de desnutrición en niños y 11 municipios con niveles superiores al 70%. La desnutrición crónica impide el pleno desarrollo del individuo y de la sociedad, pues padres desnutridos engendran niños desnutridos y tienen menos capacidad de generar ingresos, dando perpetuidad al ciclo de pobreza y hambre.

El 11% de las familias vive con menos de Q500.00 y 43% con menos de Q1,000.00; éstos ingresos son insuficientes para cubrir la Canasta Básica Alimentaria, además de contar con más de 5 miembros, las unidades familiares no consumen lo mínimo para garantizar su buena salud y el rendimiento escolar de los niños.

La población que cuenta con tierra, no diversifica su producción, por lo que ésta se limita a maíz y frijol en la mayoría de los casos; prácticamente se produce para la sobrevivencia de las personas. El bajo rendimiento agrícola y la escasa diversificación de la producción inciden negativamente en su seguridad alimentaria.

✓ **Descripción de la opción**

Ante esta situación en la que viven las familias del Municipio, se propone un Proyecto Telefood que consiste en el establecimiento de (a) Módulos Pecuarios de Pollos de Engorde, (b) Huertos Familiares de tipo hidropónico para producir vegetales para el consumo y la venta en las comunidades como actividades de producción agropecuaria de traspatio para garantizar en un plazo inmediato el acceso y consumo de alimentos, a través de la producción propia y de la generación de ingresos. Así mismo se busca capacitar a las familias kaqchiqueles vulnerables y crearles el hábito de la producción de alimentos básicos para consumo propio y para el mercado local.

✓ **Objetivos**

Crear hábitos de producción sostenible de alimentos en el traspatio de los hogares, con el fin de que mujeres y hombres de las comunidades del municipio de Sololá mejoren su seguridad alimentaria a través de la producción de proteína animal y hortalizas para consumo familiar y venta local.

- Disponer de alimentos básicos (hortalizas) para mejorar la dieta alimenticia mediante la producción de traspatio con hidroponía popular.
- Disponer de proteína animal para complementar la dieta, mediante la producción y consumo de pollos de engorde.
- Obtener ingresos económicos mediante la venta de carne de pollo a los vecinos.

- Capacitar a las personas de estas comunidades en el manejo adecuado de los módulos pecuarios, huertos familiares.

✓ **Aspectos técnicos**

Los componentes de esta opción son dos:

1. Capacitación y asistencia técnica

Este tipo de proyectos que apoya diversos aspectos de la seguridad alimentaria integral tales como la conservación del medio ambiente, la economía de empresa y la salud y nutrición de la familia requiere incluir un proceso de capacitación que permita visualizar el conjunto de estos aspectos y el aporte que dan mujeres y hombres en el desarrollo familiar y comunitario. Los temas de capacitación serán los siguientes:

- f) Establecimiento de Huertos Familiares de tipo Hidropónico para el consumo.
- g) Establecimiento de Módulos Pecuarios y su importancia en la Alimentación.
- h) Organización de hombres y mujeres para la ejecución y mantenimiento de sus proyectos (sostenibilidad).

2. Infraestructura

El trabajo consiste en el establecimiento de Huertos Familiares de tipo Hidropónico con materiales y tecnología local, sencilla y poco costosa; en la construcción de Módulos Pecuarios de bajos insumos.

✓ **Financiamiento**

El costo total aproximado de esta opción de desarrollo es de Q79,750.00, con base en los costos manejados por la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), de los componentes de capacitación e infraestructura. Se pretende obtener financiamiento de la siguiente forma:

Comunidad	Q 7,500.00
Gobierno Central (a través del MAGA)	Q 59,800.00
Agencia Española de Cooperación Internacional	<u>Q 12,450.00</u>
Total	Q 79,750.00

✓ **Localización**

Se aplicará en centros poblados como: Chuacorrall, Oratorio, La Fe Sector III, Monte Mercedes, La Ilusión, Xibalbay, Coxom, El Triunfo y El Encanto.

✓ **Impacto**

Los esfuerzos para garantizar la seguridad alimentaria permitirá que las familias cubiertas por esta opción mejoren su calidad de vida, a través de una mejor nutrición; esto repercutirá además en el mejor rendimiento y salud de los niños y niñas en edad escolar, así como en la salud materno infantil.

✓ **Beneficiarios**

Se pretende beneficiar directamente a 100 familias de las áreas rurales (alrededor de 600 personas).

✓ **Sostenibilidad**

El componente de capacitación y asistencia técnica incluye, dentro de las actividades, el desarrollo de capacitación para el sostenimiento del proyecto de seguridad alimentaria por parte de los beneficiarios; estos temas se realizarán de manera periódica con el apoyo de personal técnico especializado del Ministerio de Agricultura. Se realizarán dos reuniones para realizar la evaluación de proceso y una evaluación de cierre.

CONCLUSIONES

Como consecuencia de la investigación documental y de campo desarrollada durante el mes de junio de 2006 en el municipio de Sololá, se valida la hipótesis general planteada: “La situación socioeconómica del municipio de Sololá, departamento de Sololá en el año 2006 con relación a 1994 se ha modificado por el crecimiento de la población, el incremento de la cobertura de servicios básicos y de las actividades productivas, sin embargo, persisten condiciones de pobreza y pobreza extrema”.

1. El contexto económico del Municipio se caracteriza por estar anclado en la estructura agraria del minifundio, los cultivos de subsistencia y falta de diversificación productiva. El aprovechamiento de los recursos del Municipio no es óptimo para la creación de nuevas fuentes de empleo y generar bienestar a sus habitantes, particularmente en el área rural donde persisten precarias condiciones de vida. La situación social se ve marcada por altos niveles de pobreza, desnutrición infantil, frágil salud y bajo nivel educativo.
2. El medio físico se ha modificado en el Municipio, debido al embate de desastres naturales y contaminación ambiental, así como la ampliación de la frontera agrícola, lo cual ha provocado deterioro del ecosistema y reorientación de la vocación del suelo.
 - Las condiciones climáticas del Municipio no manifiestan variaciones representativas, sin embargo; los ríos, nacimientos y manantiales han disminuido su caudal debido al avance de la frontera agrícola, el crecimiento poblacional, además de la tala inmoderada de árboles que ha provocado disminución de la cobertura forestal.

- La situación de recursos naturales y medio ambiente presenta deterioro en el período de estudio. Los principales problemas observados son: pérdida del potencial productivo de los suelos debido al desconocimiento de parte de la población respecto al cuidado y conservación de las áreas forestales.
 - Los principales riesgos a los que está expuesto el Municipio son de carácter natural, por la vulnerabilidad a fenómenos climáticos, estos riesgos se acentúan por las características de la topografía del territorio, asimismo afecta la intervención del ser humano en el deterioro de los recursos naturales y medio ambiente por el mal uso de éstos.
3. Los centros poblados del Municipio presentan modificaciones en el período de estudio. La población del Municipio se caracteriza por: crecimiento constante y sostenido, estructura etarea eminentemente joven y equitativa en la distribución por sexo, predominio del grupo étnico indígena en 99.0% y el 87.0% se ubica en el área rural. Con estas condiciones y un ritmo de crecimiento promedio de 9.0% anual se incrementa la demanda de servicios básicos y aumenta el deterioro de los recursos naturales. La pobreza sigue enraizada a pesar de las nuevas condiciones comerciales del país caracterizada por los tratados comerciales internacionales; se mantienen altos niveles de desnutrición de la población infantil y limitado acceso a educación media y superior, lo anterior obstaculiza el mejoramiento de la calidad de vida y se condena a reproducir el círculo vicioso de la pobreza y la inseguridad alimentaria
- La división política del Municipio muestra una variación pasó de 40 a 76 centros poblados en el período de estudio. La administración municipal mantiene una doble representatividad: una oficial y otra indígena, por lo existe polarización en la organización social. La pobreza sigue enraizada

a pesar de las nuevas condiciones comerciales del País caracterizada por los tratados comerciales internacionales; se mantienen altos niveles de desnutrición de la población infantil y limitado acceso a educación media y superior, lo anterior obstaculiza el mejoramiento de la calidad de vida y se condena a reproducir el círculo vicioso de la pobreza y la inseguridad alimentaria.

- La prestación de servicios en el área rural se ha incrementado, tal es el caso de agua entubada en 9.37%, energía eléctrica 22.72%, letrinización 20.48%. Sin embargo, algunos servicios están rezagados y representan asuntos urgentes para las comunidades como es el caso de saneamiento ambiental (tratamiento de desechos sólidos, aguas servidas) y drenajes en el casco urbano.
- Respecto a los servicios de salud, se puede concluir que se ha incrementado la cobertura ya que el Municipio cuenta con otros centros de servicio como el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y además tiene 58 centros de convergencia ubicados en diferentes centros poblados, lo que representa un 79% de la cobertura total de este servicio; sin embargo las enfermedades más comunes son de tipo prevenible.
- Los servicios de educación en el Municipio se han ampliado en cobertura, debido a la ampliación de la red de establecimientos educativos oficiales que se encuentran ubicados en el área rural. Asimismo, los establecimientos educativos privados se han incrementado en el área urbana. La tasa de cobertura neta de educación al año 2006 para preprimaria era 57%, para la educación primaria de 89%; para el nivel básico, 26%; diversificado, 19% y en el nivel universitario se reportó 1%.
- La población presenta una organización diferente después de la entrada en vigencia de la “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano-Rural”, Decreto 11-2002, pues se ha mejorado la planificación social de cada lugar a

través de la formación de consejos de desarrollo en sus diferentes niveles.

- Los requerimientos de inversión social y productiva se han incrementado debido al crecimiento poblacional que ha ocasionado mayor demanda de servicios como: educación, salud, vías de acceso, drenajes, instalaciones deportivas y recreativas, entre otros.

4. Los factores de producción disponibles en el Municipio son amplios en recursos naturales pero escasos en capacitación técnica y calificación de la mano de obra, así como escasa organización empresarial y financiamiento de las diferentes actividades productivas.

- El 27% de la población del Municipio forma la población económicamente activa, el 78% se compone de mano de obra masculina y se concentra en las labores agrícolas y servicios (45% y 43%, respectivamente). El nivel de calificación de la mano de obra es bajo al igual que los salarios y la opción de acceder a servicios de seguridad social es limitada (4%).
- De los recursos naturales, el factor tierra cobra mayor importancia por su relevancia económica; prevalece la posesión de tierras en propiedad privada; por su parte, la estructura agraria del Municipio muestra un fenómeno de desconcentración de tierras en el período de estudio marcado por la atomización como resultado de la división que se da en extensiones más pequeñas para repartir entre los hijos y herederos, lo que fomenta la formación de unidades productivas minifundistas.
- Las mejoras en la infraestructura productiva del Municipio, especialmente en acceso vial y telecomunicaciones, han contribuido e incrementado el desempeño de las actividades económicas. El sector agrícola cuenta con apoyo financiero y asistencia técnica parcial ya que prevalece el minifundismo en las unidades productivas y es en esta actividad donde se

carece de recursos físicos para la mejorar las prácticas y rendimientos de los cultivos (silos, sistemas de riego, abonos, etc.)

- El Municipio cuenta con el apoyo de diversas entidades gubernamentales así como de tipo no gubernamental y privado para su desarrollo social, productivo y financiero, dentro de las cuales sobresalen las organizaciones que brindan financiamiento a las unidades productivas agrícolas. El crédito para inversión requiere de condiciones en el sistema financiero que los pobladores difícilmente puedan otorgar.

5. Las actividades productivas del Municipio no presentan diversificación y prevalecen los servicios privados en el área urbana, mientras que el área rural depende directamente de la producción agrícola, pecuaria o artesanal. La industria y agroindustria existente es de baja escala e incipiente. Estas características impiden que se mejore la calidad de vida de los pobladores y permite que se mantenga un bajo nivel de productividad y beneficio social.

- La diversificación de la producción agrícola es escasa debido a que el uso principal de la tierra es en cultivos permanentes o anuales, seguido de cultivos temporales como las hortalizas para garantizar la subsistencia de las familias rurales; no existen organización definida en las unidades productivas y la tecnología aplicada es tradicional, donde prevalece la mano de obra familiar. Por su parte, la actividad pecuaria es complementaria de las labores agrícolas.
- La producción artesanal se centra en productos de consumo masivo en el área urbana elaborados a nivel microempresarial familiar. En las actividades industrial, agroindustrial y servicios tampoco se observó organización especializada, tanto a nivel interno como externo de las unidades productivas, por lo que, en cuestión de eficiencia y

competitividad, no responden a los estándares necesarios para generar mejor rentabilidad.

- La situación del flujo comercial y financiero en el Municipio es favorable, por su ubicación geográfica, el Municipio tiene acceso a todos los demás municipios del departamento de Sololá ya que cuenta con diversidad de servicios que facilitan las transacciones comerciales y financieras; factores que han permitido incrementar las importaciones y exportaciones a nivel general.
 - El turismo es una actividad con alto potencial de explotación en el Municipio, no obstante, no se han generado las condiciones para ofrecer servicios eficientes.
6. Si las condiciones permanecen constantes, las condiciones socioeconómicas y ambientales del Municipio podrían presentar un agudo deterioro y pérdidas irreparables de recursos, manteniéndose precarias condiciones de vida de los pobladores y limitado avance en el desarrollo rural. Con la aplicación de opciones de desarrollo en lo económico, social y ambiental, la situación del Municipio podría iniciar un camino hacia el desarrollo económico, al explotar nuevas formas productivas que sean coherentes con el desarrollo sostenible del territorio.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, se hace necesario sugerir algunas recomendaciones, para mejorar las condiciones socioeconómicas y ambientales del Municipio:

1. En la planificación del desarrollo del Municipio, el Gobierno Central, en conjunto con el Gobierno local, municipalidades y organizaciones no gubernamentales deben elaborar políticas integrales que incluyan al sector público, privado, la sociedad civil y la población en general, para sentar las bases del desarrollo económico y social, con especial atención de las áreas rurales. La diversificación de las actividades productivas se deberá contemplar para combatir los efectos de la pobreza: desnutrición, insalubridad y hacinamiento.
 - El manejo de estadísticas, información y registros que manejan tanto la Municipalidad como el Instituto Geográfico Nacional -IGN- deberá permitir la actualización de la delimitación geográfica de los centros poblados a través del departamento de Catastro, esto contribuirá a la planificación social adecuada a las necesidades de cada comunidad. Asimismo deberá establecer una coordinación de las actividades entre las dos municipalidades que funcionan en el Municipio, de tal forma que se optimicen los recursos y se mejore la comunicación entre el sector oficial y los líderes comunitarios de cada centro poblado.
2. Se requiere que las diferentes organizaciones entre cuyas acciones se encuentre el cuidado del medio ambiente y recursos naturales, tales como: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Comisión Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, Ministerio de

Agricultura, Ganadería y Alimentación, Ministerio de Educación y Organizaciones No Gubernamentales, desarrollen una estrategia integral que promueva la protección y mejoramiento de las condiciones ambientales y de recursos naturales del Municipio, desde la formación de una cultura ambientalista-ecologista, hasta el desarrollo de proyectos de conservación de fuentes hidrológicas, áreas boscosas y saneamiento ambiental, así como la implementación de controles como el programa de incentivos forestales para erradicar el incremento desmedido de la deforestación y la contaminación de ríos y manantiales.

- Las alternativas a la problemática ambiental se verán apoyadas al combinar programas de educación ambiental (en cuanto a manejo adecuado de basura), con la ampliación y/o creación de sistemas de tratamiento de los desechos. Además se sugiere que las entidades gubernamentales y no gubernamentales encargadas de velar por el cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección y mejoramiento del medio ambiente, establezcan políticas de acción y promuevan la organización de las comunidades con orientación y capacitación para responder a emergencias ante cualquier evento natural que se presente.
3. Es necesario que el Ministerio de Educación, Cooperativas del Municipio e instituciones No Gubernamentales, fortalezcan los servicios de educación preprimaria y primaria y promuevan la educación media para mejorar el nivel académico de los jóvenes; asimismo, se debe promocionar la capacitación técnica a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP- para que puedan desenvolverse en el ámbito de las distintas actividades productivas que se desarrollan en el Municipio y con ello minimizar los niveles de pobreza.

- En materia de salud se requiere el desarrollo de una política conjunta entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social así como el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y las entidades prestadoras de servicios de salud deberán desarrollar políticas para incrementar la cobertura de servicios y la promoción de la salud preventiva con apoyo del Ministerio de Educación .
4. Se deberá crear condiciones que fomenten la actividad productiva, a través de las entidades del Gobierno y la inversión privada, para la generación de empleos y frenar la migración hacia la ciudad en búsqueda de fuentes de ingreso. Los Organismos No Gubernamentales deben dar prioridad a fomentar sus actividades con el fin de incluir la participación femenina en las labores productivas para promover una mejor condición de vida de las familias del Municipio.
- Que el Gobierno Central, a través de su representación local y las instituciones públicas que operan en el Municipio incrementen el apoyo a la actividad productiva mediante creación de infraestructura, programas de capacitación, insumos para la producción de los campesinos, así como la mejora y construcción de caminos comunales.
 - Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación promueva la organización productiva del sector agrícola de tal forma que se facilite a los campesinos la asesoría técnica para la implementación de cultivos de exportación y los canales de comercialización externa que beneficien a los participantes de comités, asociaciones, cooperativas, etc.
5. El Gobierno Central, en conjunto con el Gobierno local, municipalidades y organizaciones no gubernamentales deberán promover la organización productiva a través de inversión en capacitación y adiestramiento de la mano

de obra, asistencia técnica y financiera para las diferentes actividades productivas, con el debido seguimiento y evaluación de los proyectos que se lleven a cabo. Así mismo se requiere fomentar la inversión productiva externa que prevea las oportunidades que pueda ofrecer el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, especialmente en el sector artesanal. Todo ello con el fin de incrementar las oportunidades de los pobladores y generar fuentes de ingreso para las familias.

- Se requiere que las organizaciones No Gubernamentales cuyas acciones están ligadas al financiamiento de actividades productivas establezcan formas de organización de las mismas, para crear agrupaciones de productores, con énfasis en el mejoramiento de los procesos de las unidades productivas y el financiamiento de bienes de capital para la industria y agroindustria.
- La organización productiva del sector agrícola deberá ser fomentada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, de tal forma que se facilite a los campesinos la asesoría técnica para la implementación de cultivos de exportación y los canales de comercialización externa que beneficien a los participantes de comités, asociaciones, cooperativas, etc.
- Se sugiere al Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- realizar un reconocimiento profundo del área del Municipio para definir con exactitud las potencialidades turísticas de la misma; que motive y atienda las propuestas generadas por la población sobre proyectos turísticos.
- Que los Ministerios de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, de Ambiente y Recursos Naturales, así como ONGs orientadas al desarrollo productivo establezcan estrategias de acción para la diversificación de la actividad agrícola. El Instituto Técnico de Capacitación deberá brindar apoyo en el fomento de capacitación en nuevas alternativas productivas que no son aprovechadas aún, con énfasis en el turismo rural y sus

diferentes modalidades, además deberá extender su actividad sobre temas de organización, comercialización y tecnificación para mejorar los procesos productivos de cada actividad.

6. El Gobierno Central y las autoridades locales deberán poner en práctica las medidas de política económica y social que provengan de los planes de desarrollo a nivel nacional y cumplan, en la parte que les corresponde, con la ejecución de programas y proyectos de carácter económico y social.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. 1ª. Edición. Guatemala, 2002, 117 pp.
- ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL LAGO DE ATITLÁN. Folleto Atitlán. Sololá, 2006, 33 pp.
- AUTORIDAD PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL LAGO ATITLÁN Y SU ENTORNO –AMSCLAE-. Plan de Desarrollo Sostenible del Departamento de Sololá y la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán 2006-2010. Sololá 2005, 350 pp.
- BANCO DE GUATEMALA. Estudio de la Economía Nacional 2005. Guatemala 2006, 67 pp.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, DEPARTAMENTO REGIONAL DE OPERACIONES II, DIVISIÓN DE PAÍSES 3. GUATEMALA: Apoyando la Reducción de Pobreza y el Desarrollo Sostenible. Documento presentado a los miembros del Grupo Consultivo de Guatemala. Washington, DC. 2002, 369 pp.
- BARRERA, ERNESTO Y ROBERTO MUÑOZ. Manual de turismo rural para micro pequeños y medianos empresarios rurales. Serie de instrumentos técnicos para la microempresa rural. Programa de Apoyo a la Microempresa rural de América Latina y el Caribe –PROMER- 2003, 101 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 02-2003 Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo. Guatemala, 2002, 7 pp.
- DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL, MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Diagnóstico Municipal Ambiental. Sololá, 2004, 220 pp.
- DESCONTAMINACIÓN Y DESARROLLO: Las plantas modelo de tratamiento de aguas residuales de Sololá en Guatemala. Un enfoque de descontaminación productiva. 1998, 7 pp.
- FUNDACION GUILLERMO TORIELLO. Suplemento del Tercer Informe de Verificación de los Acuerdos de Paz. Sololá. Guatemala, 2003, 4 pp.
- FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de Sololá. Sololá, 1994, 115 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRIFICACIÓN –INDE-. Informe Técnico PME 02-82. Guatemala, 1982, 67 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 1979, 455 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), III Censo Nacional Agropecuario 1979, Dirección General de Estadística, Guatemala, 425 pp.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), Discos Compactos. IV Censo Agropecuario 2003, Tomo I, II, III, IV, V. Dirección General de Estadística, Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994, 236 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. Guatemala, 2002, 340 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Proyecciones de Población, con base en XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002, 356 pp.
- KAUFMAN, TERRENCE. Idiomas de Mesoamérica. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala, 1974, 126 pp.
- MERA, ADRIANA. Guatemala: la Paz Pendiente. Grupo de Trabajo sobre el Post Conflicto. Fundación Ideas para la Paz y Universidad de los Andes. Colombia, 2002, 125 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Caracterización Municipal Vinculada Con El Sector Agropecuario Forestal e Hidrobiológico, Año 2006, 72 pp.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA- Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación –USPADA- Dirección Técnica de Pesca – DITEPESCA- La situación de la pesca y acuicultura en Guatemala y los lineamientos para su desarrollo futuro. Guatemala, 2002, 23 pp.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL DE SOLOLÁ. Diagnóstico Municipal Ambiental. 2003, 48 pp.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES GUATEMALA, C.A. Informe Nacional del Estado de Ambiente –GEO-. Guatemala 2003, 132 pp.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Plan de Desarrollo Sostenible del Departamento de Sololá y la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán 2006 – 2010. Guatemala, 2005, 326 pp.
- MUNICIPALIDAD INDÍGENA DE SOLOLÁ. Autoridad y Gobierno Kaqchikel de Sololá. Sololá 1998, 248 pp.
- MUNICIPALIDAD DE SOLOLÁ. Boletín Municipal. Sololá, 2006, 12 pp.
- MUNICIPALIDAD DE SOLOLÁ. Plan de Desarrollo Comunitario 2002-2010. Sololá 2001, 424 pp.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE MIGRANTES. Encuesta Nacional sobre La Migración Internacional De Guatemaltecos. 2003, 3 pp.

- PEACE & CONFLICT MONITOR. Principales Problemas Ambientales. Guatemala, 2006, 26 pp.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD-. Informe de Desarrollo Humano 2001. Guatemala, 2002, 468 pp.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD-. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005. Diversidad Étnico-Cultural: La ciudadanía en un estado plural. Guatemala, 2006. 479 pp.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Estrategia de Reducción de la Pobreza, Departamento de Sololá. Guatemala, 2003, 187 pp.
- SISTEMA ALTIPLANO “INDÍGENA VIVO”. Revista. Sololá 2002, 27 pp.
- UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR (URL), FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS (FCAA), INSTITUTO DE AGRICULTURA, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE (IARNA) E INSTITUTO DE INCIDENCIA AMBIENTAL (IIA). Perfil Ambiental de Guatemala 2006. Tendencias y reflexiones sobre la gestión ambiental. Guatemala, 2006, 412 pp.