

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



INFORME INDIVIDUAL

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

SILVIA NINETT GARCÍA SORIA

Primer Semestre de 2,006

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. Nidia Yadira Blas Sandoval
ÁREA DE ECONOMÍA

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

““DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

SILVIA NINETT GARCÍA SORIA

TEMA GENERAL

“DIAGNÒSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“DIAGNÒSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2,008

(c)

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

SAN PEDRO LA LAGUNA – VOLUMEN

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
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

SILVIA NINETT GARCÍA SORIA

previo a conferírsele el título

de

ECONOMISTA

en el Grado de académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2,009.

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 12 de marzo de 2009, según Acta No. 4-2009 Punto SEXTO, inciso 6.7, subinciso 6.7.13 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "DIAGNÒSTICO Y PRONÒSTICO SOCIOECONÒMICO", municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololà.

Presentó

SILVIA NINETT GARCÍA SORIA

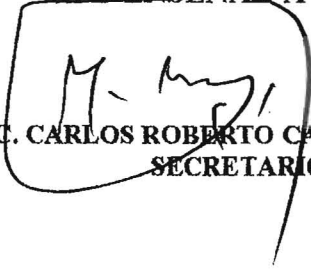
Para su graduación profesional como: **ECONOMISTA**

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 CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

AL SEÑOR JESUCRISTO	POR SU INFINITA GRACIA PARA ALCANZAR ESTA META
A LA MEMORIA DE MIS PADRES	ARNOLDO GARCÍA ARÉVALO Y ANA SORIA FLORES DE GARCÍA
A MI ESPOSO	CÉSAR A. VALENZUELA GUERRA
A MIS HIJAS	ANA GABRIELA Y PAULA MARÍA VALENZUELA GARCÍA
A MIS HERMANOS	JORGE, GLENDA, CARLOS, MAYRA, YANINA

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
1.1.1.1 Población	2
1.1.1.2 Vivienda	3
1.1.1.3 Servicios básicos	4
1.1.1.4 Educación	5
1.1.1.5 Salud	7
1.1.2 Situación económica	8
1.1.2.1 Indicadores	9
1.1.2.2 Inflación y precios	12
1.1.2.3 Tratado de Libre Comercio	12
1.1.3 Situación del ambiente	13
1.1.4 Situación de los Acuerdos de Paz	16
1.2 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ	18
1.2.1 Situación social	20
1.2.1.1 Población	20
1.2.1.2 Servicios básicos	20
1.2.1.3 Educación	21
1.2.1.4 Salud	22
1.2.2 Situación económica	23
1.2.2.1 Producción y su infraestructura	23
1.2.3 Situación del ambiente	25

1.2.4	Situación de los Acuerdos de Paz	27
1.3	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA	28
1.3.1	Antecedentes históricos	28
1.3.2	Localización geográfica y distancias	30
1.3.3	Situación social	32
1.3.4	Situación económica	34
1.3.5	Situación del ambiente	36
1.3.6	Aspectos antropológicos y culturales	38
1.3.6.1	Idiomas	38
1.3.6.2	Cultura	38
1.3.6.3	Cosmovisión espiritual	39
1.3.6.4	Tradiciones	39

CAPÍTULO II

MEDIO FÍSICO

2.1	ECOSISTEMA	41
2.2	RECURSOS NATURALES	42
2.2.1	Suelo	43
2.2.2	Recursos hidrológicos	47
2.2.2.1	Lago de Atitlán	48
2.2.3	Recursos forestales y flora	50
2.2.4	Fauna	54
2.3	OTROS ELEMENTOS FÍSICOS	55
2.3.1	Áreas protegidas	55
2.3.2	Clima	56
2.3.3	Orografía	56
2.3.4	Fisiografía	57

CAPÍTULO III
CENTROS POBLADOS

3.1	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	58
3.1.1	División política	58
3.1.2	División administrativa	61
3.2	POBLACIÓN	66
3.2.1	Densidad	66
3.2.2	Edad	67
3.2.3	Población urbana y rural por sexo	69
3.2.4	Etnia	70
3.2.5	Población económicamente activa	71
3.2.6	Población económicamente activa según actividad económica	72
3.2.7	Migración e inmigración	73
3.2.8	Vivienda	74
3.2.9	Niveles de ingreso	75
3.2.10	Pobreza	76
3.2.10.1	Niveles de pobreza	78
3.3	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	80
3.3.1	Educación	80
3.3.1.1	Alfabetismo	81
3.3.1.2	Nivel de escolaridad	81
3.3.1.3	Cobertura	83
3.3.1.4	Infraestructura física	89
3.3.2	Salud	91
3.3.2.1	Servicios de salud y cobertura	93
3.3.2.2	Tasa de natalidad, mortalidad y fecundidad	94
3.3.3	Agua	94
3.3.4	Letrinización	95
3.3.5	Drenajes y alcantarillado	96

3.3.5.1	Aguas servidas	96
3.3.5.2	Desechos sólidos	97
3.3.6	Energía eléctrica domiciliar	97
3.3.7	Otros servicios	98
3.3.7.1	Rastro	98
3.3.7.2	Cementerio	98
3.4	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	99
3.4.1	Sistemas y unidades de riego	99
3.4.2	Silos	99
3.4.3	Centros de acopio	100
3.4.4	Mercados	100
3.4.5	Vías de acceso	101
3.4.5.1	Carreteras asfaltadas	101
3.4.5.2	Carreteras de terracería	101
3.4.5.3	Vía acuática	102
3.4.6	Energía eléctrica, comercial e industrial	102
3.4.7	Telecomunicaciones	102
3.4.8	Transportes	102
3.4.9	Otras instalaciones productivas	104
3.5	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	104
3.5.1	Organización Social	104
3.5.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo	104
3.5.2	Organizaciones religiosas	106
3.5.3	Organizaciones productivas	107
3.6	ENTIDADES DE APOYO	109
3.6.1	Presencia institucional gubernamental y no gubernamental	109
3.6.1.1	Instituciones gubernamentales	109
3.6.1.2	Instituciones no gubernamentales	110
3.7	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	111

3.7.1	Identificación de necesidades	112
3.7.2	Inventario de inversión social	112
3.7.3	Impacto de los Acuerdos de Paz en la inversión social	114
3.8	FLUJO COMERCIAL	114

CAPÍTULO IV

FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

4.1	TIERRA	117
4.1.1	Tenencia de la tierra	118
4.1.2	Concentración de la tierra	121
4.1.2.1	Curva de Lorenz	124
4.1.3	Uso actual	126
4.1.4	Uso potencial	129
4.1.5	Impacto de los Acuerdos de Paz en el factor tierra	130
4.2	TRABAJO	131
4.2.1	Población económicamente activa	131
4.2.1.2	Por actividad económica	133
4.2.2	Salarios	136
4.2.3	Impactos de los Acuerdos de Paz en el factor tierra	140
4.3	CAPITAL	141
4.3.1	Infraestructura productiva	141
4.3.2	Recursos de capital en las actividades productivas	142
4.3.2.1	Agrícola	142
4.3.2.2	Pecuaria	143
4.3.2.3	Artesanal	143
4.3.2.4	Servicios privados	144
4.3.3	Sistema financiero	144
4.3.3.1	Bancos	145
4.3.3.2	Cooperativas	145

4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN	145
-----	---	-----

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS MÁS IMPORTANTES

5.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	149
5.1.1	Productos principales	150
5.1.2	Volumen y valor de la producción agrícola	151
5.1.3	Nivel Tecnológico	152
5.1.4	Destino de la producción	155
5.1.5	Generación de empleo y organización empresarial	156
5.2	PRODUCCIÓN PECUARIA	156
5.2.1	Productos principales	157
5.2.2	Volumen y valor de la producción pecuaria	158
5.2.3	Nivel tecnológico	159
5.2.4	Destino de la producción	161
5.2.5	Generación de empleo y organización empresarial	162
5.3	PRODUCCIÓN ARTESANAL	162
5.3.1	Productos principales	163
5.3.2	Volumen y valor de la producción	164
5.3.3	Niveles tecnológicos	165
5.3.4	Destino de la producción	166
5.3.5	Generación de empleo y organización empresarial	166
5.4	SERVICIOS PRIVADOS	167
5.4.1	Comercio	167
5.4.2	Turismo	167
5.4.3	Otros servicios	167
5.5	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	169
5.5.1	Volumen y valor de la producción	169
5.5.2	Beneficio húmedo de café	170

5.5.3	Nivel tecnológico	171
5.5.4	Organización empresarial	171

CAPITULO VI

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

6.1	PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO	172
6.1.1	Ecosistema	173
6.1.1.1	Recursos Naturales	174
6.1.1.2	Suelo	175
6.1.1.3	Recursos hidrológicos	176
6.1.1.4	Recursos forestales y flora	177
6.1.1.5	Fauna	178
6.1.2	Centros poblados	178
6.1.2.1	Población	179
6.1.2.2	Población por edad	180
6.1.2.3	Población por género	182
6.1.2.4	Población económicamente activa	183
6.1.2.5	Vivienda	184
6.1.2.6	Pobreza	185
6.1.3	Servicios básicos y su infraestructura	186
6.1.3.1	Educación	187
6.1.3.2	Salud	188
6.1.3.3	Agua	189
6.1.3.4	Letrinización	189
6.1.3.5	Drenajes y alcantarillado	190
6.1.3.6	Energía eléctrica domiciliar	191
6.1.3.7	Otros servicios	191
6.1.4	Organización social y productiva	193
6.1.5	Entidades de apoyo	194

6.1.6	Requerimiento de inversión social	195
6.1.7	Factores de la producción	196
6.1.7.1	Tierra	196
6.1.7.2	Trabajo	197
6.1.7.3	Capital	198
6.1.7.4	Organización empresarial para la producción	200
6.1.8	Actividades productivas más importantes	201
6.2	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL PARA SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ	205
6.2.1	Base legal y jurídica	205
6.2.2	Visión al año 2016	208
6.2.3	Estrategias	208
6.2.4	Programas	208
6.2.4.1	Programas de ordenamiento urbanístico	208
6.2.4.2	Programas de servicios municipales	209
6.2.4.3	Programas de medio ambiente	210
6.3	PROPUESTAS DE DESARROLLO	210
6.3.1	Adoquinamiento de la carretera que conduce a la Finca Tzantziapa	211
6.3.2	Adoquinamiento de callejones peatonales en los cantones Chuacanté, Chuasanahí, Tzanjay y Chepacoral	213
6.3.3	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	215
	CONCLUSIONES	218
	RECOMENDACIONES	223
	ANEXOS	227
	BIBLIOGRAFÍA	230

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Distribución de Área Urbana y Rural, Años 1994 y 2002.	60
2	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Densidad de la Población, Censos 1994, 2002 y proyección 2006.	67
3	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población por Edades, Años 1994, 2002 y 2006.	68
4	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Urbana y Rural por Sexo, Años 1994, 2002 y 2006.	70
5	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Pertenencia Étnica.	71
6	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Económicamente Activa, Años 2002 y 2006.	71
7	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Económicamente Activa según Actividad Económica, Años 2002 y 2006.	72
8	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Nivel de Escolaridad de la Población, Años 1994, 2002 y 2006	82
9	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Inscripción y Cobertura por Nivel, Año 2006.	83
10	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Distribución de Maestros por Nivel Educativo, Años 1994, 2002 y 2006.	84
11	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Distribución de Centros Educativos por Nivel, Años 1994 y 2006.	86
12	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Centros Educativos por Nivel Escolar y Sector, Años 1994 y	87

No.	Descripción	Página
	2006.	
13	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Inscripción y Cobertura Educativa por Sector, Año 2006.	88
14	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Tasas de Mortalidad General, Infantil, Natalidad y Fecundidad, Años 1994, 2002 y 2005	94
15	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Formas de Tenencia de la Tierra, Años 1979 y 2003.	119
16	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1979, 2003 y 2006.	122
17	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Uso de la Tierra, Años 1979 y 2003.	127
18	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Económicamente Activa, Años 1994, 2002 y 2006.	132
19	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Económicamente Activa e Inactiva por Sexo, Años 2002 y 2006.	133
20	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Económicamente Activa según Actividad Económica, Años 2002 y 2006.	134
21	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Volumen y Valor de la Producción, Año 2005.	148
22	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Actividad Agrícola, Año 2005.	150
23	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Producción	152

No.	Descripción	Página
	Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Microfincas y Subfamiliares, Año 2005.	
24	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Actividad Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Año 2005	158
25	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Microfincas, Año 2005	159
26	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Actividades Artesanales Identificadas, Años 1978 y 2006	163
27	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Actividad Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año 2005.	164
28	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Sector Servicios-Generación de Empleo, Año 2006.	168
29	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Actividad Agroindustrial, Volumen y Valor de la Producción, Año 2005	170
30	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Proyectada por Edades, Años1994-2018	181
31	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Proyectada por Sexo, Años 1994-2018	182
32	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Económicamente Activa Proyectada por Sexo, Años 1994-2018	183

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Clasificación de Suelos Según Charles Simmons, Año 2006	45
2	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Especies de Flora, Año 2006.	54
3	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Especies de Fauna, Año 2006.	55
4	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Cantones de la Cabecera Departamental, Años 1994, 2002 y 2006.	59
5	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Niveles de Ingresos, Años 2006.	75
6	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Tasa de Repitencia, Año 2005.	89
7	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Principales Causas de Morbilidad, Años 1994, 2002 y 2006.	92
8	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Asociación de Lancheros Ambientalistas, Año 2006.	103
9	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, Año 2006.	106
10	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Inventario de Inversión Social según Muestra, Año 2006.	113
11	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Clasificación de Tecnología Agrícola por Tamaño de Finca, Año 2005.	153
12	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Clasificación de Tecnología Pecuaria por Tamaño de Finca, Año 2005.	161

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Organigrama de una Municipalidad según Código Municipal.	64
2	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Organigrama de la Municipalidad, Año 2006.	65
3	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Flujo Comercial Oferta, Año 2006.	115
4	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Flujo Comercial Demanda, Año 2006.	116
5	Municipio de San Pedro La Laguna- Sololá, Desplazamiento de la Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2006.	125

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Localización Geográfica, Año 2006.	32
2	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Tipos de Suelo, Año 2006.	46
3	Lago de Atitlán, Año 2006.	49
4	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Bosques, Año 2006.	52
5	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Localización por Zonas, Año 2006.	61
6	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Niveles de Pobreza, Año 2006.	79
7	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Uso de la Tierra, Año 2006.	128
8	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Uso Potencial de la Tierra, Año 2006.	130

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Población por Edades y Área, Años 1994, 2002 y 2006.	227
2	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Población Urbana Rural por Sexo, Años 1994, 2002 y 2006.	228
3	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Población Económicamente Activa, Años 1994, 2002 y 2006.	228
4	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Población Proyectada por Edades, Años 1994-2018	229

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del programa Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- procura con el proceso de investigación social y económica, contribuir al conocimiento de la diversidad de problemas que se manifiestan en los diferentes municipios del País, en este caso se evalúan las tres diferentes disciplinas de la Facultad de Ciencias Económicas del primer semestre del año 2006, a través del método científico, previo a obtener el títulos en las carrera de Auditoría y Contaduría Pública, Administración de Empresas y Economía, asimismo contribuir al desarrollo socioeconómico del País.

A través del conocimiento de la realidad investigada y observada, el estudiante tiene la oportunidad de contribuir a las comunidades en donde realiza la investigación, con el planteamiento de alternativas de solución a la problemática inherente a éstas. En el presente caso corresponde a los estudiantes de las tres carreras acercarse a los problemas de su sociedad y le permite a la Universidad, cumplir con los objetivos de investigación y proyección a la población a través de este programa.

El estudio individual de la investigación procura contribuir al planteamiento de esa realidad Nacional y proveer de soluciones a través del tema asignado “Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico” específicamente del municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá. Se pretende que este trabajo sea una herramienta para que se conozca el comportamiento de las diferentes variables en el futuro y de esta manera pueda ser utilizado como un instrumento de planificación que permita a las autoridades ediles responsables del desarrollo, la optimización de los recursos con que cuenta el Municipio.

La preparación de la investigación se efectuó desde el mes de febrero del año 2006, con una connotación especial el trabajo de campo se realizó en el mes de junio del mismo año. Se aplicó el método científico de investigación en sus fases: indagatoria,

demostrativa y expositiva, esta metodología se basó principalmente en el análisis de los hechos y fenómenos. La principal herramienta utilizada en la investigación fue la inducción, que determinó proposiciones de carácter general basadas en la observación de hechos y fenómenos particulares, en algunos casos fue necesario aplicar la deducción, esencialmente la que se origina de verdades preestablecidas para desprender de ellas conclusiones en relación a los casos particulares.

Para la realización de la investigación se utilizó una serie de técnicas de investigación en el trabajo de campo y en el trabajo de gabinete consistente en actividades que complementaron la metodología descrita como: lectura de libros afines al tema, documentos de archivos de diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales, publicaciones de algunas entidades, publicaciones de algunas revistas con artículos especializados y material impreso sobre algunas temas relacionados, entrevistas personales, visita preliminar al Municipio para explorar y observar el terreno así como el levantado de una encuesta.

La encuesta se llevó a cabo con una muestra de 849 núcleos familiares de un total estimado de 2,776 para la fecha de realización de la misma, con un nivel de confianza de 95% y un 5% de margen de error, esto con el objeto de alcanzar resultados confiables que permitieran establecer la situación económica de la población en la actualidad y prever el futuro de la misma, al tomar en consideración el desarrollo y la utilización de los recursos naturales, su red de servicios básicos, sus actividades productivas, el escenario actual de los factores de la producción, y todas las variables que están involucradas en el nivel de vida y desarrollo del Municipio, este panorama proporciona el planteamiento de algunas opciones de desarrollo.

La hipótesis del estudio realizado fue “La situación socioeconómica del municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá, ha sufrido cambios al año 2006 con relación al año 1994 y al año 2002” la cuál, fue comprobada totalmente a través del trabajo de campo, análisis de gabinete y fuentes secundarias, cuya validez se observa en el cuerpo del informe y en las conclusiones respectivas.

El contenido del informe se desarrolla en seis capítulos, los que se describen a continuación.

El capítulo I: presenta las generalidades y los aspectos históricos tanto de la república de Guatemala, del departamento de Sololá, como la del Municipio sujeto de investigación. Esto permite una perspectiva más clara del entorno socioeconómico del País, del Departamento y del Municipio en sus aspectos más importantes que son: situación social, económica, del ambiente y de los Acuerdos de Paz; además se mencionan varios aspectos antropológicos y culturales de San Pedro La Laguna.

El medio físico se presenta en el capítulo II y se analizan de una manera exhaustiva las condiciones físicas, ambientales y ecológicas, así como la apreciación del desarrollo sostenible y el reto para la población de los recursos naturales como: la hidrografía, los bosques, suelos, fauna, orografía y fisiografía; tanto en las áreas protegidas como fuera de ellas.

Luego en el capítulo III, el estudio y apreciación de las principales características de la población y su organización, división espacial del Municipio, su pertenencia étnica. También se analizan aspectos como: vivienda, los servicios básicos, la educación, la salud de los habitantes, la infraestructura actual, la organización social y productiva, las entidades que apoyan al desarrollo y a la pobreza del Municipio.

Los factores de la producción es un tema que se trata en el capítulo IV, específicamente se trata de la tierra, el trabajo, el capital y la capacidad empresarial para la producción, factores que en óptima utilización son decisivos para el desarrollo del Municipio.

El capítulo V describe las actividades productivas más importantes del Municipio, consideradas desde el punto de creación de fuentes de empleo y como proceso de creación de bienes y servicios.

Y en el capítulo VI se plantea en la primera parte el pronóstico en el mediano y en el corto plazo la situación de las principales variables a la fecha de la investigación y en la segunda parte del capítulo se plantean las opciones de desarrollo conforme a la exploración y observación de los datos obtenidos enmarcados en un plan de desarrollo para el Municipio.

Como resultado del análisis del diagnóstico obtenido se presentan las conclusiones y recomendaciones ligadas al desarrollo socioeconómico, como una contribución a las autoridades municipales, gubernamentales y no gubernamentales para que encuentren una alternativa para mejorar las condiciones de vida para los habitantes del municipio de San Pedro La Laguna.

Dentro de las limitaciones para alcanzar los objetivos de la investigación se puede mencionar la falta de información estadística y el idioma, en algunos cantones del casco urbano las personas adultas y de edad avanzada no hablan español.

Este trabajo se realizó con la colaboración especial de los profesionales del área de economía del Ejercicio Profesional Supervisado.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES Y ASPECTOS HISTÓRICOS

Para conocer la situación socioeconómica del municipio de San Pedro La Laguna, se hace necesario mencionar sus aspectos históricos y culturales más relevantes, así como su contexto, por lo que se incluyen variables y generalidades del País y seguidamente del departamento de Sololá. Esto describirá la realidad de las diferentes variables, que caracterizan el diagnóstico de la investigación.

En el ordenamiento de los factores de la producción sobresalen dos enfoques: Teoría Económica Subjetiva y Teoría Económica Objetiva. La teoría económica subjetiva utiliza la categoría de Factores de la Producción así: recursos naturales, capital, trabajo y capacidad empresarial; la teoría económica objetiva maneja la categoría de fuerzas productivas denominándolas como: objetos de trabajo, medios de trabajo y fuerza de trabajo. En las dos clasificaciones se expresa la relación del hombre con la naturaleza y constituye la unidad entre el hombre con los medios de producción.

1.1 GENERALIDADES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Se mencionan de manera general los aspectos más importantes del País, su realidad social, aspectos de la economía nacional, del medio ambiente y la aplicación de los Acuerdos de Paz en algunos de éstos.

1.1.1 Situación social

Los aspectos más importantes de la sociedad tales como: población, vivienda, educación, salud, servicios básicos y medio ambiente; describen un alto déficit de cobertura a nivel nacional como resultado de la falta de capacidad administrativa, incumplimiento de los Acuerdos de Paz y ausencia de eficacia en

la gestión del Estado para reducir estas brechas y promover el desarrollo del País.

Por lo que, es preciso considerar el comportamiento de las variables mencionadas a grandes rasgos.

1.1.1.1 Población

Guatemala está ubicada en la región centroamericana, ocupa una extensión de 533,000 Km², el País domina el 20.4% del total, en este territorio habitan aproximadamente 34 millones de personas con una tasa de crecimiento de 2.3% anual, para el año 2025 se calcula que la población tendrá un total de 59 millones, el País se registra como el más poblado del área con un 33% de la población total, de mayor población rural y de mayor población indígena, esta información se obtuvo en el Perfil Ambiental de Guatemala de la Universidad Rafael Landívar del año 2004.

La población guatemalteca de acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- obtenidos en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, asciende a un total de 11.2 millones de habitantes a un ritmo de una tasa de crecimiento anual del 2.6%, según las proyecciones para el año 2006 se calcula que en Guatemala habrá un total de 13 millones de habitantes. El 22% de la misma se concentra en el departamento de Guatemala y la mayoría de la población se concentra en el área rural con un 53% del total.

A la fecha en que se realizó el último censo en el año 2002 la densidad demográfica del País es de 103 habitantes por kilómetro cuadrado. La población guatemalteca se considera joven, se debe principalmente a que los menores de 17 años constituyen el 49.1% del total de la población, en los últimos años este sector de la población se redujo en un 2%. La proporción de mujeres en la

población total es mayor al de los hombres con un 51.1% y la de los hombres 48.9%.

Una de las características principales de la población guatemalteca es su composición multiétnica y su carácter pluricultural, ésta se encuentra distribuida en las distintas regiones de la República debido al desarrollo socioeconómico que éstas presentan.

Los departamentos que se registran con mayores porcentajes de población indígena son: Totonicapán, Sololá y Alta Verapaz, según información proporcionada por el XI de Población y XI de Habitación realizado por el INE.

De acuerdo a la información proporcionada por las Encuestas Nacionales de Salud Materno Infantil ENSMI, la tasa de mortalidad en el período 1995-2002 registró una disminución, y en la población joven menor de diecisiete años también se registró este comportamiento; sin embargo la tendencia de estos indicadores sigue siendo elevada, por lo que se concluye que la evolución de la demografía en el País es moderada.

1.1.1.2 Vivienda

“Refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana, espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Tanto si se trata de una humilde choza o de una mansión sofisticada, y al margen de su interés arquitectónico, la vivienda siempre ofrece un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana”¹.

¹Microsoft Corporation. Biblioteca de Consulta Encarta 2006. Encarta R 2006. México. “Vivienda”

Actualmente el déficit habitacional es un problema mundial que se observa como producto del crecimiento poblacional y de la reducción del espacio vital. Este se agudiza en los países pobres como Guatemala.

El Fondo Guatemalteco para la Vivienda (FOGUAVI) estimó que el déficit habitacional del País es de 1.4 millones de viviendas para el año 2000, correspondiendo un 15% al departamento de Guatemala y un 85% para el resto del País, esta insuficiencia tiene un crecimiento constante, debido al aumento de la población y los bajos ingresos, que induce a la falta de acceso a la vivienda.

Además se considera que el 75% del déficit habitacional es cualitativo, debido a la falta de calidad de las viviendas en lo que se refiere al tipo de construcción y carencia de servicios básicos adecuados, el 25% restante describe la falta de soluciones de residencias que llenen los requerimientos mínimos, esto induce a el fenómeno de asentamientos en lugares de alto riesgo.

Según información de La Dirección de Asentamientos Humanos y Vivienda (DAHVI) de la Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia de la República, la ausencia de soluciones a la escasez de vivienda ha provocado la formación de 57 asentamientos humanos sólo en el año 2002, en la Ciudad Capital y Municipios limítrofes, cuyos habitantes viven en riesgos de sufrir los efectos de los desastres naturales, debido a la precariedad de viviendas y la localización física de los inmuebles.

1.1.1.3 Servicios básicos

Los servicios básicos son los que se consideran indispensables para poseer condiciones de vida saludable y normal. La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) del año 2002 registró la vivienda, el alumbrado, los servicios

sanitarios y el servicio de agua potable como los servicios básicos de mayor importancia. Estos datos determinaron que a nivel nacional tanto en el área urbana como en el área rural el déficit persiste, se registró un 17% de hogares sin conexión de agua en el País.

El INE registró un déficit de servicio de agua potable que afecta al 40.4% de la población rural y en el área urbana afecta al 10.5% de los hogares, sin embargo los hogares buscan maneras para abastecerse del servicio de agua por medio de acarreo u otros medios para poder subsistir. Los servicios sanitarios se reportan con un déficit del 24% de hogares que carecen de este servicio a nivel nacional.

Y los hogares afectados por el déficit del servicio de alumbrado público es del 35% al año 2002 según datos del ENCOVI.

1.1.1. 4 Educación

La ausencia de educación y no poseer las condiciones para formar el potencial de conocimiento evitan que las personas alcancen el desarrollo humano y de esta manera participar de una manera efectiva en el crecimiento económico, el desarrollo de las ciencias, la vida política y la competitividad a nivel nacional.

Para el caso del País no se puede hablar de educación sin mencionar la exclusión a la que es enfrentado por la escasa inversión de las Autoridades Centrales en el sector educación, situación que prevalece a lo largo de la historia de Guatemala.

No obstante lo que está plasmado en los Acuerdos de Paz se plantea una reestructuración y descentralización de la educación que contiene:

- Fortalecimiento de los acuerdos nacionales sobre la reforma y las políticas educativas con participación de la sociedad civil, partiendo de los logros ya existentes.
- Reestructuración del sistema educativo nacional, donde la reestructura organizativa y funcional del Ministerio de Educación y el fortalecimiento de su capacidad rectora son claves.
- Descentralización del sistema educativo.
- Fortalecimiento de la participación ciudadana.
- Mejora de las capacidades del personal técnico, directivo y administrativo del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

En la década de 1990 el MINEDUC puso en marcha algunas políticas orientadas a ampliar la cobertura y la calidad de educación. Algunas incluyen la creación de las Direcciones Departamentales de Educación –DDE-, el Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE-, el Programa de Juntas Escolares en el área rural con la participación de las comunidades, la realización de las mismas se efectuó de 1996 a 1998.

La tasa de completación de la educación primaria en el año 2004 es del 65.1% de acuerdo al Informe Nacional de Desarrollo Humano del PNUD 2005, esta registró un crecimiento en los últimos diez años del 21.4%, a pesar de los pocos esfuerzos que se han hecho para mejorar la educación primaria en el País prevalecen los retos de alcanzar como mínimo los niveles educativos que poseen la mayoría de los países de la región en relación a este indicador.

A pesar de que se registra un crecimiento en la tasa de cobertura persiste la deserción escolar que se da por la situación económica precaria e inestable de las familias, falta de oportunidades para los padres de generar mayores ingresos, ausencia de empleos y esto aunado a la negativa de parte de los

progenitores a la educación, en algunas comunidades se observa una brecha de género en una concepción cultural que da menos importancia y valor a la educación de las mujeres.

El Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA- atiende a las personas analfabetas que residen en el País en edades de quince y más años. En el año 2005 promovió a 115,328 personas con una tasa de cobertura del 25.19% a nivel nacional.

Actualmente el MINEDUC posee un Plan Nacional de Educación 2004-2007 y “Visión Educación 2025”, dentro del mismo figuran los “Lineamientos de Política Educativa 2005-2008” estos especifican metas de cobertura del 75% en educación pre-primaria, 100% en primaria, 40% en ciclo básico y 20% en ciclo diversificado, la meta a largo plazo es alcanzar por lo menos nueve años de escolaridad, lo que implica que los estudiantes de futuras generaciones alcancen como mínimo el tercer grado básico.

1.1.1.5 Salud

La situación de salud depende de las condiciones y oportunidades que forja la sociedad para contar con los recursos materiales suficientes y proveer a los que la conforman de una vida digna, con un nivel de pobreza escaso, libre de la muerte prematura y enfermedad.

“Una población saludable requiere además, condiciones sanitarias, de habitabilidad y de calidad del ambiente que promuevan un círculo virtuoso que perpetúe la salud; así también, un entorno social seguro en el que se valore la vida humana y se promueva el desarrollo de las personas, de sus capacidades y su participación en la vida en sociedad. Una población saludable requiere, también, la posibilidad de tomar decisiones informadas sobre lo que más le

conviene y contar con las instituciones y servicios que le permitan resolver sus necesidades de salud de manera oportuna y eficaz.”²

De acuerdo a la información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- en el período de 1990-2004 el acceso a servicios de salud se incrementó en 35.7%, esto se registra en 14 años. Una de las principales estrategias del MSPAS para el incremento de la cobertura de salud es el Sistema Integral de Atención en Salud –SIAS-, siendo el primer nivel de atención para prestar estos servicios a la población, el énfasis en la salud de mujeres, de la niñez y la regulación de riesgos ambientales.

En cuanto a la tasa de mortalidad infantil, esta se refiere al número de muertes en menores de un año por cada mil nacidos vivos, según las Encuestas Nacionales de Salud Materno Infantil (ENSMI) de 1985-1995 se reporta con un total del 51% y para 2002 se situó en 44%, en el transcurso de siete años la tasa decreció en un 7%, sin embargo Guatemala está ocho puntos por debajo del promedio latinoamericano y de igual forma ocurre con la mortalidad de los niños menores de cinco años, para el caso se refiere al número de muertes de niños menores de cinco años por cada mil nacidos, a pesar de que se ha reducido la tasa en los últimos treinta y tres años 1970-2003 en un 73%, el País está quince puntos por debajo del promedio latinoamericano y se ubica como el tercero de los países con tasas más altas de mortalidad infantil. La región del Sur-oriente tiene la tasa de mortalidad infantil más alta.

1.1.2 Situación económica

La economía guatemalteca de acuerdo a los datos que proporciona el Banco de Guatemala –BANGUAT- tiene una tendencia decreciente hasta el año 2003, pero al año 2004 registra un crecimiento medido por el Producto Interno Bruto en

² Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-. Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala. Guatemala. Año 2006. Pág. 171.

términos reales con una tasa de crecimiento de 2.7%, superior en 0.6 puntos en relación a la tasa registrada en 2003 y mayor que la tasa de crecimiento de la población 2.5%, esta estimación la realizó el INE con base en el Censo de Población 2002.

Según el BANGUAT en el año 2004, la economía estuvo influenciada por factores externos e internos, entre los primeros se menciona el alto nivel de crecimiento económico de los Estados Unidos de América, este incidió en la economía como el principal socio comercial de Guatemala y también este crecimiento registrado en Estado Unidos tuvo efectos a nivel internacional, ya que la economía mundial registró la mayor tasa de crecimiento en los últimos veinte años. El dinamismo de la economía internacional favoreció el fortalecimiento de las exportaciones, estas reportan un crecimiento del 6.6% en términos reales con respecto al año anterior. Esto benefició la recuperación de los precios internacionales de algunos de los principales productos de exportación como: el café, el banano y el azúcar.

A pesar de la incidencia de los factores adversos de naturaleza extraeconómica internos, la estabilidad macroeconómica se mantuvo.

Por el lado de la producción en el 2004 la mayoría de los sectores productivos registran tasas de crecimiento, con excepción de la explotación de minas y canteras, construcción y administración pública y defensa.

1.1.2.1 Indicadores

Para tener una visión más amplia del panorama macroeconómico del País es necesario conocer los principales indicadores, que se han obtenido de información del BANGUAT y que se describen a continuación.

Producto interno bruto –PIB-

El PIB al año 2004 fue de Q.2,700,000 millones, que en relación al año anterior presenta un crecimiento de 2.7% en términos reales, tasa superior registrada en 0.6 puntos porcentuales a la registrada en 2003 con un 2.1%, el ritmo de crecimiento de la economía medida en términos del PIB ha sido mayor que la tasa de crecimiento de la población, por lo que deduce que actividad económica en el País en el año 2004 tuvo crecimiento. Los datos preliminares para el año 2005 proporcionan un total del PIB a precios corrientes de Q.241,596 millones.

No obstante la desaceleración económica mundial observada en 2005, se esperan tasas de crecimiento favorables para los Estados Unidos de América y para el País, como consecuencia se estima que el PIB crecerá en 3.2% en 2006. La entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio es un factor importante para el crecimiento económico, se estima que los resultados se pueden medir en el 2007.

Tasas de interés

Durante el año 2004 el promedio ponderado del sistema bancario de las tasas de interés activa y pasiva se mantuvieron estables, la tasa activa al final del 2004 se colocó en un 13.5%, menor en 0.6 puntos porcentuales al año anterior, el promedio ponderado de la tasa pasiva fue de 4.5% similar a la registrada en el año 2003. Las operaciones registradas en el mercado abierto –OMAS- se colocaron con tasas de interés de 2.70% y de 2.83% tasa promedio, con un total de US\$6.300,000.

Crédito bancario al sector privado

El total de créditos otorgados al sector privado en el 2004 tuvo un crecimiento interanual de 16.5%, este porcentaje superó la meta establecida por la Junta Monetaria cuyo rango estaba situado entre un 11.5% y 13.5%

Tipo de cambio

Durante el período 2002-2003 el tipo de cambio tuvo un comportamiento estable, fluctuando libremente en el mercado, este comportamiento contrasta con el período de 1998-1999 en donde los tipos de cambio fluctuaron así: Q.7.39, Q7.86 y Q7.83 por US\$1.00, previo al período electoral en octubre 2003 el tipo de cambio se mantuvo estable, pudo estar asociado con la necesidad de los agentes económicos de contar con divisas para solventar compromisos por pago de importaciones y la incertidumbre del período electoral como se mencionó, A finales del 2003 la variable se colocó en Q8.04 por US\$1.00. El tipo de cambio en el año 2005 se mantuvo en un promedio de Q7.67 por US\$1.00.

Precio de la moneda

En cuanto a la estabilidad del precio de la moneda en el año 2005 se mantuvo estable, debido a que las exportaciones se incrementaron en un 12% en relación al año 2004 con un total de Q.3,370.8 millones y el tipo de cambio se registra estable de 7.74 a 7.61 quetzales por un dólar americano.

Balanza de Pagos

Según datos preliminares proporcionados por el Banco de Guatemala, para el año 2005 se registró un déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos de 250 millones de dólares US, que representa el 4.1% del Producto Interno Bruto, no obstante que es menor al comportamiento registrado desde el año 2000, este sigue siendo una restricción para que Guatemala sea atractivo para inversiones, sin embargo según proyecciones del Banguat para el año 2006 se prevee una reducción en el déficit en cuenta corriente equivalente al 3.8% del PIB.

Reservas monetarias internacionales

A diciembre de 2004 se registraron un total de US\$.3,528.0 millones de reservas internacionales netas, observando un incremento del 6.73% en el año

2005 con un total de US\$.3,782.7 millones en reservas internacionales.

1.1.2.2 Inflación y precios

En el comportamiento de las tasas de inflación a partir del 2003 presentan un decrecimiento del ritmo inflacionario en los últimos tres años, en el 2003 la tasa de inflación se registró con un decrecimiento de 3.23% en relación al año 2004 cuya tasa es de 9.23%.

1.1.2.3 Tratado de Libre Comercio

El Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos de América, Centroamérica y República Dominicana, es importante para el País por tener relaciones comerciales con cuya economía es la más fuerte del mundo. Este tratado que ha sido firmado recientemente entrará en vigencia en el año 2006, sus beneficios implicarán un aumento y progreso que proporciona la iniciativa de la Cuenca del Caribe y el Sistema General de Preferencias, que ese País otorga a Guatemala, además el acceso a las exportaciones tendrá una cobertura mayor al mercado del principal socio comercial.

El Fondo Monetario Internacional considera que los efectos de este Tratado generarán un impulso económico y un punto de inflexión en la integración de la región con la economía mundial; las inversiones nacionales y extranjeras registrarán cambios porcentuales altos y aumentos considerables en las exportaciones e importaciones, estas pueden ayudar a trasladar tecnología del extranjero, concluyen que el PIB de los Países de América Central inicialmente podría aumentar 0.7 puntos porcentuales anuales, adicionales a lo que crecerían en un escenario sin TLC, hasta llegar en el largo plazo, a un máximo de 1.5 puntos porcentuales anuales adicionales .

Sin embargo al momento de que el Tratado entre en vigencia el País, este adolece del nivel de tecnología y eficiencia en la producción, esta situación lo coloca en desventaja frente a otros países por lo que se considera que no está listo para participar en el TLC de una manera efectiva y competitiva.

1.1.3 Situación del ambiente

En cuanto al tema de los recursos naturales y el manejo sustentable de los mismos, es importante tratarlo debido al deterioro que ha sufrido el entorno y los ecosistemas en el proceso de desarrollo y el incremento de la población del País en las últimas décadas.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- registra que, el 41.7% de los suelos del territorio nacional tiene características topográficas y climáticas capacitadas para la explotación agrícola y pecuaria, el 58.3% restante tiene vocación forestal, este dato contrasta con la información proporcionada con el Instituto Nacional de Bosques que reporta un total del 40.16% del área nacional como extensión de bosques.

De acuerdo a los datos proporcionados por el MARN el 65% de los bosques son altamente susceptibles a la erosión, estos representan alrededor de 4.5 millones de hectáreas de superficie de bosque. El INAB registra un total de 4,350,683.96 hectáreas, de estas se consideran como áreas protegidas un total de 2.5 millones de hectáreas, de acuerdo con la información de Recursos Forestales Mundiales –FAO- para el año 2000, Guatemala tiene una deforestación anual de 54,000 hectáreas, con una tasa de pérdida de cobertura anual de 1.71%.

El INAB elaboró en el año 2000 un mapa de cobertura Forestal en el que se registra que la cobertura de bosques a nivel nacional para 1999 es de 49,466 Km², que representa el 45.4% del territorio nacional.

Entre los principales problemas que se presentan para la conservación de este recurso están: la deforestación, la incidencia de incendios, plagas que atacan a los bosques, la degradación y pérdida de espacios vitales. El problema más grande que se enfrenta en la deforestación es que la misma es mayor que la reposición artificial.

El valor de este recurso natural es incalculable pues a él se atribuye la conservación de los suelos contra la erosión, las inundaciones, como regulador del ciclo hidrológico, la conservación de la producción agrícola, de la vida silvestre y del medio ambiente en general.

Las áreas silvestres de igual manera están desapareciendo de una manera vertiginosa y las principales causas son: la expansión de la frontera agrícola, la explotación desordenada de los bosques, la contaminación del suelo con químicos orgánicos e inorgánicos, la erosión del suelo y otras manifestaciones de la degradación de los recursos naturales. Debido principalmente al desarrollo económico moderno y a los niveles de crecimiento que se observan en la población, el conjunto de estos problemas ambientales están destruyendo el patrimonio de recursos naturales ambientales y la diversidad biológica de los recursos naturales silvestres.

Parte de la estrategia para conservar las áreas protegidas es la existencia de algunas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, grupos organizados y municipalidades involucradas en el manejo y administración de estas áreas, la más importante por trabajar con 50 de ellas es en Consejo

Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, las 51 restantes son áreas protegidas privadas. De las 120 áreas protegidas declaradas legalmente y administradas por el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP- solo 23 poseen un Plan Maestro Vigente.

La Reserva de la Biosfera Maya es el ecosistema con mayor protección representa el 90% de su superficie, sin embargo los esfuerzos en cuanto a la conservación de recursos genéticos, la creación de áreas educativas y de investigación, conservación de recursos hidrológicos, control de erosión, control de fauna silvestre con fines alimenticios y deportivos son muy escasos o ningunos.

En cuanto a los recursos hídricos se considera que se originan con las vertientes de escurrimiento superficial entre ellas las más importantes son: la del Pacífico, la del Atlántico y la vertiente del Golfo de México, la vertiente del Pacífico está formada por los valles altos del altiplano central y drenan a las tres vertientes, sus cauces atraviesan la cadena volcánica para drenar la planicie costera y llegar al Océano Pacífico, la vertiente del Atlántico incluye a los ríos con mayor longitud, sus cuencas están bien definidas, las condiciones orográficas de esta zona hacen que esta vertiente tenga la zona más seca del istmo centroamericano y la vertiente del Golfo es la más grande esta posee las cuencas más caudalosas. La orografía del territorio nacional facilita la conformación de lagos y lagunas, se registran alrededor de 1,151 sistemas lacustres.

En el área metropolitana se produce la mayor cantidad de desechos industriales debido a que el 65% de la industria se encuentra en el departamento de Guatemala, esto ocasiona que las cuencas de los ríos María

Linda y Motagua sean los principales problemas de contaminación porque en ellos se liberan los desechos.

Según datos obtenidos en el Perfil Ambiental de Guatemala de la Universidad Rafael Landívar del 2004, solo 49 municipalidades cuentan con plantas e tratamientos de agua servidas y de éstas seis no están funcionando y otras funcionan parcialmente de tal manera que unas 15 plantas funcionan adecuadamente, la contaminación de este recurso en el País se considera que es generalizada, indicando que las principales fuentes de contaminación están ubicadas en las áreas rurales provocada por los sedimentos provenientes de la erosión de los suelos, los fertilizantes, los plaguicidas y los cultivos con tecnología intensiva.

En cuanto a la contaminación de la atmósfera en la ciudad de Guatemala se registran los niveles más altos debido a la emisión de gases de los transportes automotores, ya que es el mayor centro urbano del País. Según datos proporcionados por el INE, “el tipo de contaminante detectado como el más severo en materia de contaminación son las partículas de PM10 o fracción respirable que supera a los 75 microgramos por metro cúbico (micg/m) que fija la Organización Mundial de la Salud –OMS-“.³

1.1.4 Situación de los Acuerdos de Paz

La situación y contenido de los Acuerdos de Paz, debe ser parte integral de las acciones que el Estado debe realizar a través del cumplimiento de los mismos para la búsqueda del desarrollo del País, la armonía nacional y la igualdad social. En 2002 la Secretaría de la Paz -SEPAZ- hizo una propuesta de priorización de los compromisos pendientes de los Acuerdos y se definió una estrategia a seguir por esta Secretaría en coordinación con instituciones

³ Instituto Nacional de Estadística –INE-. Estadísticas Ambientales. Guatemala. Año 2003. Pág. 6.

nacionales e internacionales, se realizó una calendarización de los compromisos pendientes a través de la Comisión de Acompañamiento y se hizo el Acuerdo Cronograma de Implementación, Cumplimiento y Verificación de los Acuerdos de Paz 2002-2004.

Posteriormente se creó el Programa Nacional de Resarcimiento, a solicitud de la Instancia Multi-institucional por la Paz y la Concordia, que convoca a organizaciones de promoción y defensa de los derechos humanos; el programa se presentó en la Corte Interamericana de Derechos Humanos –CIDH- y se autorizaron algunos proyectos, estos se aplicaron inicialmente en los departamentos de Chimaltenango y Quiché como plan piloto.

Luego se designa a la Comisión Nacional de los Acuerdos de Paz –CNAP-, esta ha analizado criterios políticos y técnicos, puesta en marcha y problemas para la ejecución de los Acuerdos, los compromisos que adquirió según el Acuerdo Cronograma para la Implementación, Cumplimiento y Verificación de los Acuerdos de Paz le ha permitido desarrollar procesos de consulta en los diversos sectores de la sociedad con su esquema respectivo, esto se dirige en una propuesta para el proceso de renovación y fortalecimiento de la institucionalidad de la paz con una iniciativa de ley Marco de los Acuerdos de Paz.

Para el proceso de verificación se puso en funcionamiento el Portal de la Paz (sistema electrónico que proporciona información y seguimiento de los compromisos adquiridos en los Acuerdos de Paz).

En lo que se refiere a promover la educación bilingüe, el MINEDUC creó el Viceministerio de Educación Bilingüe, posteriormente se integró el Comité Ad-Hoc contra la Discriminación Étnica como consecuencia de una revisión

efectuado en la legislación que plasmó la discriminación étnica como delito; en el año 2003 el Congreso de la República agrega al Código Penal las disposiciones de la Convención Internacional de Todas las Formas de Discriminación de la Mujer y se aprobó el Plan para la Plena Participación de las Mujeres al 2012.

Y como acciones de participación de la mujer surge la designación de gobernadoras departamentales y algunos ministerios.

No obstante que se han emitido decretos y creado algunas instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de los Acuerdos de Paz, la realidad refleja que no existe voluntad política ni cambios efectivos que ayuden a la puesta en marcha de estos Acuerdos.

1.2 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

El departamento de Sololá, localizado en el Altiplano Occidental, pertenece a la Región VI del Sur Occidente de la república de Guatemala conjuntamente con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. Esta región posee una extensión de 12,230 kilómetros cuadrados, equivalentes al 11% del Territorio Nacional, con un total de 109 municipios, cuenta con 2,711,938 habitantes, de los cuales Sololá constituye el 11% de la población. Los idiomas más relevantes que se hablan son K'iche', Kaqchikel, T'zutujil y Español.

La etnia T'zutujil se encuentra localizada en el departamento de Sololá en los municipios de Santa María Visitación, San Pablo La Laguna, San Juan La Laguna, San Pedro La Laguna, Santiago Atitlán (Paraje Pak'ok), San Lucas Tolimán; en el departamento de Suchitepéquez, en los municipios de Chicacao (específicamente en la Aldea San Pedro Cutzán Cantones Comunidad Mocá,

San Juan Mocá, Río Tarros, La Cruz, Chi Cutzán, Concepción, Las Marucas, Siete Vueltas) y en San Miguel Panan (Aldea Montellano, Cantón San José).

En la región VI se localizan los volcanes Tacaná, Tajumulco, Santa María, Santiago y San Pedro que forman parte de la cadena montañosa denominada Sierra Madre.

“La zona de vida predominante en Sololá es el Bosque Húmedo Montano Subtropical que ocupa el 43% del Territorio. Le sigue el Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical con el 40%; el Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido con el 14% y Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical con el 3%”.⁴

El departamento de Sololá cuenta con una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, sus accidentes geográficos más importantes son el Lago de Atitlán y los volcanes de Atitlán con 3,537 msnm, San Pedro o Nimajuyú con 3,020 msnm, Tolimán con 3,158 msnm, Santo Tomás o Pecul con 3,505 msnm, y Zunil con 3,542 msnm, los cuales están situados total o parcialmente en territorio de Sololá. Lo anterior determina que esté comprendido en la provincia fisiográfica denominada tierras altas volcánicas. Al norte colinda con Quiché y Totonicapán al sur con Suchitepéquez y Retalhuleu al oriente con Chimaltenango y al occidente con Quetzaltenango.

Los municipios que forman el departamento de Sololá son San José Chacayá, Santa María Visitación, Santa Lucía Utatlán, Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Clara La Laguna, Concepción, San Andrés Semetabaj, Panajachel, Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santa Cruz La Laguna, San Pablo La Laguna, San Marcos La Laguna, San Juan La Laguna, San Pedro La Laguna y Santiago.

⁴ Fondo Nacional Para la Paz –FONAPAZ-.Diagnóstico del Municipio de San Pedro La Laguna Departamento de Sololá. Guatemala. Año 1997. Pág. 2.

1.2.1 Situación social

Las variables más importantes como: población, vivienda, servicios básicos, educación y salud constituyen la información necesaria para conocer la situación actual del Departamento.

1.2.1.1 Población

Según censo de 2002 de población y habitación del Instituto Nacional de Estadística INE la población del departamento asciende a 362,150.00. La densidad poblacional es de 222 habitantes por kilómetro cuadrado.

Sololá es uno de los departamentos del País con más proporción de población indígena: un 94% total de habitantes, pertenecen a los grupos Kaqkchikel, Kich'e y Tz'tujil. La población rural representa el 66% del total.

El sexo femenino constituye el 50.5% del total de la población del departamento y el sexo masculino el 49.5%. La población económicamente activa del departamento de Sololá es de 82,935, el sexo masculino representa el 77% del total con 64,351 habitantes y el sexo femenino constituye el 22% de la PEA con 18,584, la población ocupada asciende a 82,091 y la desocupada a 844 pobladores del Departamento.

La tasa de ocupación del Departamento es de 98.98% Y la de desocupados es de 1.02%, esto es muy importante para la situación económica a nivel departamental, ya que significa que la población es productiva casi en un 99% y está ocupada.

1.2.1.2 Servicios básicos

El departamento de Sololá registra un total de 54,915 hogares, de estos 47,013 poseen servicio de agua domiciliar para uso y consumo humano este total

equivale al 85.6% del departamento, implicando que una buena parte de la población tiene acceso a este servicio, por lo que se considera importante la ejecución de programas y/o proyectos sobre el uso y distribución de este recurso, para protección de las fuentes del mismo.

En cuanto a la eliminación de basura solo el 18.9% de los hogares utiliza este servicio, lo que significa un riesgo para la salud de la población del Departamento en general.

El índice de electrificación de acuerdo a los datos proporcionados por el INE, en el XI Censo de Población y VI de Habitación para el año 2002 existen 54,915 hogares con servicio de energía eléctrica, del total de la población del Departamento el 88.08% si posee este servicio y el 1.9% no lo posee, el 88% de los hogares se registra con servicio de alumbrado público.

1.2.1.3 Educación

El Ministerio de Educación –MINEDUC- a través de la Dirección Departamental de Sololá, al año 2005, registra que la tasa de escolaridad general para el departamento es de 40.32%, para el nivel primario es de 21.10%. La tasa bruta de cobertura para el nivel de pre-primaria es de 74%, para el nivel básico en el Departamento es de 49.13%.

La tasa de repitencia para la población en edad escolar para el nivel primario es de 13.98%, su comportamiento es relativamente bajo en relación a la media nacional que es de 20.3%, para el nivel básico es de 3.2% y para el nivel diversificado es de 1.82%.

En cuanto a la infraestructura educativa en el departamento de Sololá se registra al año 2005 un total de establecimientos de 436, siendo el nivel educativo de primaria el que tiene mayor número representando el 74% del total con 324

unidades educativas, el nivel básico posee 102 y 33 establecimientos se utilizan para el nivel de diversificado. Se observa en los datos anteriores que para básicos y diversificado es muy limitada la disponibilidad de establecimientos en el Departamento.

La tasa de analfabetismo en el Departamento para 1998 se registra con un 62%. Existen 4 municipios de un total de 19, en donde la proporción de personas analfabetas supera el 70% del total de su población: Santa Cruz La Laguna, Santiago Atitlán, Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá. Este mismo año los programas de alfabetización que funcionan en el departamento, cuentan con el 60% de alfabetizados que son mujeres, acentuándose este hecho en los municipios de Sololá, Santa Lucía Utatlán y San Juan La Laguna.

1.2.1.4 Salud

La tasa de mortalidad infantil se formula por cada mil nacidos, en el caso del departamento de Sololá la tasa es de 41 y se encuentra por debajo de la media del País que se registra con 44, En la región sur-occidente que es en donde se encuentra localizado el Departamento registra una tasa de mortalidad de 66 y Sololá también se encuentra por debajo de este promedio en la tasa de mortalidad.

El mayor porcentaje de frecuencia de enfermedades en el Departamento corresponde a las infecciones del sistema respiratorio y enfermedades propias del sistema digestivo, presenta una tasa de fecundidad de 179 por cada mil mujeres en edad fértil; una tasa de natalidad de 38 por cada 1,000 mil habitantes del sexo femenino en término de un año, la tasa de mortalidad materna es de 270 por cada mil mujeres.

En cuanto a la disponibilidad de médicos se registra un médico por cada treinta mil habitantes y la capacidad hospitalaria es de 4.1 camas por cada diez mil

pobladores, la desnutrición infantil es del 40% del total de la población joven.

Posteriormente al desastre ocurrido en 2005 con la Tormenta Tropical Stan, Equipos Cristianos de Acción por la Paz (ECAP) desarrolla e implementa en el departamento de Sololá, Trabajo Psicosocial en Situaciones de Catástrofes, han implementado acciones de acompañamiento en situaciones de desastre desde la perspectiva psicosocial en la comunidad de Panabaj, en Santiago Atitlán en la comunidad Maya Tzutujil.

1.2.2 Situación económica

La situación de riqueza que se crea en el departamento de Sololá es proveniente de sus recursos naturales, su producción y su localización en el lago de Atitlán.

Tomando en consideración la ubicación geográfica del Departamento, esta situación lo hace uno de los más visitados por turistas nacionales y extranjeros por tratarse de un lugar paradisíaco y de gran belleza natural. Según datos proporcionados por el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-, al 2003 Guatemala es visitado por 880,223 y uno de los destinos más importantes es el departamento de Sololá.

Para tener un panorama más amplio de la situación económica del departamento de Sololá a continuación se examinan los indicadores más importantes.

1.2.2.1 Producción y su infraestructura

Debido a la variedad del clima de este departamento y a su topografía está beneficiado con un suelo fértil por naturaleza, inmejorable para cualquier tipo de cultivos especialmente los que necesitan elevación para tener una buena producción, como el caso específico del café que da sus mejores cosechas

cuando se cultiva en alturas. Los habitantes de Sololá se dedican a la siembra de café, maíz, trigo, cebada, papas, legumbres, explotación de ganado vacuno y bovino, así como la fabricación de tejidos de lana y algodón y artesanías.

La producción pecuaria a nivel departamental es bastante diversificada se produce ganado bovino, porcino, caprino, ovino, conejos y equino, reportando al 2003 fecha del Censo Agropecuario un total de 17,250 cabezas de esta producción.

En cuanto a la producción avícola del Departamento se registra principalmente la producción de gallinas, patos y pavos. Según el inventario del Censo del 2003, la producción de gallinas es de 162,441, la de patos de 10,586 y pavos de 11,548.

Para desarrollar sus actividades productivas y comerciales el Departamento cuenta con infraestructura vial que le sirve de apoyo en la producción, siendo las principales vías de comunicación.

Terrestre: la carretera Interamericana CA-1, esta es la más importante porque comunica a la Ciudad Capital con el departamento de Sololá y algunos municipios, la carretera que conduce de la carretera Interamericana a la Cabecera Departamental y Panajachel, la carretera que traslada de Patulul a San Lucas Tolimán, la carretera que comunica a Panajachel con Godínez, la carretera que comunica a Santa Clara La Laguna, San Juan La Laguna y San Pedro La Laguna y las carreteras que comunica a los municipios que están alrededor de lago de Atitlán entre sí.

Acuática: esta es la principal vía de comunicación de los pueblos que están alrededor del Lago porque acorta distancias y el valor del transporte es más bajo.

La mayoría de las comunidades poseen caminos de terracería para comunicarse y en algunos casos son veredas, pero en época de invierno estas vías de comunicación se vuelven poco transitables, debido a que las constantes lluvias causan deterioros y derrumbes.

Para el año 2004 existen 7,613 conexiones telefónicas según datos proporcionados por la Superintendencia de Telecomunicaciones –SIT-, una gran mayoría de la población utiliza los teléfonos celulares, esto ocurre debido a la oferta de telefonía celular que existe en el País.

1.2.3 Situación del ambiente

Este departamento está enclavado sobre la cordillera, por lo que presenta un paisaje abrupto, con enormes montañas y profundos barrancos. Los Volcanes Atitlán con 3,537, Tolimán y San Pedro le hacen un lugar lleno de atractivos y constituye la masa boscosa del Departamento.

La Cuenca del Lago de Atitlán, que cuenta con 62.500 hectáreas, y son declaradas como zonas protegidas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- entre ellas figuran:

El Volcán de Atitlán

El Volcán San Pedro y

El Volcán Tolimán

Entre las principales causas de la explotación maderera ilegal se menciona: la figura legal que concede la Ley Forestal como “consumo familiar”, la deforestación que es la tradicional forma de sustituir los bosques por las actividades agrícolas, aunque existen otras causas que ayudan a la deforestación como la situación actual de las condiciones financieras de la

actividad forestal, la falta de políticas definidas para el desarrollo del sector agropecuario y el crecimiento desordenado de las áreas urbanas por el incremento de la población.

La deforestación en las partes medias y altas de las cuencas es un problema serio, por el cambio del uso del suelo se provoca la erosión, esto produce menor fertilidad en el suelo y con grandes consecuencias con los desastres naturales como la Tormenta Tropical Stan que ocasionó grandes deslaves por el exceso de lluvias y la desprotección natural que ha ocasionado la deforestación, además se reducen las fuentes de agua, poniendo en grave peligro la salud y la vida de los habitantes del Departamento.

En el departamento de Sololá, el agua drena dos vertientes: al Mar Caribe y al Occidente Pacífico. La cuenca que drena hacia el mar Caribe es la del río Motagua, las cuenca que drenan hacia el Occidente Pacífico son las del Lago Atitlán, la del río Madre Vieja, la del río Nahualate y la del río Sin Iacán.

Pero la fuente hidrológica más importante la constituye el Lago de Atitlán con una extensión de 234 kilómetros cuadrados. "La Universidad del Valle de Guatemala ha hecho estudios sobre la calidad del agua en el lago de Atitlán el período 2000-2002 y presentan las siguientes conclusiones:

- El lago de Atitlán sigue siendo uno de los lagos más limpios de Guatemala, sin embargo las descargas de aguas servidas son considerables y con una gran cantidad de patógenos. Si no se toman medidas el lago perderá su capacidad de dilución y podrá empezar a futuro un proceso de eutrofización acelerado.
- La parte norte de la cuenca del lago es la que genera mayor contaminación por descargas domésticas (drenajes de Sololá y la zona

turística), mientras que la parte sur genera la mayor cantidad de nutrientes provenientes de fertilizantes.

- Hay polémica sobre la ventaja de usar fosas sépticas versus drenajes con plantas de tratamiento, como alternativa de manejo de los desechos líquidos. Ambas son soluciones viables dependiendo del tamaño de la población.
- Es necesario mejorar y ampliar la información, así como darla a conocer para lograr una mayor participación de la población en la solución de los problemas de contaminación por residuos sólidos y líquidos.”⁵

1.2.4 Situación de los Acuerdos de Paz

En cuanto a los compromisos contenidos en los Acuerdos de Paz firmados en el año 1996, solo han sido cumplidos de manera parcial. Hasta el año 2003 se implementó un programa para distribución de fertilizantes, láminas y otros que no han tenido mayor impacto en la población como la organización de los –COCODES-, Consejos Comunitarios de Desarrollo y los COMUDES –Consejo Municipal de Desarrollo, a través de estas Consejos la comunidad ha tenido una participación más relevante y con ellos se busca las estrategias de gobierno para erradicar la pobreza y procurar proyectos que ayuden al desarrollo de las comunidades. Con este marco jurídico se formuló la Ley de Desarrollo Social (Decreto 42-2001), Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), Código Municipal (Decreto 12-2002), Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002). La emisión de estos Acuerdos se considera de los mejores logros de los Acuerdos de Paz.

⁵Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente/URL, Instituto de Incidencia Ambiental. Perfil Ambiental de Guatemala. Guatemala. Año 2004. Pág. 158.

1.3 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA

Se tratarán las generalidades del Municipio, con un planteamiento diferente al de las generalidades del País, para el efecto se recurre a la información obtenida en el trabajo de campo, Censos de población, bibliografía específica del Municipio y se menciona un avance del diagnóstico que se desarrolla en los capítulos siguientes.

1.3.1 Antecedentes históricos

El objetivo principal de los antecedentes históricos es interpretar con conocimiento previo el presente y de alguna manera influir en el futuro. Se detallan a continuación tres períodos definidos: prehispánico, hispánico y post hispánico.

Período prehispánico

En el diagnóstico del municipio de San Pedro La Laguna realizado por FUNCEDE se registra que el territorio del departamento de Sololá estuvo ocupado por tres grupos indígenas, los quichés, t'zutujiles y cakchiqueles. 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 Tomas Chichicastenango) y se trasladaron a Iximché, luego de librar sangrientas guerras con los quichés. El pueblo t'zutujil por su parte, libró continuas guerras con los 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 (que significa agua de sauco). Inicialmente esta sede estaba localizada en Cakhay, a seis kilómetros de Iximché.

El territorio de San Pedro La Laguna, estuvo ocupado desde la época prehispánica antes de 1,492 por el pueblo T'zutujil, que tenía su capital en Tziquinahá o Atziquinahá (actualmente en Santiago Atitlán).

Todos estos registros aparecen en uno de los documentos indígenas más importantes: El Memorial de Sololá, también conocido como Memorial de Tecpán Atitlán, Anales de los Cakchiqueles o Anales de los Xahil. Este documento fue escrito por dos miembros de la familia Xahil, Francisco Hernández Arana y Francisco Díaz, entre 1573 y 1610, como un título o prueba para un proceso judicial.

Período hispánico

Según el Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala en abril de 1524, después de la destrucción de Gumarcaj (Utatlán), Pedro de Alvarado fue recibido como amigo por los gobernantes de Iximché, quienes le pidieron ayuda en la guerra que libraban con los t'zutujiles. Alvarado atacó la capital t'zutujil, Tziquinahá o Atziquinahá (Hoy Santiago Atitlán) que fue tomada el 20 de abril de 1524 y con la ayuda de los Cakchiqueles, derrotó al rey Tepepul y los habitantes de lo que hoy es San Pedro La Laguna, al igual que el resto de pueblos vecinos fueron tomados para encomienda por él, quien se reservó para su beneficio personal los pueblos mas ricos y productivos, entre ellos la zona de Atitlán.

Con la muerte de don Pedro de Alvarado la economía de Atitlán fue repartida por la mitad entre la Real Corona y el conquistador Sancho de Barahona. Por el año de 1623, un nieto de Sancho, Pedro Núñez de Barahona tomo posesión oficial de la encomienda de Atitlán, que comprendían los pueblos de Santiago, Atitlán, San Lucas Tolimán, San Pedro La Laguna, San Juan, San Pablo, Santa María Visitación, Santa Cruz y San Marcos, así como otros pueblos que ahora pertenecen a Suchitepéquez.

Período post hispánico

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 1540, 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 San Pedro La Laguna fue fundado en su actual emplazamiento por el misionero Franciscano Fray Pedro de Betanzos, entre los años 1,547 y 1550. El nombre original de este municipio era San Pedro, posteriormente fue conocido como San Pedro de Patzununá; aparentemente por el año 1,643 cuando se empezó a utilizar el apelativo “La Laguna” cuando un visitador, Antonio Lara, ordenó que todos los apellidos indígenas y los lugares geográficos fueran castellanizados.

1.3.2 Localización geográfica y distancias

El municipio de San Pedro La Laguna es uno de los diecinueve municipios que pertenecen al Departamento de Sololá, se localiza a una latitud de 14°41' 25'' norte y una longitud de 91°16' 21'' oeste, la Cabecera Municipal se encuentra a una altitud de 1,610 metros sobre el nivel del mar, colinda al norte con el municipio de San Juan La Laguna y el lago de Atitlán, al este con el municipio de Santiago Atitlán y el lago de Atitlán, al sur con Chicacao del departamento de Suchitepéquez y Santiago Atitlán y al oeste con San Juan La Laguna y Chicacao.

Desde la cabecera departamental de Sololá se puede llegar al Municipio en un recorrido de 54 kilómetros por carretera. También de San Pedro La Laguna a

Panajachel se recorren 13 kilómetros vía lacustre y nueve kilómetros por carretera asfaltada hasta la Cabecera Departamental.

El Municipio dista de la Ciudad Capital a 178 kilómetros, es accesible por vía terrestre por la ruta nacional CA-1 en carretera totalmente asfaltada a través del desvío ubicado en el kilómetro 148 de la Carretera Interamericana que conduce hacia Santa Clara La Laguna, el recorrido es de 30 kilómetros; otra vía de acceso es la carretera CA-2, se recorren 113 kilómetros hasta Cocales y 37 kilómetros de carretera asfaltada por los municipios de Patulul y San Lucas Tolimán hasta Santiago Atitlán, que dista a 21 kilómetros de San Pedro La Laguna de los cuales 17.5 son de terracería y 3.5 de asfalto.

A continuación se presenta mapa que marca la localización geográfica de San San Pedro La Laguna.

Mapa 1
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Localización Geográfica
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

1.3.3 Situación social

Según información de los Censos Nacionales de Población, en el año de 1994 el total de habitantes del Municipio registró la cantidad de 7,289, para el año 2002 la población total de San Pedro La Laguna era de 9,034 habitantes, se observa un incremento de 1,745 personas que representa el 19% de crecimiento en 8 años.

Según la proyección efectuada en junio 2006 por el grupo EPS, se determinó que la población asciende a un total de 10,150 habitantes que representa una

tasa de crecimiento del 11% en los últimos 4 años. En la muestra obtenida de 849 hogares se obtuvo un total de 3,576 habitantes.

El total de hombres es de 3,612 para el año 1994, en el siguiente censo la población masculina sumó 4,477 y en la proyección del 2006 conformó un promedio del 50%, por lo que se afirma que la tendencia en este género se mantiene.

La población femenina para el año 1994 fué de 3,677, en 2002 de 4,577 y en la proyección del 2006 la cantidad de 5,119, manteniendo un promedio de 50%. En este género no existe tendencia, manteniendo un crecimiento similar.

La población indígena representa el 98% del total de la población y la no indígena el 2% según lo observado en el trabajo de campo del EPS junio 2006.

Según datos proporcionados por el INE la proyección de la población para el año 2006 para el municipio de San Pedro La Laguna es de 10,200 habitantes.

Según el trabajo de campo efectuado en junio del 2006, en los datos de la encuesta se obtuvo los siguientes porcentajes: el 95% de los encuestados tiene vivienda propia, el 5% alquilada.

Del total de la población de 15 años y más que no saben leer y escribir, que es la población analfabeta, es de un 23%, comparado con el departamento de Sololá que es de 37% es más bajo por 14%.

Un 21% de hombres son analfabetos y un 26% de mujeres que no saben leer ni escribir.

Según datos proporcionados por la Supervisión Educativa la cobertura educativa total por sector y nivel del Municipio es del 66% que refleja la tasa bruta total de escolaridad, que a continuación se desglosa.

Cobertura del sector oficial total:	27%
Cobertura del sector privado total:	27%
Cobertura del sector cooperativa total:	<u>12%</u>
Cobertura total del Municipio:	66%

La cobertura de servicios de salud según el Centro de Salud No. 8 es de 52% del total de la población, por lo que el déficit de cobertura es de 48%, esta cobertura se refiere a la capacidad instalada del servicio de salud, pero en cuanto al personal médico y paramédico que atiende en el Municipio se considera que al 2006 existe insuficiencia de personal.

La cobertura de seguridad es escasa, en la Estación de Policía sólo trabajan 6 agentes en cada turno y un Jefe. Las intervenciones policíacas generalmente se efectúan, por escándalos públicos, violencia intrafamiliar y robo a turistas.

1.3.4 Situación económica

En San Pedro La Laguna se registran varias actividades económicas siendo las más importantes las que a continuación se mencionan, con su porcentaje de participación en la Población Económicamente Activa del Municipio así: en el sector agrícola representa el 38% del total de la PEA en 2002 y al año 2006 por medio de la muestra este sector de la economía absorbe el 51% de la PEA, el segundo sector de la economía relevante en cuanto a la generación de empleo para el año 2002 es el artesanal con un 23%. En el estudio de campo realizado en el año 2006 el segundo sector de la economía que genera más fuentes de empleo es el sector servicios con un 23%.

Un total de 832 núcleos familiares fue el que constituyó el total de la muestra realizada en junio del 2006, los resultados de los ingresos que obtienen los núcleos se obtuvo la siguiente información: la mayor concentración de ingresos se encuentra en el rango de 501 a 1,000 quetzales, con un porcentaje representativo del 40% del total de familias, luego el rango con ingresos de 1,001 a 1,500 quetzales constituye el 21%, se observa que del total de familias encuestadas perciben ingresos entre 5,001 a 1,500 quetzales y representan un 11%. Las personas que generalmente reciben salarios son trabajadores que laboran en actividades agrícolas como: jornaleros, guardianes, administradores y devengan de Q.25.00 a Q.30.00 por jornal diario.

Según el Censo de 1994 efectuado por el -INE- la PEA estaba representada por un total de 2,265 personas, para el año 2002 aumentó a 3,024 y según la proyección del 2006, esta población creció 815 habitantes con total de 3,839.

Según el resultado de la encuesta de junio 2006, el sexo masculino representa el 53% del total de la Población económicamente activa, observándose un decrecimiento en relación del total del año 2002 que registra el -INE-. Situación contraria al del sexo femenino que representa el 47% al realizarse la encuesta, observando un comportamiento de incremento desde el año 2002.

Cuando las necesidades mínimas son satisfechas, el desarrollo del ser humano se realiza con tendencia a mejorar su calidad de vida, en lo que se refiere a la vivienda debe considerarse no solo el material para construirla, sino también el espacio para cada habitante, los servicios sanitarios, el servicio de agua potable, ya que el efecto de estos satisfactores proveen a la población salud física y mental.

Dadas las circunstancias anteriores y otras llevaron a el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas –PNUD- a elaborar un mapa de desarrollo humano que incluye: educación, salud e ingreso pobreza en donde el municipio de San Pedro La Laguna figura entre las regiones que tiene un índice de desarrollo más alto de la República.

Las cifras obtenidas en la investigación de campo, la muestra revela que el 58% de la población vive en pobreza extrema, del total de la población que vive en pobreza, que representa el 87%.

Según datos observados en la investigación en relación al uso actual y potencial del suelo, no se le está dando el uso apropiado de acuerdo a la vocación de los suelos de San Pedro La Laguna.

Por el lado de la infraestructura productiva, de acuerdo a lo establecido en la investigación, el Municipio no cuenta con silos, bodegas, ni almacenamiento, ni centros de acopio. El sistema de riego utilizado actualmente es el riego por aspersión que consiste en la extracción del agua del lago Atitlán por medio de bombas eléctricas. Además se hace uso del sistema de riego tradicional, proveniente de las lluvias, esto se determinó por medio de las técnicas de observación y encuesta. El servicio de telefonía celular cubre el déficit de teléfonos domiciliarios.

1.3.5 Situación del ambiente

En cuanto al saneamiento ambiental del Municipio se observó que es muy deficiente pues no existe sistema de drenaje, ni sistema de disposición de desechos sólidos, no existen rastros públicos y los privados no son supervisados. El agua no es potable, es decir para consumo humano.

Según datos obtenidos en la investigación, no existe sistema de tratamiento de aguas servidas. Las aguas pluviales constituyen un serio problema de contaminación para el Lago de Atitlán, cuando se presentan lluvias torrenciales especialmente en la época de invierno, arrastran la basura de las calles y son depositadas en el Lago.

Según el temario de la negociación acordada en México el 19 de marzo de 1996, la URNG planteó el contenido y desarrollo de éstos temas, cuya finalidad es exponer las bases para su solución.

El Acuerdo plantea que “teniendo en cuenta el papel fundamental de los consejos de desarrollo urbano y rural para asegurar, promover y garantizar la participación de la población en la identificación de las prioridades locales, la definición de los proyectos y programas públicos y la integración de la política nacional de desarrollo urbano y rural , tomar las siguientes medidas:

- Restablecer los consejos locales de desarrollo
- Promover una reforma de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural para ampliar el espectro de sectores participantes en los Consejos Departamentales y Regionales de Desarrollo.
- Asegurar el debido financiamiento del sistema de consejos.”⁶

La investigación realizada en el trabajo de campo en junio 2006, verificó que se están haciendo esfuerzos para el cumplimiento de estos Acuerdos, algunos de los proyectos puestos en marcha por la Municipalidad corresponden a la inversión social.

⁶ Secretaría de la Paz Presidencia de la República –SEPAZ-. ACUERDOS DE PAZ. Guatemala. Año 1996. Pág. 66.

1.3.6 Aspectos antropológicos y culturales

Los aspectos más importantes de la forma de vida de las personas que constituyen una sociedad son, la forma y evolución de su lengua, sus costumbres o tradiciones.

1.3.6.1 Idiomas

El idioma oficial del Municipio es el T'zutujil, se observó que la población lo habla con fluidéz, no tanto así, el nivel escrito, por lo que se realizan esfuerzos en las instituciones educativas a través de un proyecto denominado CEIMTZ (Centro de Enseñanza del Idioma Maya T'zutujil) del Programa de Educación Promoción y Difusión de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala, (ALMG) ente rectora de los idiomas mayas, para que la población aprenda a escribir su idioma. El castellano también se utiliza especialmente con turistas y comerciantes llegados de otros lugares, los escolares reciben educación bilingüe.

A junio del 2006, la mayoría de establecimientos educativos imparten cursos de inglés, debido a que el Municipio es un lugar muy visitado por extranjeros.

1.3.6.2 Cultura

Los rasgos más distintivos de la cultura del Municipio, destacan expresiones cuyo origen son sus aspectos históricos y antropológicos, éstos conforman la cultura.

Las étnias mayas del Municipio están representados por t'zutujiles y constituyen el 98% de esta y la no indígena el 2% según lo observado en el trabajo de campo del EPS junio 2006. Los t'zutujiles han ocupado este territorio desde tiempos ancestrales, dentro de su forma de vida existe la forma patriarcal, donde el padre ejerce la autoridad superior y es el responsable de las decisiones más importantes del núcleo familiar.

1.3.6.3 Cosmovisión espiritual

El aspecto espiritual de la población define el comportamiento ético y moral de los individuos que la conforman. La cosmovisión espiritual se manifiesta cuando los habitantes de determinada étnia profesan una religión o concepción de Dios o de lo que pueden explicar materialmente.

En el caso de la cultura indígena la cultura es politeísta, es decir que adoran a muchos dioses que proveen satisfactores a través de la naturaleza, como el dios de la lluvia, de las cosechas, del sol, etc., pero es importante señalar que esta cultura está desapareciendo en la cultura t'zutujil, por el crecimiento que se ha dado de las iglesias evangélicas en el Municipio. La religión predominante es la católica, representada por 53% de los habitantes de San Pedro La Laguna y el 47% evangélica del total de la muestra, de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo la primera cuenta con un templo ubicado en el centro del casco urbano y las denominaciones protestantes cuentan con 17 templos evangélicos situados en los diferentes cantones del Municipio.

1.3.6.4 Tradiciones

La especialidad de los habitantes de este Municipio, es el arte tradicional del Huesero, siendo esta técnica utilizada desde los años de 1941. Los visitantes se han expuesto a esta forma de medicina, por medio del curador local llamado Sacerdote maya, cuya experiencia fue adquirida a través de sus antepasados y se ha trasladado a las nuevas generaciones. Dentro del municipio existen aproximadamente docena y media de curanderos.

En los términos del laico, el curador reajusta los huesos al dar masajes con el tuétano extraído de la vaca, coloca el tabaco calentado sobre la piel y aplica un vendaje apretado, utiliza a menudo una tablilla para inmovilizar el área afectada; el Sacerdote Maya y los clientes ven el proceso en forma diferente, opinan que

el trabajo no es hecho por el médico humano, sino por un pequeño hueso especial cubierto en la mano del curandero. Nadie puede elegir simplemente ser un curandero, la leyenda local cree que esto es un don divino.

Las prácticas herbarias mayas de la medicina se han heredado de generación en generación. Cada planta tiene características curativas únicas; la tradición dictada por los antepasados es secreta, al realizar curaciones y tratamientos a base de ajo que es un ingrediente bien conocido, la planta de apazote trata parásitos y otras dolencias del estomago.

CAPÍTULO II

MEDIO FÍSICO

En este capítulo se mencionan las condiciones ecológicas y ambientales, así como sus recursos naturales en general: suelo, agua, bosque, fauna, áreas protegidas, clima, orografía y fisiografía del Municipio, esto permite valorarlos y cuidar su desarrollo y conservación.

2.1 ECOSISTEMA

Consiste en un sistema ecológico relativamente dinámico autónomo formado por una comunidad natural y su medio ambiente físico. La transformación de los mismos se debe principalmente a la intervención del hombre, produciendo destrucción o cambios drásticos en los ecosistemas en donde interviene.

La cadena volcánica de Atitlán, alberga una gran parte de la diversidad que es única para Guatemala. Allí se encuentran paisajes escénicos, agua, bosques y cimas volcánicas. La cadena volcánica fue identificada como un área prioritaria para la conservación de la biodiversidad por varios procesos de análisis en los últimos años, entre los valores de esta cadena de volcanes se encuentra la gran diversidad de ecosistemas y de especies, debido a la dramática variación de la latitud.

El bosque latifoliado se encuentra, en las partes altas de los volcanes Atitlán, San Pedro y Tolimán, este es el tipo de bosque con mayor riqueza de flora y fauna. Según el sistema de Holdridge las zonas de vida se identifican así: Bosque Húmedo Montano Bajo Tropical, Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Tropical y Bosque Seco Tropical. El municipio de San Pedro La Laguna se caracteriza por tener Bosques Húmedos Bajos Subtropicales (HBMBS) y Húmedo Montano Bajo Subtropical con una latitud de 1,500 a 2,400 mts. sobre

el nivel del mar, una precipitación fluvial anual de 1,500 a 2,000 milímetros y una temperatura media anual de 18⁰ a 24⁰ centígrados, estos se encuentran localizados en las siguientes tierras: Chuanimajuyu, Pachojob, Paquixtán, Xecruz y Pamactzul, propiedad de la Municipalidad.

El bosque latifoliado es el que cuenta con mayor riqueza de flora y fauna, siendo predominante en la cima del volcán San Pedro, dominado por especies arbóreas de porte bajo, arbustos y hierbas. Los bosques de madera fina que existen en el Municipio son especies de latifoliadas como: Cedro, teca y palo blanco; además existen bosques de maderas de construcción como Chichine, tepemixte, bolazo, pink, ciprés, aliso y encino.

Del año 2002, al año 2006 el recurso bosque ha sufrido una deforestación considerable, debido al crecimiento poblacional y a la expansión de la frontera agrícola, además una parte de la población que aún sigue utilizando leña como combustible contribuye al crecimiento de la destrucción de los bosques. Todo esto es un problema interrelacionado, que indica que la degradación de los recursos naturales, no es solamente un fenómeno físico, sino también un problema de orden social y económico.

2.2 RECURSOS NATURALES

“Son sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza, generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas y transformarlas en otras, que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades”.⁷

⁷ Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz, G.A. 2003. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de Apoyo a la Docencia Universitaria. Sexta edición. Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA. Guatemala. Año 2003. Pág. 32.

2.2.1 Suelo

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo”.⁸ El hombre realiza sus principales actividades productivas a partir de este recurso. A continuación el mapa de suelos del municipio de San Pedro La Laguna

Del año 2002, al año 2006 el recurso bosque ha sufrido una deforestación considerable, debido al crecimiento de la población y la necesidad de convertir las áreas de bosques en tierras cultivables, además una gran mayoría de la población sigue utilizando leña como combustible. Todo esto es un problema interrelacionado de orden social y económico.

Los suelos existentes en el Municipio de San Pedro La Laguna pertenecen a las clases Agrológicas: VI, tierras no cultivables, salvo algunos cultivos perennes principalmente para producción forestal tiene factores limitantes muy severos de relieve, profundidad y rocosidad; relieve ondulado fuerte y quebrado fuerte. Y clase VIII, tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para parques nacionales, recreación y vida silvestre, y para protección de cuencas hidrográficas, con relieve muy quebrado, escarpado o playones. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

Los suelos de San Pedro La Laguna, se desarrollaron a partir del material original proveniente de cenizas volcánicas. Los suelos predominantes son de la serie cimbras volcánicas que son profundos, con altas pendientes, baja fertilidad, con riesgo muy alto de erosión, utilizados para bosques; se encuentran algunas porciones superficiales de textura arenosa arcillosa, van de bien drenados a moderadamente bien drenados, color pardo, café oscuro o café amarillento,

⁸ Microsoft Corporation. Op. Cit. “suelo”

estos suelos tienen una buena retención de humedad. Predomina la pendiente de 12% a 32%.

Los suelos de San Pedro, se caracterizan por tener una topografía inclinada, existen pendientes mayores del 40%, que provocan que sean altamente susceptibles a la erosión, muchos agricultores no efectúan prácticas de conservación de suelos, muchas veces por desconocimiento de estas técnicas y esto se debe a poco interés que manifiestan a las reuniones de capacitación promovidas por instituciones de apoyo agrícola y la falta de colaboración de los pobladores en la ejecución de proyectos de Desarrollo.

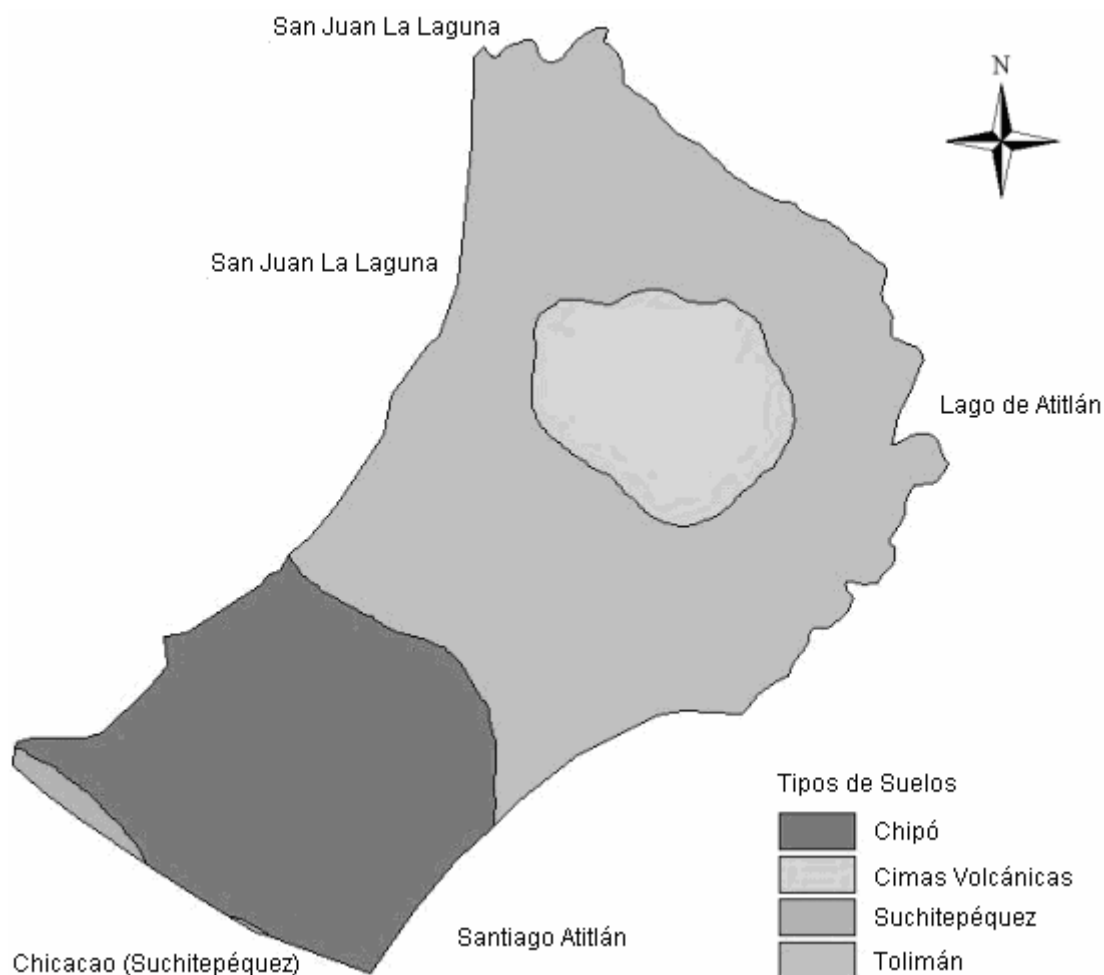
Según información proporcionada por el MAGA y de acuerdo a la clasificación de Charles Simmons los suelos en el Municipio son los siguientes:

Tabla 1
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Clasificación de Suelos Según Charles Simmons
Año: 2006

Serie	Descripción	Km ²
Suchitepéquez (SX)	Material original de cenizas volcánicas, encontrada entre 400 a 1200 metros sobre el nivel del mar relieve suave, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva entre 150 y 200 centímetros, Ph ácido (6.00), riesgo de erosión regular a alto, pedregoso ocasionalmente, potencial de fertilidad regular a bajo (baja saturación de bases)	0.44
Cimas Volcánicas (CV)	Formado de cenizas volcánicas, relieve de conos volcánicos	5.86
Chipó (Chi)	Proveniente de roca granítica o ceniza volcánica, relieve muy inclinado, drenaje excesivo, color café muy oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 40 centímetros, Ph ácido (5.88), alto riesgo de erosión, regular a bajo potencial de fertilidad.	14.12
Tolimán (Tn)	Originado de ceniza volcánica, en altitudes entre 1650 a 2250 metros sobre el nivel del mar, relieve ondulado a inclinado, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 100 centímetros, Ph ácido (6.00), alto riesgo de erosión, regular a bajo potencial de fertilidad.	30.25

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Caracterización Municipal Vinculada con el Sector Agropecuario, Forestal e Hidrobiológico de la Coordinación Departamental de Sololá del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

Mapa 2
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Tipos de Suelo
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–

El mapa anterior registra los tipos de suelos del Municipio, se registran cuatro tipos por su consistencia, colores y textura se considera que se desarrollaron a partir del material original proveniente de cenizas volcánicas. Uno de ellos es el suelo Cimas Volcánicas es el que tiene menos participación en la conformación del suelo de San Pedro, las características de los mismos se presentan a

continuación: la serie suchitepéquez se caracteriza por ser suelos muy profundos, fertilidad de regular a baja, alta pedregosidad, con drenaje interno bueno, con riesgo de erosión de regular a alto, relieve suavemente inclinado, con profundidad de 1.50 a 2.00 metros, con textura superior Franco-limosa, color en la superficie Café, textura del sub-suelo media Franco limosa, color del sub-suelo café a café-amarillenta, con pH ligeramente ácido 6.0

Suelos de la serie Tolimán con fertilidad baja, medianamente profundos, con riesgo de erosión de regular a bajo, con buen drenaje interno, con relieve de ondulado a inclinado, con profundidad de 1.00 metros pH ligeramente ácido alrededor de 6.0 textura superior franco-arenosa, color café oscuro, textura del sub-suelo Franco arcillo-arenoso, color café amarillento.

Los suelos de la serie Chipó poseen una fertilidad de regular a baja, con alto riesgo de erosión, mal drenaje subterráneo, relieve muy inclinado, material original Roca Granítica con pH ligeramente ácido, textura superior franca, color café, textura del subsuelo media franco arcillo arenosa y coloración café amarillento, con profundidad de 1.00 metros.

Derivado del uso inadecuado del suelo se ha degradado especialmente en las faldas del Volcán San Pedro, en donde los pobladores han talado los bosques para sembrar, a pesar de que estas tierras no son aptas para la agricultura porque su origen es volcánico.

2.2.2 Recursos hidrológicos

La hidrografía es parte de la geografía física que estudia las corrientes de agua y los mares. La situación de la hidrografía del período 1979-1974 era abundante, siendo el segundo lago más grande del País y constituye el recurso hidrológico

más importante de San Pedro La Laguna. Este Lago tiene desagüe subterráneo, el cual se dirige principalmente hacia el río Madre Vieja.

Se observó que este recurso disminuye año tras año, debido al crecimiento de la población, la depredación de los bosques, el incremento de la frontera agrícola y otros factores, sin embargo la disponibilidad del recurso no pone en peligro la vida de los habitantes del Municipio.

Los recursos hidrológicos del municipio de San Pedro La Laguna son: el Lago de Atitlán que es la principal fuente hídrica del Municipio y un nacimiento de agua en la parte sur del mismo, atrás del volcán San Pedro el cual drena hacia la costa sureste no es aprovechado, por lo lejano del pueblo y por su inaccesibilidad.

2.2.2.1 Lago de Atitlán

“La Cuenca del Lago de Atitlán tiene un área de 541 kilómetros², el cuerpo de agua mide 130 kilómetros² y tiene una profundidad máxima de 324 metros, con una profundidad promedio de 188 metros. Las dos principales sub-cuencas de ríos permanentes son el río Quiscab de 22.5 kilómetros de largo y área de aproximadamente 100 kilómetros² y el río Panajachel de 15.6 kilómetros de largo, con área de 75 kilómetros². A excepción de la catarata todos los demás ríos que descargan al lago son temporales. Se calcula que el Lago contiene un volumen de agua de 24.4 km³.”⁹

Con base en las características químicas del agua se ha demostrado que el agua del Lago percola lentamente hacia el Río Madre Vieja.

⁹ Dix. M., O. Medinilla y E. Castellanos. Diagnóstico Ecológico Social en la Cuenca de Atitlán. Guatemala. Año 2003. Pág. 16.

Mapa 3
Lago de Atitlán
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-

La condiciones del Lago han sufrido grandes cambios, un estudio hecho en 2001-2002 demuestra que los niveles de fosfatos se han incrementado, al año 1968 estaban debajo de los límites de detección, a la fecha del estudio alcanzan niveles de 0.33 mg/l, indicando un alto nivel de contaminación.

Los investigadores del plancton, especialmente los estudiantes del Departamento de Biología de la Universidad del Valle de Guatemala –UVG-, indican que existen varias especies del mismo que han proliferado por los altos niveles de contaminación, el plancton consiste en animales y plantas microscópicas que afloran en el Lago.

El fitoplancton, es un excelente indicador de la calidad trófica del Lago, hoy lleva mil veces más de organismos por litro que la densidad observada por Weiss en 1968, por lo anterior se infiere que en el término de 38 años el Lago de Atitlán ha sufrido grandes cambios y los ecosistemas han sido dañados y alterados debido al aumento de la contaminación.

Las aguas del lago de Atitlán son utilizadas para desechar la pulpa de café que proviene de los beneficios existentes en el Municipio y que ha contaminado el mismo. Cabe mencionar que otra fuente de contaminación para el lago lo constituye las descargas de aguas pluviales provenientes de las calles, así como el uso de insecticidas, herbicidas, funguicidas y los residuos de la producción agrícola, a su vez la falta de un tanque municipal hace que parte de la población utilice este recurso para lavar ropa y por lo tanto ocasiona que se degrade la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

2.2.3 Recursos forestales y flora

Los bosques del municipio de San Pedro La Laguna son mixtos y se componen de latifoliado y conífera, están formados de las zona de vida descritas anteriormente, en ellas existen especies de árboles como: encinos, robles, pinos y por especies arbóreas, arbustivas y herbáceas.

De acuerdo al INAB y el Concejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), para el año 2001 la dinámica de la cobertura forestal para el Municipio de San Pedro

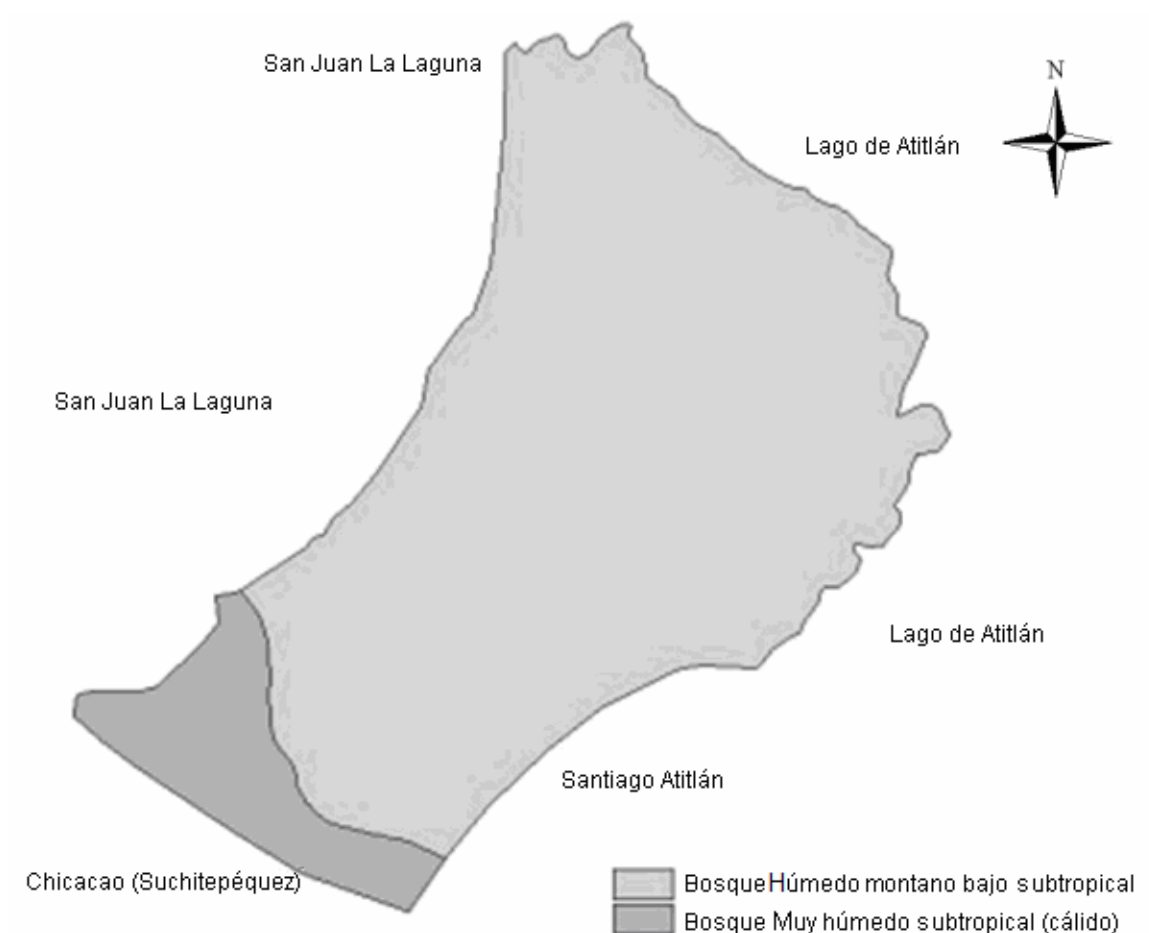
La Laguna es de 54 hectáreas. Según datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA) a junio del 2006 el Municipio posee un área de Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical de 45.16 kilómetros cuadrados y de Bosque Muy Húmedo Subtropical un área de 5.50 kilómetros cuadrados

Se caracteriza por tener Bosques Húmedos Bajos Subtropicales (HBMBS) y Húmedo Montano Bajo Subtropical con una latitud de 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, una precipitación pluvial anual de 1,500 a 2,000 milímetros y una temperatura media anual de 18⁰ a 24⁰ centígrados, estos se encuentran localizados en las tierras Chuanimajuyu, Pachojob, Paquixtán, Xecruz y Pamactzul, propiedad de la Municipalidad.

El bosque latifoliado, es el que cuenta con mayor riqueza de flora y fauna, predominantemente en la cima del volcán San Pedro, dominado por especies arbóreas de porte bajo, arbustos y hierbas. Los bosques de madera fina que existen en el Municipio son especies de latifoliadas como: cedro, teca y palo blanco. Además existen bosques de maderas de construcción como chichine, tepemixte, bolazo, pink, ciprés, aliso y encino.

Del año 2002 al año 2006 el recurso bosque ha sufrido una deforestación considerable debido al crecimiento poblacional y a la expansión de la frontera agrícola, además una parte de la población que aún utiliza leña como combustible acentúa la tala inmoderada de los bosques. Todo esto indica que la degradación de los recursos naturales, no es solamente un fenómeno físico, sino también un problema de orden social y económico.

Mapa 4
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Bosques
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

El mapa anterior muestra los bosques de San Pedro La Laguna, descritos en las zonas de vida de Holdridge.

La flora está constituida por el conjunto de plantas frutales y vegetales que existen en esta región. Es muy variada debido a que en la región existen diversos ecosistemas y el Municipio se localiza dentro de la zona de vida

Bosque Húmedo Montano bajo Subtropical, se caracteriza por tener una temperatura media anual que va de 18 a 24 grados centígrados, una precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros y se encuentra a una altitud de 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar.

Los bosques de latifoliado se encuentra en la parte alta del Volcán San Pedro, están a 2,900-3,000 metros sobre el nivel del mar, estos representan a las comunidades con especies de flora exuberante y variada.

En las laderas del Volcán San Pedro entre 2,000 y 2,400 metros de elevación, existen encinos con diámetro a la altura del pecho de 1.6 metros, también se encuentran variedades del bosque secundario mixto subhúmedo como: las pitahayas de montaña, los helechos estos solo se pueden encontrar en la parte media del Volcán, la lagartija se encuentra en la cima, en las partes altas se encuentran el estrato arbóreo formado por alisos, enredaderas, algunos encinos, etc., a continuación se detalla tabla de la flora del Municipio y sus principales variedades.

Tabla 2
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Especies de Flora
Año: 2006

Árboles frutales	Árboles de maderas finas	Árboles de maderas de construcción	Otras especies arbóreas	Plantas herbáceas
Macadamia	Cedro	Pino	Zarza	Bledo
Guinda	Encino	Enebro	Copal	Flor de muerto
Guayaba	Álamo	Ciprés	Palo jiote	Mozote
Aguacate	Teca	Aliso	Pacaya	Coyolillo
Limón	Madrón	Pinabete	Café	Vuélvete loco
Jocote	Volador		Palo de	Flor amarilla
Nance	Hormigo		Ámate	Albahaca de
Mango	Tepemixque		Paterna	Pasto ilusión
Matazano	Chichique		Banano	Escobillo
			Sauce	Hierba mora
			Cereza	Chichicaste
			Álamo	Chicalote
			Ceibillo	
			Cuje	
			Madrón	
			Tabahuia	
			Gravilea robusta	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico Sobre Seis Tratamientos de Pulpa de Café para Elaboración de Abono Orgánico de San Pedro La Laguna, Sololá.

2.2.4 Fauna

Las especies de fauna predominantes en el Municipio se encuentran distribuidas en toda el área, pero especialmente en el volcán San Pedro sobreviven gracias al hábitat adecuado para su desarrollo; cuyas principales especies se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Especies de Fauna
Año: 2006

Aves	Mamíferos	Reptiles	Peces
Perica	Coyote	Mazacuata	Big mouth bass
Gavilán	Zorra plateada	Cascabel	Small mouth bass
Zopilote	Gato de monte	Coralillo	Crapie
Tordo	Ratón común	Lagartija	Bluegill
Cheje común	Comadreja		Sunfish
Lechuza	Mapache		Tilapia roja
Stara	Tacuazín		Auria
Paloma silvestre	Armadillo		
Tecolote	Venado cola blanca		
Sánate	Tepezcuintle		
Codorniz	Cotuza		
Cenzontle	Coche de monte		
Pavo de cacho	Ardilla		
Cayayas	Pizote		
Pavos	Huitzilzil		
Corolita			
Quetzal			
Cheje o carpintero			

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Diagnóstico Sobre Seis Tratamientos de Pulpa de Café para Elaboración de Abono Orgánico de San Pedro La Laguna, Sololá.

2.3 OTROS ELEMENTOS FÍSICOS

Para tener una visión más amplia acerca del Municipio, se describe otros elementos físicos que son importantes.

2.3.1 Áreas protegidas

El Volcán de San Pedro se encuentra dentro del Área Protegida Reserva de Uso Múltiple de la Cuenca del Lago de Atitlán –RUMCLA-, la cuál consta de 62,500 hectáreas, dentro de esta área se encuentran algunos parques regionales municipales, en San Pedro La Laguna está registrado como Parque Nacional Volcán San Pedro.

“Para que todas las áreas sean viables es necesario desarrollar una estrategia de corredores biológicos, los cuales deben mantener el intercambio genético entre las poblaciones ubicadas dentro de cada área. Debido a varias causas los bosques del área se encuentran muy fragmentados. No obstante, aún es factible encontrar extensiones significativas de vegetación natural que permiten la conectividad entre los remanentes boscosos de la zona”.¹⁰

2.3.2 Clima

El territorio de San Pedro La Laguna pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica con montañas, colinas y conos volcánicos. La temperatura promedio anual es de 22.3° centígrados, oscilando durante el año con una máxima de 26.5° centígrados. Y una temperatura mínima de 7.7° centígrados, siendo los meses más fríos enero con 7.7° centígrados y febrero 8.2° centígrados.

En el Municipio la humedad relativa promedio se encuentra alrededor del 81%, la Cabecera Municipal está sometida a fuertes vientos principalmente de octubre a febrero, los vientos corren en dirección nor-noreste a sur-suroeste, a velocidades que oscilan entre 17 a 18.2 Kilómetros por hora.

La precipitación pluvial promedio anual varía entre 1,200 a 3,100 milímetros según información del MAGA de Sololá, el régimen de lluvia del Municipio se registra así: la estación lluviosa se observa en los meses de mayo a agosto y la estación seca de septiembre a abril.

2.3.3 Orografía

Esta región pertenece a las tierras con pendientes altas, cadenas volcánicas con montañas y colinas. El volcán que se encuentra en este municipio es el de San Pedro con una altura de 3,020 metros, un cono casi simétrico, la entrada a su

¹⁰ Dix. M, O. Medinilla y E. Castellanos. Op. Cit. Pág. 39.

cráter se localiza hacia el lado del lago y se desconoce su profundidad debido a que lo cubren grandes árboles, según información del INSIVUMEH el volcán forma parte de la Caldera de Atitlán y presentó actividad solo en la fase de crecimiento, actualmente se le considera inactivo.

2.3.4 Fisiografía

El municipio de San Pedro La Laguna, pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica de la Cuenca del Lago con montañas, colinas y conos volcánicos, formada principalmente por los volcanes San Pedro, Tolimán y Atitlán; las montañas son de origen volcánico y forman la divisora continental y la montaña de María Tecún.

CAPÍTULO III

CENTROS POBLADOS

Este capítulo reviste su importancia en el hecho de los cambios efectuados en la estructura poblacional y otros indicadores que no se han mencionado para medir el desarrollo del municipio de San Pedro La Laguna.

A continuación se detalla la división político-administrativa del Municipio, su organización social y productiva, servicios básicos y flujo comercial.

La Municipalidad maneja la organización de San Pedro La Laguna por Cantones, el presente capítulo se desarrolla con la descripción actual e histórica de los mismos y las variables más importantes. Esto se debe principalmente al registro proporcionado por el INE en el Censo del año 2002 que informa que no existe área rural, ya que la misma localizada ocho años antes fué absorbida por el casco urbano.

3.1 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la delimitación territorial del municipio y la forma como se gobierna en el municipio. A la fecha de la investigación de campo San Pedro la Laguna no cuenta con área rural, únicamente área urbana.

3.1.1 División política

Con creación del Decreto 58-88 del “Código Municipal” en 1994, la Municipalidad organizó el Territorio en cuatro cantones, según Decreto 12-2002 del nuevo Código Municipal, con vigencia a partir del año 2003, la Municipalidad dividió la extensión territorial en seis cantones.

Como muestra la tabla número 4, la variación en el número de cantones de 1994 a 2002 es de dos cantones y no existe variación a la fecha de investigación.

Según el Censo XI de población de 2003, levantado por el INE- el Municipio se integra por un poblado dividido en cantones que se describen a continuación:

Tabla 4
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Cantones de la Cabecera Municipal
Años: 1994, 2002 y 2006

Zona	Cantones 1994	Cantones 2002	Cantones 2006
1	Chuacanté	Pacuchá	Pacuchá
2	Pacuchá	Chuacanté	Chuacanté
3	Tzanjay	Chuasanahí	Chuasanahí
4	Chuasanahí	Tzanjay	Tzanjay
5		Chepacoral	Chepacoral
		Bella Vista	Bella Vista

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de San Pedro La Laguna

Los cantones descritos en la tabla forman el casco urbano, en el año 1994 se registran cuatro, siete años después en los Censos de 2002 se incrementan en seis cantones, debido al crecimiento natural de la población surgen los cantones Tzanjay y Chepacoral registrados como zona cuatro y el cantón Bella Vista como zona cinco. En el trabajo de campo se observó que los cantones reconocidos en junio de 2006 se registran sin cambios desde 1994.

En el año 1994 la finca Tzantziapa estaba considerada como una comunidad rural formada por un beneficio de café, casas de habitación de los trabajadores y el área de cultivo, fue eliminada según la reorganización que realizó la municipalidad de San Pedro La Laguna; debido al crecimiento del casco urbano fué absorbida por el Cantón Chepacoral.

El siguiente cuadro muestra la distribución del área urbana y rural del Municipio:

Cuadro 1
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Distribución de Área Urbana y Rural
Años: 1994 y 2002

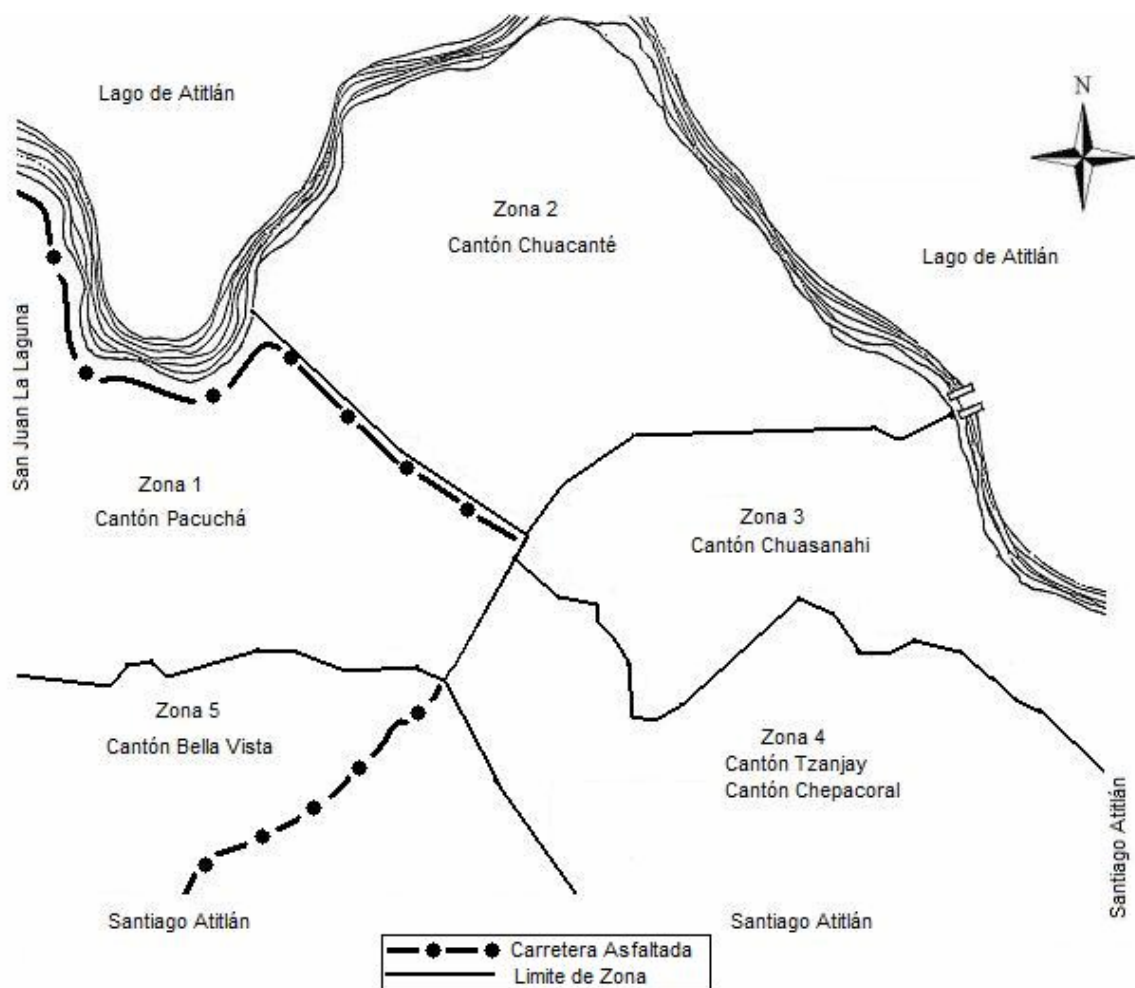
Área	Categoría	Censo 1994	Censo 2002
Urbana	Pueblo (Cabecera Municipal) 1994 dividido en 4 cantones 2002 dividido en 6 cantones 2006 dividido en 6 cantones	1	1
Rural	Finca Tzantziapa	1	-
Totales		2	1

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

Como puede observarse en el cuadro anterior existen cambios en las categorías al año 2002, el área rural no está registrada en el Censo de ese año, sin embargo según investigación de campo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) a junio de 2006, se constató que en la actualidad en la Finca Tzantziapa viven tres familias que fueron absorbidas por el casco urbano del Municipio.

A continuación el mapa que describe la localización por zonas de San Pedro La Laguna, no obstante que la Municipalidad tiene delimitados los cantones como zonas, la población utiliza los nombres de los Cantones y el Municipio aún no está debidamente señalado ni delimitado.

Mapa 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Localización por Zonas
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Policía Nacional Civil de San Pedro La Laguna –PNC–.

3.1.2 División administrativa

Con la aplicación del Artículo 134 de la Constitución Política de la República, desde 1994 la administración municipal de San Pedro La Laguna es llevada a cabo por el Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía

del Municipio según lo establecido en la Ley General de Descentralización y Reglamento.

Las autoridades son elegidas para ejercer el gobierno y la administración, disponen de recursos patrimoniales, prestan los servicios públicos del lugar y se encargan del ordenamiento territorial de la jurisdicción, estos son lineamientos generales descritos en los artículos 3 y 11 del Código Municipal Decreto 12–2002.

El Concejo está conformado por dos síndicos y un suplente, cuatro concejales y un suplente y el Alcalde, todos electos popularmente; las funciones de cada uno de los miembros están descritas en el Código Municipal.

Al año 2006 debido al proceso de administración y consolidación financiera del sector público, la Municipalidad tiene incorporada en la estructura administrativa la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal (AFIM), que está a cargo del Tesorero Municipal.

El secretario municipal atiende al Concejo Municipal y al Alcalde Municipal. Los miembros del Concejo participan en nueve Comisiones, las cuales son: educación, cultura y deportes; salud y asistencia social; servicios de infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda; fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales; descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana; finanzas; probidad; derechos humanos y la paz; familia, mujer y niñez. El municipio no tiene áreas rurales por lo que no existen alcaldes auxiliares.

El Alcalde representa a la Municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se atribuya al síndico; es el jefe del órgano ejecutivo del Gobierno Municipal; miembro del Consejo

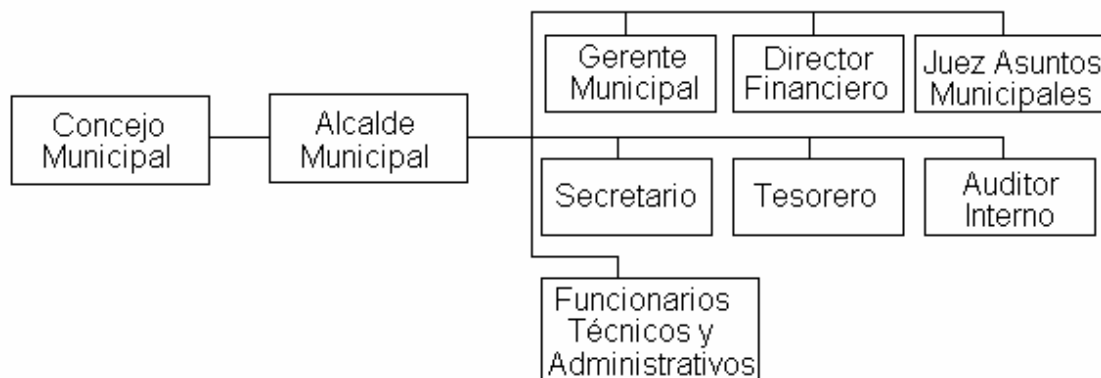
Departamental de Desarrollo respectivo (CODEDE) y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE). A pesar de ser el Alcalde, la máxima autoridad administrativa, la ejerce en la práctica en forma directa solo en la Cabecera Municipal, área urbana del Municipio. En el Municipio funcionan 16 Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES–.

La estructura y funcionamiento político-administrativo se fortaleció con lo establecido en los Acuerdos de Paz en relación a la reforma del marco legal sobre la que se sustenta el desarrollo y funcionamiento de los Municipios que busca la participación de la sociedad en las diferentes actividades y comités que de esta manera se logra la transparencia en el gasto por medio de la fiscalización.

En los Acuerdos de Paz el Gobierno se ha comprometido a propiciar la participación social en el marco de la autonomía municipal y respaldar el proceso de descentralización de los gobiernos municipales con el reforzamiento de recursos técnicos, administrativos y financieros; reestablecer los Consejos locales de desarrollo, fortalecidos por la nueva ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural para acrecentar la participación de los sectores en Consejos Departamentales y Regionales de Desarrollo. El cumplimiento de estas reformas han ampliado la participación de los sectores y poder de decisión de las autoridades locales y asegurar el debido financiamiento de Sistemas de Consejos.

Los aspectos mencionados con anterioridad son importantes para mejorar el funcionamiento de los Municipios. Según Decreto 12-2002 Código Municipal la división administrativa de una Municipalidad es la siguiente.

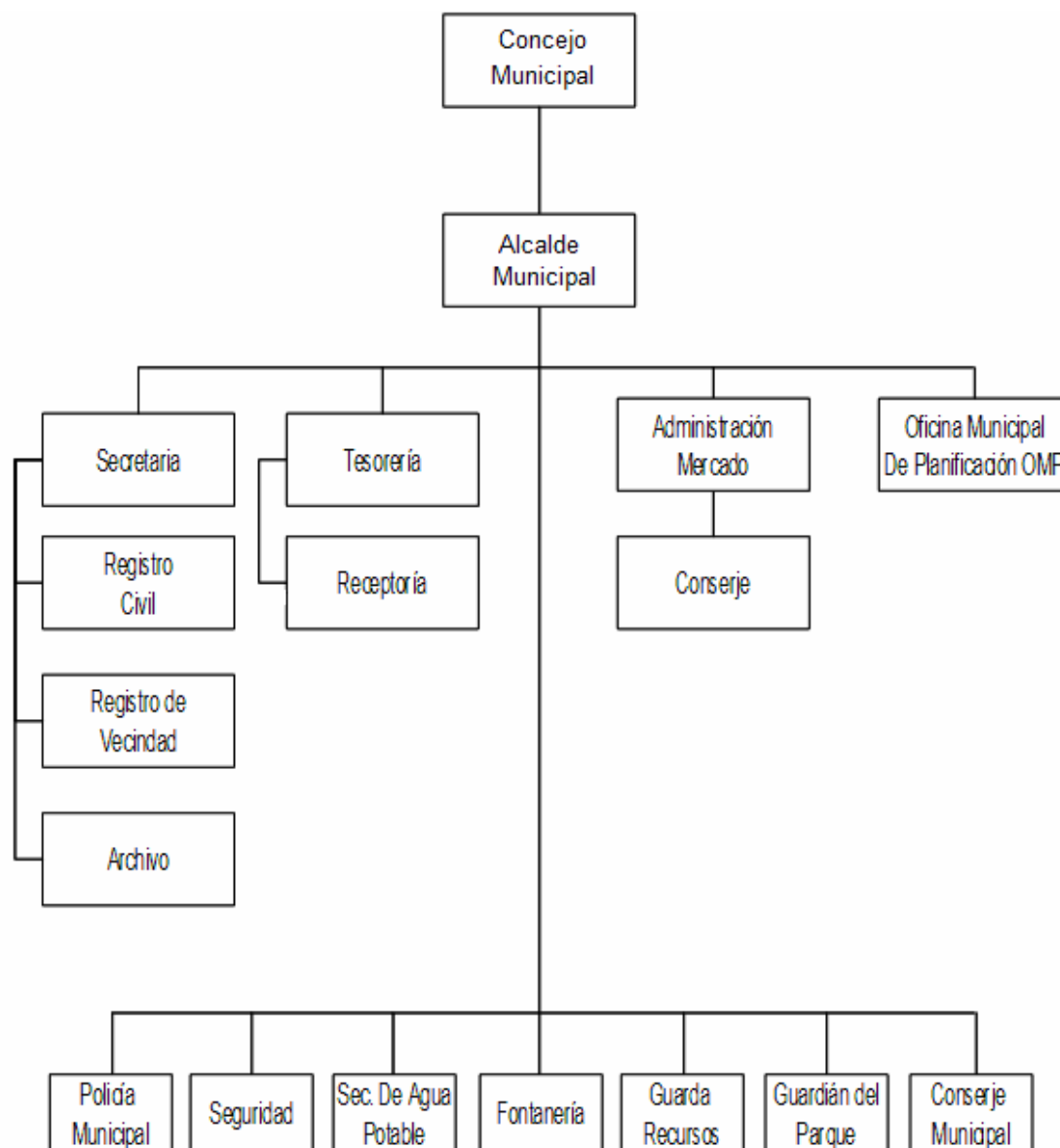
Gráfica 1
Organigrama de una Municipalidad
Según Código Municipal



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Código Municipal Decreto 12–2002.

A continuación se incluye el organigrama que está en vigencia en la Municipalidad de San Pedro La Laguna, a la fecha de la investigación, puede observarse que esta institución, opera bajo el esquema establecido en el Código Municipal según Decreto 12-2002 en cuanto a la organización administrativa.

Gráfica 2
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Organigrama de la Municipalidad
Año: 2006



Fuente: Municipalidad de San Pedro La Laguna, Sololá.

3.2 POBLACIÓN

Es el total de habitantes de un área geográfica específica y constituye el principal recurso de la sociedad, posee características singulares. De acuerdo a los X y XI Censos Nacional de Población, V y VI de Habitación efectuados en los años 1994 y 2002 por el INE, el comportamiento de la variable de población se describe a continuación:

En el año de 1994 el total de habitantes del Municipio era de 7,289 y para el 2002 se registran 9,034; se observa un incremento de 1,745 personas que representan el 19% de crecimiento en ocho años. Según datos proporcionados por el INE la proyección de la población para el año 2006 para el municipio de San Pedro La Laguna es de 10,200 habitantes.

Con base en la información de los Censos Nacionales de Población de 1994 y 2002, obtenida en 1521 y 1987 hogares respectivamente, se aplicó la fórmula de proyección y se determinó, para el 2006 la población total es de 10,150 habitantes que representa una tasa de crecimiento del 11% en los últimos cuatro años. De una muestra de 849 hogares, se obtuvo un total de 3,576 habitantes en la encuesta realizada en junio de 2006.

Para analizar esta variable es necesario mencionar aspectos cuantitativos y cualitativos tales como, edad, sexo, etnia y densidad, que reflejan la realidad del recurso humano del Municipio. Está conformada por en su mayoría por la étnica tʼzutujil y los no indígenas que constituyen una minoría.

3.2.1 Densidad

“Cantidad de individuos existentes en una población en relación con la superficie en que habitan. Es un modo de reflejar la abundancia, lo que, a su vez indica el

grado de concentración de individuos en el territorio¹¹

Cuadro 2
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Densidad de Población
Censos: 1994, 2002 y Proyección 2006

Fuente de datos	Población	Densidad kilómetros cuadrados
Censo 1994	7,289	304
Censo 2002	9,034	376
Proyección 2006	10,150	423

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

Al observar los datos del cuadro anterior se infiere que la densidad poblacional del Municipio va en aumento, en 1994 viven 304 habitantes por kilómetro cuadrado, para el Censo de 2002 aumenta a 376 que representa un incremento de 72 personas por kilómetro cuadrado que equivale al 24% y en la proyección de 2006 realizada por el Grupo EPS con base en datos de los Censos de Población de 1996 y 2002, se registra un total de 423 habitantes por kilómetro cuadrado; este dato comparado con la densidad nacional y departamental que son de 103 y 222 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente, se considera que la densidad poblacional del Municipio es alta, esto se considera desfavorable.

3.2.2 Edad

En el siguiente cuadro se presenta la población por edades y área, de la información proporcionada por los Censos y la proyección.

¹¹ Microsoft Corporation. Op. Cit. "Densidad Poblacional"

Cuadro 3
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Población por Edades
Años: 1994, 2002 y 2006

Rango edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Población	%
0–6	1,500	21	1,418	16	1,385	14
7–14	1,420	19	1,714	19	1,887	18
15–64	3,981	55	5,288	58	6,104	60
65 y más	388	5	614	7	774	8
Total	7,289	100	9,034	100	10,150	100

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

Los resultados de la investigación de campo son los siguientes: de 0 a 6 años hay un total de 401 niños, de 7 a 14 años un total de 562, de 15 a 64 años 2,539, de 65 y más años 74 personas.

Para el cálculo de la proyección se utilizó la fórmula $P_n = P_0(1+i)^n$, en donde las variables representan:

P_0 = población base 1994

N = 12;

i = tasas anuales de crecimiento por edades, las cuales son:

0–6 años = -0.0059

7–14 años = 0.02434

15–64 años = 0.03651

65 y más = 0.03651

En el año 1994 la población se clasificó en dos áreas: urbana y rural, la primera representó el 99% con 7,256 y la segunda el 1% con 33 personas, para el siguiente Censo y proyección 2006 solo se registra población urbana.

La población infantil para el año 1994 representó el 21%, en el año 2002 el 16% y la proyección de 2006 es de 14%, se observa que la tendencia es a disminuir en un promedio 3%. En años 1994, 2002 y 2006 la población joven (7–14 años) mantiene un crecimiento similar.

El rango de edad de 15 a 64 años es el que más crecimiento representa en promedio el 59% de la población, es el grupo más dinámico porque constituye la población económicamente activa del Municipio. La suma de los rangos segundo y tercero representan el 74% de la población y define que la misma es descrita como joven.

3.2.3 Población urbana y rural por sexo

El Género de la población del Municipio está representado en forma equitativa que obedece al crecimiento natural del mismo. Del total de la muestra obtenida en junio de 2006 en el Municipio hay 1,791 mujeres y 1,785 hombres, resultados que son similares a la información proporcionada por los Censos.

El total de hombres es de 3,612 para el año 1994, en el siguiente Censo la población masculina sumó 4,477 y en la proyección de 2006, representa un promedio de 50%, por lo que se afirma que la tendencia de crecimiento en el género masculino es similar en los últimos doce años.

La población femenina para el año 1994 fue de 3,677; en 2002 de 4,557 y en la proyección de 2006 es de 5,126; mantiene un promedio de 50%. En este género no existe tendencia, refleja un crecimiento similar.

Para el año 1994 la población se clasificó en dos áreas urbana y rural, la primera represento el 99% y la segunda el 1%, para el siguiente censo y proyección 2006 solo se registra población urbana.

La investigación de junio 2006 determinó que el 100% de la población reside en el área urbana, tal como se muestra en el cuadro que sigue, existen cambios en las categorías al año 2002, ya que el área rural no esta registrada en el censo de ese año, sin embargo según investigación del EPS a junio de 2006, al realizar la encuesta se constato que en la actualidad viven tres familias que fueron absorbidas por el casco urbano del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Población Urbana y Rural por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Área	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2006		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
Urbana	3,597	3,659	7,256	4,477	4,557	9,034	5,074	5,126	10,150
Rural	15	18	33	-	-	-	-	-	-
Totales	3,612	3,677	7,289	4,477	4,557	9,034	5,074	5,126	10,150

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

El Género de la población del Municipio esta representada de la siguiente manera, los datos obtenidos en la proyección de junio 2006, arrojan proporciones muy similares de los dos sexos, el sexo masculino representa el 50% y el femenino el femenino el 50% de la población total, esto nos indica que se mantiene un relativo equilibrio natural.

3.2.4 Etnia

De acuerdo a la información que contiene el cuadro siguiente, la población por etnia no muestra cambios relevantes en los períodos analizados.

Cuadro 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Pertenencia Étnica
Años: 1994, 2002 y 2006

Etnia	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Población	%
No indígena	139	2	148	2	153	2
Indígena	7,026	96	8,886	98	9,993	98
Ignorado	124	2	0	0	4	0
Totales	7,289	100	9,034	100	10,150	100

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

En el censo de 1994 la población indígena representa el 96% de la población total del Municipio, al año 2002 se incrementa en un 2%, llega a 98% y en la proyección al año de investigación se mantiene el porcentaje.

3.2.5 Población económicamente activa

Personas comprendidas entre los 7 y 64 años que ejercen una ocupación o la buscan en un espacio geográfico determinado. Para el Municipio objeto de estudio el total de la PEA es de 3,839 habitantes, según datos de la proyección efectuada por el EPS en junio de 2006, la misma representa un 38% de la población total. La muestra obtenida de 832 núcleos familiares reporta un total de PEA de 1,669 personas.

Cuadro 6
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Hombres	1,931	85	1,990	66	2,020	53
Mujeres	334	15	1,034	34	1,819	47
Total	2,265	100	3,024	100	3,839	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los X y XI Censos Nacionales de Población, V y VI de Habitación del –INE– 1994, 2002 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Según el Censo de 1994 efectuado por el INE la PEA estaba representada por un total de 2,265 personas y constituyó el 31% del total de la población; para el año 2002 aumentó a 3,024, representa el 33% para ese año y según la proyección de 2006 calculada por el Grupo EPS, esta población creció 815 habitantes.

El sexo masculino representa el 53% de la Población económicamente activa en la proyección al 2006 y el 20% del total de la población; se observa un decrecimiento en relación del total de los años 1994 y 2006 que registra el – INE–, se alcanza un decrecimiento intercensal del 19%. Situación contraria al del sexo femenino que representa el 47% al realizarse la encuesta, observando un comportamiento de incremento desde los años 1994 y 2002 con un crecimiento intercensal del 19%, situación que evidencia la creciente incorporación de la mujer en las actividades económicas del Municipio en los últimos años.

3.2.6 Población económicamente activa según actividad económica

El siguiente cuadro muestra la PEA por actividad económica para los años 2002 y 2006 en valores absolutos y relativos.

Cuadro 7
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Población Económicamente Activa según Actividad Económica
Años: 2002 y 2006

Actividad económica	Censo 2002		Encuesta 2006	
	Población	%	Población	%
Agricultura	1,129	38	423	51
Comercio, restaurantes y hoteles	658	22	190	23
Pecuario	0	0	6	1
Artesanal	701	23	77	9
Actividad económica no especificada	504	17	136	16
Totales	2,992	100	832	100

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

Según el cuadro anterior la PEA del Municipio con un total de 1,129 personas trabaja en el sector agrícola, representa un 38% del total en 2002 y al año 2006 por medio de la muestra este sector de la economía absorbe el 51% de la PEA, el segundo sector relevante en cuanto a la generación de empleo para el año 2002 es el artesanal, se registró un total de 701 habitantes que constituye un 23%. el sector de servicios ocupa el 22% de la población ocupada con 658 habitantes todos estos porcentajes están elaborados con datos del Censo 2002.

En la investigación de campo realizada en junio 2006 se levantó una muestra y los resultados de la misma reflejan lo siguiente: la agricultura ocupa un 51% de la PEA, tal como lo registran los resultados de la misma más de la mitad de los encuestados están empleados como jornaleros en el sector agrícola, servicios ocupa a un 23% de los habitantes del Municipio y la actividad artesanal proporciona trabajo al 9% de la PEA, el segundo sector de la economía que genera más fuentes de empleo es el sector servicios con un 23%.

En relación a los resultados obtenidos en el censo del 2002, el sector agrícola tiene mayor representación en la muestra obtenida con un 51% del total de la misma, el comercio mantiene su tendencia con resultados similares y el sector artesanal registra una disminución del 13.93% en los resultados de la encuesta y el censo.

3.2.7 Migración e inmigración

Son los cambios de residencia que se efectúan por motivos de trabajo u otros de forma temporal o permanente. Está conformada por la inmigración y la emigración.

De una muestra de 849 hogares, se obtuvo un total de 3,576 habitantes en la encuesta realizada en junio de 2006, los datos obtenidos en la misma indican que la migración en el municipio de San Pedro La Laguna es del 1% y en los

casos registrados es temporal. Según lo observado la inmigración es externa, está formada principalmente por extranjeros provenientes de Europa y Estados Unidos.

3.2.8 Vivienda

“Refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana, espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Tanto si se trata de una humilde choza o de una mansión sofisticada, y al margen de su interés arquitectónico, la vivienda siempre ofrece un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana”.¹²

El Censo de Población y Habitación del año 1994 reporta un total de viviendas en el Municipio de 1,728, para el año 1992 se registran 2,444 en el Censo de ese año, la proyección del 2006 calcula un total de 2,568 viviendas y para el 2010 un total de viviendas de 2,744.

Según el trabajo de campo efectuado en junio del 2006, en los datos de la encuesta se obtuvo los siguientes porcentajes: el 93% de los encuestados tiene vivienda propia, el 5% alquilada.

En cuanto a la infraestructura habitacional del Municipio es muy notable que a partir del incremento del turismo, se han dado grandes cambios en la arquitectura, se observan muchas viviendas con dos o tres niveles, con modificaciones para albergar huéspedes; lo más notorio es que son terrenos pequeños que aprovechan el espacio aéreo para maximizar el tamaño de la vivienda.

¹² Microsoft Corporation. Op. Cit. “vivienda”

En los alrededores de la playa, especialmente en los Cantones Chuacanté, Pacuchá y parte de Chepacoral, se observa mayor inversión en la construcción de hoteles.

Del total de la muestra obtenida, el 75% de las viviendas están construidas de block con techo de terraza, lámina y piso de granito, cemento y el 25% de las viviendas están fabricadas de adobe con piso de cemento y techo de lámina, el resto de construcciones con otros materiales no es significativo.

3.2.9 Niveles de ingreso

La muestra obtenida en la encuesta realizada a los grupos familiares del Municipio dió como resultado los datos de la siguiente tabla.

Tabla 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Niveles de Ingresos
Año: 2006

Encuesta 2006		
Niveles de Ingreso Q	Hogares	%
De 0 a 500	100	12
De 501 a 1,000	330	40
De 1,001 a 1,500	174	21
De 1,501 a 2,000	94	11
De 2,001 a 2,500	28	3
De 2,501 a 3,000	42	5
De 3,001 y más	64	8
Totales	832	100

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

Los datos obtenidos en la encuesta realizada en San Pedro La Laguna, del total de la población que trabaja actualmente lo hace en diferentes ocupaciones que se identifican como agricultura, artesanía, comercio, servicio de turismo, actividad pesquera, servicio de transporte en lancha, transporte terrestre,

actividad pecuaria, maestro, empleado bancario, hotelería, músico, jornaleros, albañiles, dependiente de almacén, etc.

Las personas que generalmente reciben un salario son los que trabajan en la actividad agrícola como jornaleros y los trabajadores del sector servicios.

Se encuestaron un total de 832 núcleos familiares, la mayor concentración de ingresos se encuentra en el rango de 501 a 1,000 quetzales, con un porcentaje representativo del 40% del total de familias, luego el rango con ingresos de 1,001 a 1,500 quetzales constituye el 201%, se observa que del total de familias encuestadas perciben ingresos entre 5,001 a 1,500 un 11% del total de la muestra.

3.2.10 Pobreza

Es la situación económica en que una persona no posee los ingresos necesarios para cubrir sus necesidades mínimas de: alimentos, vestido, educación y atención médica. Conceptualizándose la pobreza extrema, la que distingue a aquellas personas que no cuentan con los alimentos necesarios para mantenerse vivos y sanos.

Cuando las necesidades mínimas son satisfechas, el desarrollo del ser humano se realiza con tendencia a mejorar su calidad de vida, en lo que se refiere a la vivienda debe considerarse no solo el material para construirla, sino también el espacio para cada habitante, los servicios sanitarios, el servicio de agua potable, ya que el efecto de estos satisfactores proveen a la población salud física y mental.

La ausencia de espacio en las viviendas produce hacinamiento, lo observado en el estudio de campo es que la mayoría de las viviendas del Municipio están construidas en espacios reducidos, en donde viven en promedio de 5 y más

individuos; esto puede causar violencia familiar y abusos infantiles, siendo el hacinamiento una incidencia en la falta de rendimiento escolar.

La carencia de agua potable incurre en la presencia de enfermedades como el síndrome diarreico en la población infantil, una de las principales causas de morbilidad.

En 2000, representantes de la mayoría de países se comprometieron, en el seno de la ONU, a incrementar sus esfuerzos para combatir la pobreza extrema y el hambre. Se planearon, como meta, reducir a la mitad la proporción de la población que vive con menos de 1 dólar diario y de la población que padece hambre, respecto de la situación en 1990.

Para medir la pobreza, se ha fijado un límite en términos de ingresos personales que al no ser alcanzado, sitúa a la persona en el estrato de pobreza. Este umbral se denomina “línea de pobreza”. Se ha fijado como parámetro internacional: para todas aquellas personas que tienen un ingreso equivalente a menos de US \$2 al día se les considera pobres y en situación de extrema pobreza aquellas que tienen un ingreso menor al equivalente de US \$1 diario.

“Según estimaciones basadas en la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 2004, el 22% de la población guatemalteca vivía con menos de 1 dólar diario. La situación de exclusión de la población indígena y de las áreas rurales trae como consecuencia peores indicadores de pobreza extrema. El 38% de la población indígena rural de Guatemala subsiste con menos de 1 dólar diario, lo que consecuentemente imposibilita el mínimo necesario para una alimentación adecuada. El 26% de los no indígenas rurales se encuentran en las mismas condiciones”.¹³

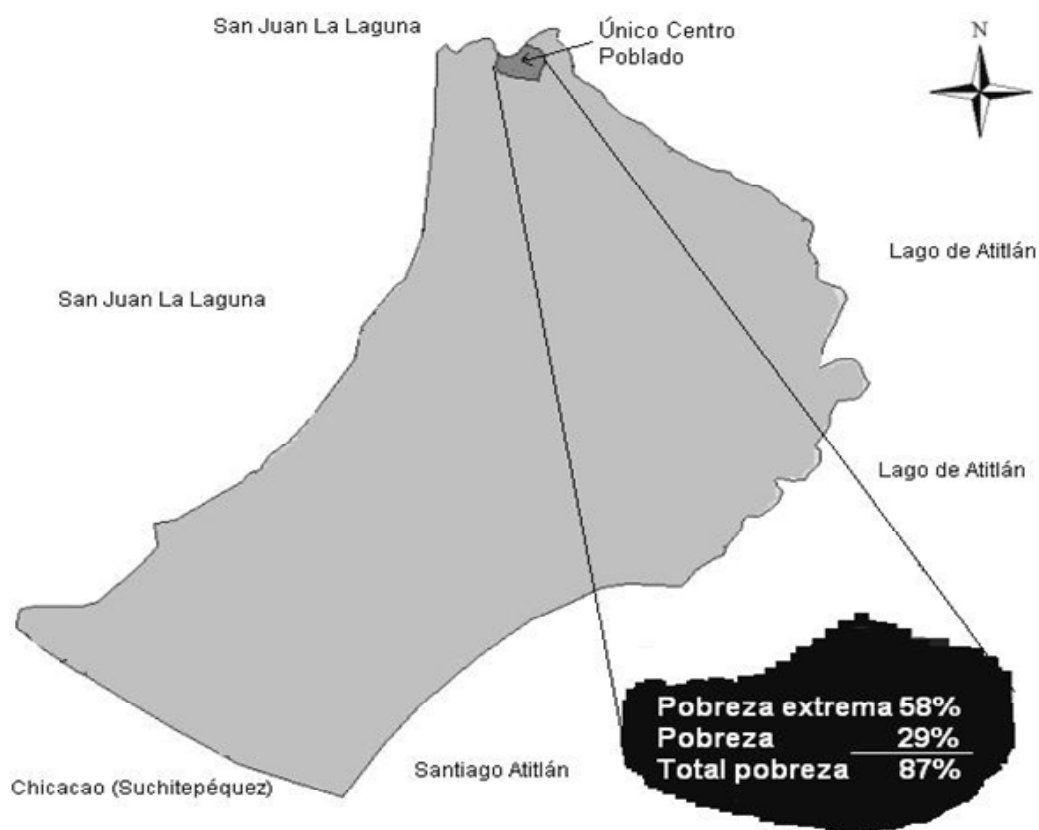
¹³ PNUD. 2005. Op. Cit. 83

3.2.10.1 Niveles de pobreza

Los niveles de pobreza están afectados por el nivel de ingresos que obtienen las familias, la investigación realizada en junio 2006, determinó que los pobladores que se dedican al trabajo de la tierra y poseen familias numerosas, obtienen ingresos que no les permiten cubrir las necesidades básicas, por lo que se les coloca en una situación de pobreza y de extrema pobreza. No obtienen el salario mínimo que establece la ley, debido a que el pago por jornal es de Q.25.00 a Q.30.00 sin derecho a prestaciones laborales. Las personas que generalmente reciben salarios son trabajadores que laboran en actividades agrícolas como: jornaleros, guardianes, administradores.

En Guatemala la información sobre la evolución de la pobreza es escasa y los análisis de sus causas casi inexistentes, lo cuál ha permitido a las élites económicas y a los gobiernos ignorar esa grave realidad, lo que imposibilita medir las condiciones actuales del País en relación a esta variable y de esta manera conocer en alguna medida el grado de desarrollo del Municipio y del Paí

Mapa 6
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Niveles de Pobreza
Año: 2006



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

El mapa anterior revela los resultados obtenidos del estudio de campo en junio de 2006.

Considerando los parámetros internacionales que un individuo para subsistir debe tener USA \$. 1.00 dólar diario, una familia debe de contar con Q 1,147.00 al mes y se considera que vive en pobreza extrema si obtiene ingresos menores a este parámetro y en el municipio de San Pedro La Laguna equivale al 58% de la población que vive en estas condiciones.

Se considera que una familia que vive en pobreza debe adquirir Q 2,295.00 al mes que es el equivalente a USA \$. 2.00 diario por miembro familiar, en el Municipio el 29% de las familias vive en estas condiciones. Por lo anterior, se considera que el 87% de la población son pobres.

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– reporta los siguientes índices de pobreza para el municipio de San Pedro La Laguna, en el año 2002 el 47.8% de la población vive en pobreza, el 6.4% en pobreza extrema.

3.3 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son aquellos que necesita una población para vivir de manera aceptable, tales como, educación, salud, agua, energía eléctrica, infraestructura vial, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de tratamiento de desechos sólidos, alumbrado público, cementerio, sistema de recolección de basura, drenajes y alcantarillado, éstos constituyen un agente determinante para medir la calidad de vida de la población objeto de estudio, los mismos requieren de una adecuada estructura para cumplir con los estándares sociales. Estos servicios se estudian y analizan a continuación:

3.3.1 Educación

“Liberarse de la ignorancia y tener condiciones para realizar plenamente el potencial cognitivo es fundamental para alcanzar el desarrollo humano pues ello permite llenar la vida de significado; da, además, la posibilidad de que las personas contribuyan más efectivamente al crecimiento económico, a la competitividad nacional, a la vida política del País y al desarrollo de la ciencias, las artes y las culturas. La educación también crea mejores condiciones para la toma de decisiones por propia cuenta en todo asunto que le concierna e interese a la persona directamente y/o como integrante de un colectivo social.”¹⁴

¹⁴ PNUD. Ibid. p.49

En el Municipio existe un distrito educativo que es administrado por un supervisor y su secretaria, quienes tienen a cargo la inducción capacitación, orientación y supervisión de docentes quienes están dependientes de las ley, de educación Nacional 12-91 Acuerdo Gubernativo 262-97 y 68-98 del Diseño de Reforma al Sistema Educativo y otros en bien de la educación infantil del área Tʼzutujil.

3.3.1.1 Alfabetismo

“La alfabetización es la capacidad de cualquier persona para leer y escribir con cierto nivel de habilidad; se define con mayor precisión como una capacidad técnica para descodificar signos escritos o impresos, símbolos o letras combinados en palabras”¹⁵.

Con base en datos proporcionados por el Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA- el índice de alfabetismo del Municipio de San Pedro La Laguna es de 76.75% que comparado con el del departamento de Sololá al año 2005 es más alto en un 13.26%, ya que el último reporta un índice de alfabetismo de 63.49%. En los hombres el índice de alfabetismo es el 79.16% y el de las mujeres 74.41% esto corresponde al municipio de San Pedro La Laguna.

Del total de la población de 15 años y más que no saben leer y escribir, que es la población analfabeta, es de un 23.25%, comparado con el departamento de Sololá que es de 36.51% es más bajo por 13.26%.

Un 20.84% de hombres son analfabetos, y un 25.59% de mujeres que no saben leer ni escribir.

3.3.1.2 Nivel de escolaridad

Es el conjunto de conocimientos que adquiere una persona al asistir a un centro educativo en cualquiera de los niveles establecidos oficialmente. El cuadro

¹⁵ Microsoft Corporation. Op. Cit. “Alfabetismo”

siguiente contiene el nivel de escolaridad de la población del municipio de San Pedro La Laguna en un lapso de doce años. La información de la población del año 2002 se investigó en los libros nacimientos y defunciones de la Municipalidad, porque en la Supervisión de Educación se perdieron los libros al ser trasladados a otro edificio.

Cuadro 8
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Nivel de Escolaridad de la Población
Años: 1994, 2002 y 2006

Nivel	Año 1994		Año 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Población	%
Ninguno	1,853	32	1,924	25	6,229	71
Preprimaria	148	3	91	1	485	5
Primaria	2,963	51	3,556	47	1,058	12
Básicos	400	7	970	13	672	8
Diversificado	356	6	907	12	321	4
Superior	49	1	168	2	-	-
Totales	5,769	100	7,616	100	8,765	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de San Pedro La Laguna, Supervisión Educativa 07-18-01 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se puede observar, todos los niveles de escolaridad sufrieron cambios. Del año 1994 al 2002 el nivel primario se incrementó en términos absolutos 593 personas que representan el 47% del total de la población. Para el año 2006 se nota un decrecimiento en términos absolutos y relativos de 2,498 y 35% respectivamente en comparación con el año 2002.

El nivel básico muestra un incremento absoluto de 570 alumnos y en términos relativos de 6%, para los Censos de 1994 y 2002, los datos obtenidos en la investigación del año 2006 comparados con el último Censo indican un decrecimiento de 298 personas que conforman el 12% del total de la población.

El nivel diversificado muestra la misma tendencia que el básico, con reducciones significativas, del Censo 2002 a la encuesta realizada en 2006, es decir que de 12% se reduce a 4% respectivamente.

3.3.1.3 Cobertura

Es la relación del número de estudiantes inscritos por nivel educativo con la población en edad escolar específica. Valor que también se denomina tasa bruta de escolaridad.

Cuadro 9
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Inscripción y Cobertura por Nivel
Año: 2006

(En número de alumnos por edad específica y porcentajes)

Nivel	Pob. edad escolar	Inscritos	Cobertura %	Déficit %
Pre–primaria	470	293	62	38
Primaria niños	1,481	1,167	79	21
Primaria adultos	286	60	21	79
Básicos	684	672	98	2
Diversificado	645	152	24	76
Total	3,566	2,344	66	34

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación de la Supervisión Educativa 07-18-01 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a investigación realizada en junio 2006 se constató que el número de estudiantes inscritos es de 2,344 que equivalen al 66% de cobertura de educación a nivel de Municipio, lo que indica que existe un déficit total de 34%.

De la población en edad escolar, entre los niños de 4 a 6 años se atiende al 62% y se observa un déficit de cobertura del 38%, por estos resultados se deduce que la población en edad preescolar es poco atendida. En el nivel de diversificado se registra el déficit de cobertura más alto con un 76%, se debe principalmente a que en el Municipio sólo existe la carrera de Magisterio en un

establecimiento educativo, este nivel registra la cobertura de educación más baja con un 24%.

En relación al nivel primaria de adultos, la cobertura de educación es del 21%. De una muestra de 849 hogares, se obtuvo un total de 3,576 habitantes en la encuesta realizada en junio de 2006. De éstas 1,805 son mayores de 19 años, de los cuáles 84% son alfabetos y 16% son analfabetos.

El MINEDUC reporta un total de 27 alumnos de primaria que no continuaron estudios en el año 2005, reflejan una tasa de deserción de 0.03.

En el cuadro siguiente se describe el total de maestros y el nivel en que imparten clases.

Cuadro 10
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Distribución de Maestros por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2006
(En número de maestros)

Nivel educativo	Urbana 1994	Urbana 2002	Urbana 2006
Pre-primaria	10	10	12
Primaria niños	51	57	47
Primaria adultos	4	2	2
Básicos	30	58	58
Diversificado	-	11	11
Totales	95	138	130

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación de la Supervisión Educativa 07-18-01.

Se estableció que un total de 130 maestros laboran en los diferentes niveles educativos; del año 1994 a 2002 hubo un incremento de 45% representado por 43 maestros. Al año de investigación hubo un decremento del 5% en relación a 2002.

Los cambios más significativos del año 1994 al 2002 se dieron en básicos, éste aumentó en un 52% con un valor absoluto de 28 maestros, en el año de 1995 fué creado el Colegio Mixto Integrado Ixmucané, que cubre el nivel diversificado.

Del año 2002 a la fecha de investigación de campo, el cambio más importante está en el nivel primario con un decrecimiento del 6% con términos absolutos de 8 maestros.

De acuerdo a la investigación realizada el número de centros educativos es de once los cuales están distribuidos por cantones de la siguiente manera. En el cantón Chuasanahi se encuentran: EOUM Humberto Corzo Guzmán, EORM Cantón Chuasanahi, E.O Adultos Instituto de Educación Básica Nocturna, IMEBC Luisa y Benjamín Paul, IMEB J.N, Colegio Integral Ixmucané y Centro Educativo Comunitario con un total de 7 establecimientos, que hacen un 64% del total. En el cantón Pacuchá se encuentra la Escuela EORM Cantón Pacuchá, con un 9% de participación en la educación, en el cantón Chuacanté se encuentra ubicado el Colegio Bethel, representando un 9% del total, en el cantón Tzanjay se encuentran Colegio Católico Guillermo Bilbao Zabala y el Liceo Cristiano Getsemaní que representan el 18%.

De los centros educativos descritos con anterioridad, el Instituto Mixto de Educación Básica Luisa Y Benjamín Paúl y el IMEB J.N, funcionan por cooperativa, ésta modalidad se refiere al funcionamiento de un centro educativo por medio de subsidio del gobierno y el cobro de cuotas módicas a los padres de familia.

En relación a la distribución de centros educativos por nivel se analiza el cuadro siguiente.

Cuadro 11
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Distribución de Centros Educativos por Nivel
Años: 1994 y 2006
(En número de establecimientos)

Nivel educativo	Urbana 1994	Urbana 2006
Pre–primaria	4	6
Primaria niños	5	6
Primaria adultos	1	1
Básicos	4	6
Diversificado	-	1
Totales	14	20

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación de la Supervisión Educativa 07-18-01.

De acuerdo a lo investigado en junio de 2006 se determinó que hubo un incremento en dos establecimientos educativos en el sector preprimaria y a nivel primario un establecimiento, de igual forma ocurre a en básicos con el aumento de dos centros de estudio en relación al año 1994, se constato que del año 2002 al 2006 no ha sufrido cambios.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de los centros educativos por nivel y sector.

Cuadro 12
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Centros Educativos por Nivel Escolar y Sector
Años: 1994 y 2006

Año	Nivel educativo	Oficial	Privada	Otros	Total
Año 1994	Pre–primaria	3	1		4
	Primaria niños	3	2		5
	Primaria adultos	1			1
	Básicos		2	2	4
	Diversificado				
Totales 1994		7	5	2	14
Año 2006	Pre–primaria	3	3		6
	Primaria niños	3	3		6
	Primaria adultos	1			1
	Básicos		4	2	6
	Diversificado			1	1
Totales 2006		7	10	3	20

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación de la Supervisión Educativa 07-18-01.

Como se puede observar para el año de 1994 el 50% de la cobertura de centros educativos estaba administrado por el sector oficial, el 14% funcionaba por cooperativa y el 36% por el sector privado. Del año 2002 al 2006 no hubo variación por lo que se analiza sólo para la fecha de investigación.

Para el año 2006 hubo un incremento de seis establecimientos en relación a 1994, que representa el 47% en términos relativos, este incremento se da en los niveles de preprimaria con dos centros educativos, en primaria con uno, en básicos con dos y la creación del nivel diversificado en el año de 1995.

El sector oficial solo tiene participación en los niveles de preprimaria, primaria y primaria para adultos, en los niveles de diversificado y básico este sector no participa. En el Municipio solo se cuenta con una carrera a nivel diversificado que es maestro de educación primaria que en la actualidad es atendido por el sector de cooperativa.

La información presentada a continuación contiene la inscripción y cobertura estudiantil por nivel educativo en porcentajes y valores absolutos.

Cuadro 13
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Inscripción y Cobertura Educativa por Sector
Año:2006

Tipo							
Niveles	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total %
Pre-primaria	155	6	138	6	-		293 13
Primaria	794	34	433	19	-		1,227 52
Básicos	-		409	17	263	11	672 29
Diversificado	-		-	-	152	6	152 6
Total	949	41	980	42	415	17	2,344 100

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación de la Supervisión Educativa 07-18-01.

El sector oficial tiene una cobertura en el nivel pre-primaria del 7% del total de cobertura, con un total de 155 estudiantes, en lo que respecta al sector privado participa con un 6% que en términos absolutos refleja un total de 138 alumnos.

A nivel primario tanto para niños como adultos, la participación del sector oficial en la educación es de 34%, con un total de 794 alumnos, el sector privado cubre el 19%, con 433 estudiantes.

El sector oficial no tiene cobertura a nivel básico, a la fecha de la investigación de campo es atendido por el sector privado y los establecimientos que funcionan por cooperativa. El primero atiende al 17% de alumnos, esto obedece al hecho de que los alumnos que asisten a estos planteles son originarios de pueblos aledaños a San Pedro La Laguna; el total de alumnos que atienden el sector privado es de 409 y el segundo al 11%, que en términos absolutos es de 263 estudiantes.

El nivel diversificado es atendido por un establecimiento que funciona por cooperativa, representa el 6% de la cobertura total en educación, se imparte únicamente la carrera de magisterio. La cobertura educativa total por sector y nivel del Municipio es del 66% que refleja la tasa bruta total de escolaridad.

Las tasas de repitencia en los niveles educativos se describen a continuación.

Tabla 6
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Tasa de Repitencia
Año: 2005

Nivel educativo	Tasa
Pre–primaria	-
Primaria niños	0.0594
Primaria adultos	0.4559
Básicos	0.0970
Diversificado	0.0159

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

3.3.1.4 Infraestructura física

Se hace referencia al estado físico de las instalaciones que se utilizan para la enseñanza en el Municipio.

Según datos de observación de la investigación de campo se estableció que las escuelas cuentan con una infraestructura física aceptable; la escuela Humberto Corzo funciona con tres jornadas matutina, vespertina y nocturna, en los niveles de preprimaria, primaria y básico, con un total de 613 alumnos, en la actualidad ocupan instalaciones ubicadas en el centro del Municipio, para julio de 2006 se trasladaran al cantón Chuasanahi, por la inauguración del nuevo edificio, construido por autoridades ediles.

El Colegio Integral Ixmucané y el Centro Educativo Comunitario funcionan en las mismas instalaciones, las cuales llenan requisitos necesarios para impartir enseñanza, tales como: aulas y escritorios en buenas condiciones, área para practicar deportes y recreación, atiende los niveles básico y diversificado, con un total de 240 estudiantes.

La escuela del cantón Pacuchá alberga a un total de 169 alumnos, abarca los niveles pre-primario y primario, las instalaciones en general están en buenas condiciones, cuentan con aulas suficientes para la cantidad de alumnos que posee.

En el cantón Chuasanahi se encuentra la escuela del mismo nombre, que atiende los niveles de preprimaria y primaria, con un total de 167 estudiantes, el establecimiento en donde funciona esta escuela, llena los requerimientos básicos de infraestructura, mobiliario y área de recreo, sin embargo es la escuela que presenta menos atención por parte de las autoridades ministeriales.

El establecimiento que ocupa el Colegio Bethel cuenta con área deportiva, de usos múltiples, aulas adecuadas, mobiliario y equipo en buenas condiciones, cubre los niveles de preprimaria, primaria y básicos, con un total de 306 alumnos.

El Colegio Mixto Católico Guillermo Bilbao Zavala cuenta con 282 estudiantes, en los niveles de preprimaria, primaria y básico, las instalaciones de este centro educativo están en buenas condiciones y cuentan con: área deportiva, salón de usos múltiples, aulas espaciosas, mobiliario y equipo adecuado.

El Liceo Cristiano Getsemaní atiende a 304 estudiantes en los niveles de preprimaria, primaria y básico, las instalaciones en general están en buenas condiciones, cuenta con salón de usos múltiples, área deportiva, salón de maestros, aulas, mobiliario y equipo adecuados para impartir la docencia.

- Problemas del sector educativo

Entre los problemas de este sector se encuentran: la deserción, falta de establecimientos oficiales que cubran los niveles básico y diversificado y la falta de opciones de carreras a nivel medio.

El porcentaje de deserción del nivel primario a básicos es del 42%, este se da por la falta de conocimiento y/o educación de los padres de familia de la población en edad escolar, que permiten que sus hijos concluyan la educación primaria.

Por parte del sector público no existen establecimientos que cubran el nivel medio.

En el Municipio únicamente se imparte únicamente la carrera de magisterio, esta falta de opciones de carreras, es una limitante para motivar la culminación a nivel medio localmente, con base en lo observado en la investigación de campo las personas en edad escolar que deseen terminar sus estudios a nivel medio tienen que emigrar a otros municipios o departamentos.

3.3.2 Salud

Se observó en el Municipio la participación de instituciones estatales y organismos no gubernamentales, en la prestación de servicios médicos; situación que contribuye a mejorar la cobertura de atención hacia la población, a la fecha de la investigación el Centro de Salud No. 8 aporta una cobertura de salud del 52%.

Según memoria de labores del Centro de Salud de San Pedro La Laguna del año 1994 al 2006, las principales causas por las que se presta el servicio de salud se muestra a continuación:

Tabla 7
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Principales Causas de Morbilidad
Años:1994, 2002 y 2006

Morbilidad 1994	
General	Infantil
Senectud	Infección respiratoria aguda
Bronconeumonía aguda	Síndrome diarreico agudo
	Desnutrición proteico calórica
	F.O.I.
Morbilidad 2002	
General	Infantil
Infección de la garganta	Infección en la garganta
Derma-tomicosis	Diarrea sin D.H.E.
Lesiones por accidente	Resfriado común
Enfermedad péptica	Dermatomicosis
Parasitismo intestinal	Parasitismo intestinal
Amebiasis	
Resfriado Común	
Anemia	
Bronquitis	
Morbilidad 2006	
General	Infantil
Amigdalitis	Resfriado
Anemia	Faringitis
Dermato-micosis	Diarrea sin D.H.E
Resfriado común	Faringo-amigdalitis
Faringitis	Parasitismo intestinal
Diarrea sin D.H.E	Amigdalitis

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud No.8 San Pedro La Laguna, Sololá 2,006.

La información anterior refleja la situación de las causas de morbilidad general e infantil de 2006 con relación al 1994, los cuales han variado, como consecuencia del incremento de la población y la inaplicación de medidas de salubridad; del año 1994 al 2002 aparecieron cinco causas más para atención médica: infección de la garganta, lesiones por accidentes, enfermedad péptica, parasitismo intestinal, amebiasis y bronquitis; en referencia al análisis de morbilidad infantil

para el mismo período, se observa que en este tiempo desapareció la infección respiratoria aguda, el síndrome diarreico agudo y la desnutrición proteico calórico, sin embargo aparece la diarrea, el parasitismo intestinal y el resfriado común. Al comparar el año 2002 con 2006 se pudo identificar que durante este lapso de tiempo, en la morbilidad general hubo un descenso en la atención de las siguientes enfermedades: infección de la garganta, lesiones por accidente, enfermedad péptica, parasitismo intestinal, amebiasis y bronquitis, no obstante la morbilidad infantil muestra que el número de enfermedades se mantiene constante, con una variación en el tipo de enfermedad.

3.3.2.1 Servicios de salud y cobertura

En el Municipio además del centro de salud No.8 ubicada en el Cantón Chuacanté, existe una clínica parroquial situada en el Cantón Tzanjay, entre los principales servicios se encuentra: Consulta general, control pre-natal y post-natal, crecimiento y desarrollo infantil, emergencia, hipodérmica y curaciones, planificación familiar y jornadas de vacunación entre otros. Así también existen dos clínicas médicas particulares, los cuales al igual que el centro de salud no cuentan con el servicio de encamamiento. Es importante mencionar que la población que asiste al centro de salud reciben los servicios de forma gratuita.

En el Cantón Chuacanté está situada la clínica Fundación Española Barceló que proporciona servicios de ginecología, atención en consulta externa, esta clínica proporciona servicios de consulta y farmacia en donde a precios módicos los habitantes de San Pedro La Laguna obtienen el tratamiento en este tipo de servicios, pero no proporciona servicio de encamamiento. De un total de 10,150 habitantes el Centro de Salud atiende a 5,278 personas, la cobertura por este servicio equivale a un 52% según información obtenida del mismo. Los cantones que no tienen cobertura de salud son: Cantón Pacuchá, Cantón Chuasanahí, Cantón Xepacoral y Cantón Bella Vista.

3.3.2.2 Tasa de natalidad, mortalidad y fecundidad

En el cuadro que se presenta a continuación se describe la tasa de mortalidad general, infantil, natalidad y fecundidad de los años 1994, 2002 y 2005.

Cuadro 14
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Tasas de Mortalidad General, Infantil, Natalidad y Fecundidad
Años: 1994, 2002 y 2005

No	Tasa	1994	2002	2005
1	Mortalidad general	5	4	5
2	Mortalidad infantil	69	35	12
3	Natalidad	28	21	19
4	Fecundidad	-	83	64

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud No.8 San Pedro La Laguna, Sololá 2,006.

La tasa de mortalidad general refleja un promedio de 4.82% en los tres periodos analizados, la infantil muestra un comportamiento de decrecimiento en los tres periodos, de 1994 a 2002 se redujo un 34% y de éste al 2005 (últimos datos registrados) es de 23%. La tasa de natalidad se ha reducido del año 1994 al 2002 en un 7%, con una tendencia a disminuir en un 2%. En cuanto a la tasa de fecundidad no se obtuvo registros del año 1994 y se observa una disminución del 19% del año 2002 al 2005.

3.3.3 Agua

El servicio de agua en el Municipio según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– en el año 1994 mostró 91.60% de abastecimiento y 8.40% de déficit; a diferencia del año 2002 se identificó 96.22% de necesidad satisfecha y 3.78% de hogares insatisfechos; y de acuerdo a la investigación de campo de junio 2006 se estableció 97.07% de cobertura y 2.93% carece de agua entubada.

Se puede identificar que los distintos gobiernos municipales que han ejercido durante los últimos dos quinquenios han priorizado el abastecimiento de agua a

la población como lo muestra la disminución porcentual desde 1994 al 2006 en 5.47%.

Es importante hacer mención que dentro del Municipio no existe nacimientos de agua con suficiente caudal, esto evidenció la necesidad de adquirir los derechos de extracción de este recurso desde el municipio de San Marcos La Laguna, no obstante durante la tormenta Stan fué afectado el conducto que traslada el agua a la comunidad San Pedrana; los altos costos que implica la reparación de la tubería hizo necesario implementar un método hidráulico para extraerla del lago, sin embargo el sistema actual depende del servicio eléctrico y cuando éste se suspende, la población queda sin agua por periodos prolongados.

El sistema de distribución de agua utilizado en los cantones Pacuchá, es por gravedad y bombeo, la que se envía hacia un tanque de elevación donde se le añade cloro y posteriormente se traslada a la red. Otro aspecto a considerar es, que el servicio de agua no es continuo, debido a que la distribución se realiza 3 días por semana durante 2 horas diarias.

De acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad los cantones de Chuacanté, Tzanjay, Chuasanahí y Xepacoral tienen servicio regular de agua potable, sin embargo al momento de efectuar la encuesta los pobladores indicaron que el servicio es muy irregular, en ocasiones reciben agua cada dos o tres días, el Cantón Bella Vista es el que tiene mayor problema debido a que parte de la tubería que lleva el agua potable funciona por desnivel y este Cantón está ubicado en la parte alta del Municipio, camino al Volcán San Pedro.

3.3.4 Letrinización

Según datos proporcionados por el Centro de Salud No. 8 del municipio de San Pedro La Laguna la cobertura de este servicio al año 2005 es del 73%, este porcentaje de viviendas cuenta con letrinas, el déficit de cobertura de este

servicio básico es de 27%, no se pudo constatar la cobertura de letrización en el Centro de Salud de los años 1994 y 2002, porque no existen archivos.

En la encuesta realizada en el trabajo de campo en junio de 2006, de la muestra obtenida de 848 núcleos familiares la cobertura de este servicio es del 96% y el déficit del 4%.

3.3.5 Drenajes y alcantarillado

Según datos proporcionados por los Censos de Población de 1994 y 2002, los cantones que integran el Municipio identificados como Pacuchá zona uno, Chuacanté zona dos, Chuasanahí zona tres, Tzanjay y Chepacoral zona cuatro y Bella Vista zona cinco, carecen de un sistema de drenajes y alcantarillado, en junio de 2006 se pudo identificar que el estado de este servicio es el mismo, por lo anterior se observó que en los últimos 12 años no ha tenido ningún cambio.

El sistema de drenajes que utiliza todo el Poblado es de pozos ciegos, según la cantidad de habitantes que residan en una vivienda se construye más de un pozo, situación que contribuye a la contaminación del manto acuífero ya que las aguas servidas de las residencias de San Pedro son absorbidas por el subsuelo; a pesar de la inadecuada infraestructura para el tratamiento de aguas negras, se pudo observar que ésta no corre a flor de tierra.

En la investigación de campo se observó que las aguas pluviales corren a flor de tierra y desembocan en el Lago de Atitlán, esta circunstancia contribuye a la contaminación del mismo, debido a que en época de invierno las aguas torrenciales arrastran la basura que se encuentra en las calles.

3.3.5.1 Aguas servidas

En la investigación realizada se observó que el sistema que utilizan para depositar las aguas servidas es el de pozos ciegos, cada vivienda construye uno

o más de acuerdo a sus necesidades, a pesar de de la inadecuada infraestructura para el tratamiento de aguas negras, se pudo observar que estas no corren a flor de tierra.

3.3.5.2 Desechos sólidos

En el Municipio no se tratan los desechos sólidos adecuadamente por la carencia de una planta procesadora de basura, la Municipalidad tiene algunos proyectos aprobados pendientes de ejecutarse, sin embargo ninguno contempla este aspecto.

Al año 2002 según información del INE el 72.62% de la población utilizaba el método de extracción de basura domiciliar, situación que mejoró al año 2006, se identificó que el 97.48% de hogares utiliza este servicio prestado por la Municipalidad el cual tiene un costo de Q.1.00 a Q.1.50 por costal para hogares y comercios.

La basura que produce el Municipio no recibe tratamiento por no existir una planta, los desechos se trasladan al basurero municipal ubicado a cuatro kilómetros del casco urbano y 30 metros de la carretera que conduce al municipio de Santiago Atitlán.

3.3.6 Energía eléctrica domiciliar

En el Municipio la empresa que brinda el servicio de electrificación domiciliar es DEOCSA; según datos proporcionada por el INE al año 2002 la cobertura era de 96.63% y un déficit de 3.37% y de acuerdo la información recabada en la investigación de campo se estableció que 99.50% cuenta con dicho servicio.

Según registro de DEOCSA a junio 2006, atiende a 2,508 usuarios de baja tensión y 2 usuarios de potencia específica.

El flujo eléctrico en todo el municipio es inconstante en época de lluvia, ocasionando interrupciones del fluido en algunas ocasiones por largas horas, por consiguiente se incrementa la probabilidad de daño a los aparatos eléctricos.

En referencia al alumbrado público los COCODES han hecho la solicitud a través de la municipalidad para ampliar la cobertura de alumbrado público en los diferentes cantones, especialmente los de Chuasanahí, Xepacoral y Bella Vista, algunos de ellos sólo poseen alumbrado público parcialmente y algunos de los diversos callejones que circundan a las calles principales del Municipio no poseen este servicio.

3.3.7 Otros servicios

Los otros servicios que aunados a los servicios básicos anteriormente mencionados, son indispensables para el saneamiento ambiental, el desarrollo y un poco de comodidad para que la vida de los habitantes del Municipio pueda evolucionar en armonía y deseos de superar el subdesarrollo de San Pedro La Laguna.

3.3.7.1 Rastro

En junio de 2006 fecha de la investigación de campo se observó que no existe rastro municipal, funcionan dos rastros privados dedicados para el destace de ganado, uno de ellos está ubicado en la zona 1 y el otro en la zona 3 del Municipio. Tienen capacidad para el destace de dos animales mayores y tres menores, éste se realiza aproximadamente cada 2 días, sin embargo no poseen las medidas mínimas de higiene para funcionar, ni trabajan con licencia sanitaria respectiva.

3.3.7.2 Cementerio

En el Municipio funciona un cementerio, ubicado dentro del casco urbano, el mismo cuenta con muro perimetral, sin embargo es de baja altura, no tiene

seguridad permanente y es administrado por la corporación municipal. El costo por adquirir el derecho de un mausoleo es de Q.260.00 pago único, no obstante al momento de ampliar la capacidad de un nicho es necesario efectuar un nuevo pago. Es importante mencionar el estado de deterioro que muestran algunos nichos por el tiempo de su construcción y falta de mantenimiento por parte de los familiares, situación que provoca foco de contaminación que atenta contra la salud de los pobladores.

3.4 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación, se mencionan los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte.

3.4.1 Sistemas y unidades de riego

Los habitantes de San Pedro La Laguna que se dedican a la actividad agrícola, utilizan el sistema de riego por aspersión en las tierras que están ubicadas a la orilla de la playa, identificadas como cantón Chuasanahi zona tres, cantón Chuacanté zona dos y cantón Pacuchá zona uno. En las tierras ubicadas en el camino a la Finca Tzantziapa cantón Chepacoral zona cuatro y las situadas camino al volcán cantón Bella Vista zona cinco los agricultores aprovechan principalmente la lluvia como sistema de riego tradicional. Para utilizar el riego por aspersión se extrae el agua del Lago por medio de bombas eléctricas, esto se determinó por medio de las técnicas de observación y encuesta.

3.4.2 Silos

El Municipio cuenta únicamente con silos familiares, ubicadas en las casas de habitación de los agricultores, en los siguientes cantones: Pacuchá zona uno, Chuacanté zona dos, Chuasanahí zona tres, Tzanjay y Chepacoral en la zona cuatro y Bella Vista en la zona cinco; en donde se almacenan granos básicos

como maíz y frijol, tienen una capacidad promedio entre 10 y 18 quintales, la mayor parte de la producción es para autoconsumo y una parte mínima se destina para la venta.

3.4.3 Centros de acopio

Se estableció que no existen centros de acopio comunales. Las transacciones comerciales se realizan en las unidades productivas, a las cuales llegan el comprador y mayoristas para efectuar la adquisición de los productos.

3.4.4 Mercados

En la actualidad no existe un mercado formal, las ventas se realizan frente a la Municipalidad, existe un proyecto aprobado, pendiente de ejecución para la construcción del mercado municipal, estará ubicado en el área donde se encuentra la escuela central “Eoum Humberto Corzo Guzmán”. La mayoría de vendedores son de la etnia T’zutujil, las ventas incluyen verduras, frutas, granos básicos, carnes roja y blanca, mariscos, manualidades, artículos de vestir y comida preparada. Según información obtenida en el trabajo de campo, en el Municipio se producen principalmente artesanías, pintura artística, café y productos agrícolas.

La infraestructura del mercado está dividida en cuatro áreas, la primera es una construcción formal con instalaciones antiguas donde están ubicadas las carnicerías, la segunda está techada con lámina, venden verduras y comida, la tercera está construida informalmente con madera para los diferentes puestos de venta de ropa y la última es de ventas informales que están a la intemperie.

La carencia de instalaciones adecuadas para el funcionamiento del mercado, provoca que vendedores y compradores tengan dificultades de movilidad, seguridad, almacenaje y acceso.

3.4.5 Vías de acceso

El Municipio dista de la Ciudad Capital a 178 Kilómetros, es accesible por la ruta nacional CA-1 a través del desvío ubicado en el kilómetro 148 de la carretera Interamericana, que conduce hacia Santa Clara La Laguna en un recorrido de 30 kilómetros; se puede ingresar al Municipio por vía lacustre desde Panajachel a través del Lago de Atitlán en un recorrido de 13 kilómetros; asimismo es accesible por la carretera CA-2, se recorren 113 kilómetros hasta Cocales y 37 kilómetros de carretera asfaltada por los municipios de Patulul y San Lucas Tolimán hasta Santiago Atitlán, que dista a 21 kilómetros de San Pedro La Laguna de los que 17.5 son de terracería y 3.5 de asfalto .

3.4.5.1 Carreteras asfaltadas

La carretera que comunica a los municipios de San Juan La Laguna, San Pablo La Laguna, Santa María Visitación y Santa Clara La Laguna, es asfaltada y transitable todos los meses del año, se deteriora en época de lluvia por deslaves.

3.4.5.2 Carreteras de terracería

La carretera de terracería comunica al municipio de San Pedro La Laguna con Santiago Atitlán, no tiene mantenimiento, actualmente las autoridades municipales han llegado a un acuerdo con el Gobierno Central y se realizan trabajos para la pavimentación de este tramo carretero, hasta el momento se han asfaltado 2.5 kilómetros.

La comercialización agrícola y pecuaria se realiza por la vía terrestre, por lo tanto se hace necesaria la existencia de carreteras transitables todo el año para el traslado de productos, sin embargo, existen deficiencias en el mantenimiento de dichas vías de acceso.

3.4.5.3 Vía acuática

El Municipio cuenta con dos muelles principales, uno municipal que recibe el tráfico lacustre proveniente de los Municipios de Panajachel, San Marcos La Laguna, San Pablo La Laguna, San Juan La Laguna y Santa Cruz La Laguna; el segundo privado que recibe el tráfico lacustre de los municipios de Santiago Atitlán, San Lucas Tolimán y otros. La comunicación es por medio de lanchas colectivas y privadas donde se trasladan lugareños, sanpedranos, turistas y productos.

3.4.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El sector comercial del Municipio consume el 50% de la energía generada, servicio básico para el funcionamiento de hoteles, tiendas, café Internet, restaurantes, lavanderías y otros servicios que se presta a la población.

3.4.7 Telecomunicaciones

El acceso a la comunicación a corta o larga distancia, facilita la producción y la comercialización al ahorrar tiempo en la organización de la producción y evitar costos de transporte.

En el Municipio existe el servicio de comunicación telefónica residencial, público y comunitario. La mayor parte de población tiene acceso a comunicación celular de las distintas empresas que prestan dicho servicio. La red de telecomunicaciones se ha incrementado en los sectores productivos y comercio. La cobertura de Telgua para el Municipio es de 225 líneas de cobre y 50 líneas inalámbricas residenciales.

3.4.8 Transportes

En el Municipio existe una Asociación de Lancheros Ambientalistas con 35 lanchas con capacidad para 25 personas cada una, las cuales prestan el servicio de la siguiente manera:

Se organizan para trabajar un día cada grupo, prestan el servicio directo de San Pedro La Laguna a San Juan La Laguna y a Panajachel. La tarifa para turistas es de Q.20.00 y no turistas Q.15.00; el horario de San Pedro hacia cualquier destino es de 6:00 A.M. a 5:00 P.M. cada media hora y de Panajachel a San Pedro La Laguna de 6.30 A.M. a 7:30 P.M. cada media hora, cubierto por los grupos A y B.

El Grupo C cubre los municipios de San Pablo La Laguna, San Marcos La Laguna y Santa Cruz. Las unidades cuentan con las siguientes medidas de seguridad: Salvavidas, Radios y Luces de Emergencia. La Asociación de lancheros presta el servicio de emergencia a la población las 24 horas del día sin costo. El servicio privado se presta para el lugar que solicite el usuario y la tarifa depende de la distancia y la hora.

Tabla 8
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Asociación de Lancheros Ambientalistas
Año: 2006

Grupo	Lanchas
A	14
B	15
C	6

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

El transporte por vía terrestre que se utiliza dentro del Municipio son pick ups, los cuales tienen tarifa de Q.1.50 y rutas establecidas y moto taxi con tarifa de Q.5.00 inclusive al municipio de San Juan La Laguna por la misma tarifa.

Se cuenta con cuatro empresas que prestan el servicio de transporte extraurbano, poseen 18 unidades que trabajan con horarios establecidos, estos servicios comunican a San Pedro con los Municipios vecinos, llegan a la Cabecera Departamental y realizan viajes hasta la Ciudad Capital.

3.4.9 Otras instalaciones productivas

Existen instalaciones que contribuyen al desarrollo de la economía, entre las que se pueden mencionar: una granja destinada al engorde de pollos y ganado porcino. En cuanto a la actividad artesanal se identifican diferentes unidades productivas destinadas a herrerías, carpinterías, costurerías, sastrerías y zapaterías. En la rama agroindustrial se pueden mencionar los beneficios de café, la mayor parte de estos ubicados a la orilla del Lago.

3.5 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad”¹⁶.

3.5.1 Organización social

La organización comunitaria está integrada por los diferentes grupos asociados constituidos en el Municipio, cuyos fines son el mejoramiento de la infraestructura, servicios a la comunidad y en particular la superación de los grupos sociales a través de la participación en actividades económicas y productivas. En el año 2002 en el que se realiza el último Censo de Población, no existe organización comunitaria, en 2006 en la investigación de campo según registros de la Municipalidad están formados diecisiete Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.

3.5.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo

Instituidos en el Decreto 11–2002 con el objetivo de crear un sistema de descentralización económico administrativo, para promover el desarrollo integral del País.

- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural

¹⁶ Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala. Pág. 66.

- Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural
- Consejo Departamental de Desarrollo
- Consejo Municipal de Desarrollo
- Consejo Comunitario de Desarrollo

En el Municipio objeto de estudio se encuentra el COMUDE integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales, representantes de entidades públicas con presencia en la localidad y de entidades civiles locales que se convoquen, así como representantes de los COCODES. Las atribuciones del Consejo Municipal son promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios y priorizar necesidades, problemas y soluciones para el bienestar integral del Municipio.

Para el año 2004 se registran diecisiete COCODES, para la fecha de investigación no presenta cambio alguno.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo están organizados para trabajar con los diferentes sectores y cantones de la siguiente manera:

Tabla 9
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Consejos Comunitarios de Desarrollo
Año: 2006

Nombre	Fecha de constitución	Integrantes
Cantón Pacuchá	7 de mayo de 2003	7
Cantón Pachanay	18 de abril de 2004	7
Cantón Chuacanté	16 de mayo de 2003	8
Cantón Tzanjay	17 de julio de 2004	7
Cantón Chepacoral	6 de junio del 2004	7
Sector Xejuyú	30 de mayo de 2004	8
Sector Tzanjuyú	10 de abril de 2004	5
Sector Xechuitijuyú	16 de mayo de 2004	6
Sector Tzanquiacay	3 de julio de 2004	8
Sector Xesacman	4 de julio de 2004	5
Sector Chubon	10 de julio de 2004	10
Sector Pacorá	24 de julio de 2004	5
Sector Pamocá	26 de julio de 2004	7
Sector Pasiaguan	27 de julio de 2004	6
Sector Chuaxoral	31 de julio de 2004	7
Sector Bella Vista	10 de agosto de 2004	8
Sector Chuasanaí	8 mayo de 2003	6

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de San Pedro La Laguna.

Dentro de las organizaciones comunitarias se encuentran las siguientes:

- Comité Pro-ampliación de la Energía Eléctrica
- Comité del Proyecto de Salud y Desarrollo
- Comité Amanecer construcción y vivienda
- Comité Centro Cultural y Museo Maya T'zutujil
- Comité de Padres de Familia, desarrollo y bienestar

3.5.2 Organizaciones religiosas

El Municipio cuenta con 17 iglesias Evangélicas y una iglesia Católica, las primeras se encuentran ubicadas en los siguientes cantones:

En el Cantón Pacuchá se localizan siete iglesias, en el Cantón Chuacanté cinco, en el Cantón Tzanjay cuatro iglesias y en el Cantón Bella Vista una iglesia evangélica.

Las organizaciones religiosas desempeñan un papel importante en la vida de la comunidad, brindan apoyo a esta en cada una de las áreas que representan y en algunos casos participan en fechas importantes para las celebraciones y festividades

- Fundación cristiana para niños y ancianos

Fue creada por personas de Estados Unidos en el municipio de San Lucas Tolimán en el mes de abril del año de 1981, el apoyo de la misma el municipio de San Pedro la Laguna se inicio en el año de 1994.

Su fin es ayudar a niños y ancianos a través de patrocinio de alimentos, asistencia medica, ropa y educación realizando pagos mensuales de colegiatura.

- Primera iglesia bautista

Fue fundada en 1946, pertenece a la asociación de iglesias. Al momento de efectuar la investigación de campo esta institución cuenta con proyectos de educación, salud, capacitación de mujeres y financiamiento.

- Iglesia Católica

La Iglesia Católica está situada en el Cantón Tzanjay y actualmente proporciona servicios médicos en la Clínica Parroquial situada en el Cantón Tzanjay, entre los principales servicios se encuentra: Consulta general, control pre-natal y post-natal, crecimiento y desarrollo infantil, emergencia, hipodérmica y curaciones, planificación familiar y jornadas de vacunación entre otros

3.5.3 Organizaciones productivas

Se clasifican de acuerdo a las actividades productivas existentes en el Municipio y son la base para el desarrollo económico de la población.

- Apoyo a las artesanías

- Grupo San Pedro

- Grupo Ninfas del Lago
- Grupo Artesanía Xintinamit
- Grupo Artesanía Pedrana
- Grupo Mujer Trabajadora
- Grupo Nueva Creación
- Grupo Desarrollo de la Mujer Pedrana
- Grupo Artesanas DORCAS
- Grupo Luz Encendida
- Grupo de Mujeres Pedranas
- Grupo de Artesanía Hermandad
- Grupo Tejedoras Pedranas
- Grupo Artesanía Tzanquiacay
- Grupo Artesanía buena Vista
- Apoyo a la Agricultura
- Grupo Asociación Agricultura Maya
- Grupo Agricultores Pedranos
- Grupo Flor del Café
- Grupo de Agricultores WAT-WAI
- Grupo Agricultores Pacuchá
- Grupo Caficultura KAT-WAI
- Apoyo a la avicultura
- Grupo Criadores de Aves de patio
- Grupo Avícola Pedrana
- Apoyo a la piscicultura
- Grupo de pescadores
- Grupo de Criadores de Peces
- Apoyo a la comercialización
- Grupo de Comerciantes Pedranos
- Grupo Amanecer

- Grupo de Hostelería
- Otros Grupos de Apoyo
- Grupo Pro-Salvación del Lago
- Grupo Chuasanahi (elaboración de pan)
- Grupo Flor del Lago
- Grupo de Zapateros Chuacanté
- Grupo de Asistencia a viudas y Huérfanos

3.6 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones privadas y/o estatales que apoyan las actividades económicas, sociales y culturales en una sociedad.

3.6.1 Presencia institucional gubernamental y no gubernamental

Tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un País, funcionan con partidas presupuestarias provenientes del presupuesto general de la nación y/o donaciones de países amigos.

3.6.1.1 Instituciones gubernamentales

Las instituciones gubernamentales que funcionan en el municipio de San Pedro La Laguna son:

- **Policía Nacional Civil (PNC):** en el Municipio funciona una Estación de Policía, con un total de cuatro personas que ejercen distintos cargos, y velan por la seguridad de la población.
- **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:** en San Pedro La Laguna funciona el Distrito de Salud No. 8, que atiende a San Pedro la laguna y San Juan la Laguna. Y presta los servicios de consultas médicas, prenatales, campañas de vacunación y tratamientos médicos a enfermedades comunes.
- **Ministerio de Educación:** cuenta con una supervisión municipal de educación con número de distrito 07-18-01 la cual se encarga de velar por la educación de los habitantes del Municipio a nivel medio.

- **Municipalidad:** es la institución que tiene como fin la prestación y administración de servicios públicos en su jurisdicción territorial, la cual se encuentra representada legalmente por el Consejo Municipal y el Alcalde, quien ejerce el poder local.

- **Organismo Judicial:** tiene como función social primordial restaurar y mantener la armonía y la paz social, a través de prestar a la sociedad una satisfactoria administración de la justicia, fundamentada en los principios de imparcialidad y eficacia, a fin de hacer realidad el alcance de los valores de justicia verdad y equidad.

El objetivo es resolver todo conflicto cuyo conocimiento tenga el juzgado a través de los procedimientos de ley.

En el municipio de San Pedro La Laguna el Organismo Judicial se encuentra representado por el Juzgado de Paz, con una cobertura exclusiva en el Municipio, este funciona con carácter mixto (penal, laboral, civil y de familia).

- **Registro de Ciudadanos:**

El principal objetivo de esta institución es velar por el cumplimiento de la constitución política de la república, la ley electoral y de partidos políticos, así también de otras disposiciones de la materia, de esta forma garantiza el derecho de organización y participación política de los ciudadanos.

3.6.1.2 Instituciones no gubernamentales

Estas apoyan de diversas maneras el desarrollo del Municipio, pero no pertenecen al estado.

• Asociación de apoyo para Ancianos

Fundada en el año de 1998 con el objetivo de brindar alimentos, medicina y apoyo a 60 ancianos de la localidad. Reciben apoyo directo de la Iglesia Católica de Sacapulas del departamento de Huehuetenango y de la asociación de San Vicente de Paúl.

- **Asociación Somos Hijos del Lago**

Funciona como un centro de rehabilitación y educación especial, recibe voluntarios para ayudar a desarrollar su programa, fundado en mayo 2004.

- **Asociación de apoyo para Ancianos**

Fundada en el año de 1998 con el objetivo de brindar alimentos, medicina y apoyo a 60 ancianos de la localidad. Reciben apoyo directo de la Iglesia Católica de Sacapulas del departamento de Huehuetenango y de la asociación de San Vicente de Paúl.

- **Banrural**

En el municipio la única entidad financiera bancaria que funciona es el Banco de Desarrollo Rural S.A. (Banrural), quien ofrece préstamos a los agricultores comerciantes, artesanos, pequeñas y medianas empresas con garantía fiduciaria hipotecaria y de derecho de posesión, manejando diversas tasas de interés.

3.7 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Describe las necesidades de infraestructura social, vivienda y capacitación del recurso humano, este tipo de inversiones busca el bienestar de la población y se lleva a cabo por medio de las políticas de desarrollo económico de un País, puede realizarse de acuerdo a sus posibilidades económicas y a la ayuda que le proporcionan los países amigos y organizaciones internacionales.

La construcción de escuelas, servicios de salud y vivienda se pueden considerar como inversiones sociales de mayor relevancia.

También se pueden mencionar las actividades públicas organizadas por el sector gubernamental dirigidas al bienestar social cuyo objetivo es cubrir las demandas de igualdad de oportunidades, integración social en las familias y la satisfacción de servicios sociales dentro de la comunidad.

3.7.1 Identificación de necesidades

En el área de salud se identificó la necesidad de un hospital para atender emergencia las 24 horas del día y completar la cobertura de letrización; en el área de educación Instituto de educación para nivel diversificado; en infraestructura adoquinamiento de callejones en los Cantones de Chuacanté, Chuasanahí, Tzanjay, Xepacoral, Pacuchá y Bella Vista, adoquinamiento del camino a Finca Tzanziapa; en servicios básicos alumbrado público, agua potable, sistema de drenajes y alcantarillado; en otros servicios tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos, construcción del rastro municipal y en la infraestructura social estación de bomberos municipales y cuidado del medio ambiente, estas necesidades se encontraron en la investigación de campo realizada en el Municipio.

3.7.2 Inventario de inversión social

La investigación realizada en el estudio de campo, los resultados de la observación y las entrevistas realizadas con los funcionarios de la Municipalidad, indican que la ejecución de proyectos en San Pedro La Laguna principalmente se hacen en obras infraestructura, por lo que reflejan una serie de necesidades que requieren de inversión social y de esta manera mejorar la calidad de vida de la población.

A continuación se presenta un inventario de la inversión social para el año 2006, descrito en la siguiente tabla.

Tabla 10
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Inventario de Inversión Social Según Muestra
Años: 2006

Necesidad	Lugar
Rastro municipal	San Pedro La Laguna
Sistema de drenajes	San Pedro La Laguna
Alcantarillado	San Pedro La Laguna
Adoquinamiento de callejones	Cantón Pacuchá
Adoquinamiento de callejones	Cantón Chuacanté
Adoquinamiento de callejones	Cantón Chuasanahi
Adoquinamiento de callejones	Cantón Tzanjay
Adoquinamiento de callejones	Cantón Chepacoral
Adoquinamiento de callejones	Cantón Bella Vista
Hospital	Municipio San Pedro La Laguna
Bomberos municipales	Municipio San Pedro La Laguna
Agua potable	Municipio San Pedro La Laguna
Alumbrado público	Instalación del 19% de cobertura restante
Tratamiento de aguas servidas	San Pedro La Laguna
Letrinas	Instalación del 37% de cobertura restante
Escuela básica y diversificada	San Pedro La Laguna
Adoquinamiento de camino	Hacia finca Tzantziapa
Cuidado del medio ambiente	San Pedro La Laguna

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

Las necesidades que se deben satisfacer a mediano y corto plazo son: el rastro municipal, agua potable, el sistema de drenajes y alcantarillado, de no atenderse se pone en peligro la salud de los habitantes del Municipio y la biodiversidad ecológica del Lago, la atención de estas necesidades de inversión social contribuye a mantener el desarrollo turístico del Municipio.

No obstante que la actividad agrícola emplea al 51% de la población, las autoridades ediles ofrecen muy poco apoyo a las actividades productivas.

3.7.3 Impacto de los Acuerdos de Paz en la inversión social

Según el temario de la negociación acordada en México el 19 de marzo de 1996, la URNG planteó el contenido y desarrollo de estos temas, cuya finalidad es exponer las bases para su solución.

El Acuerdo plantea que “teniendo en cuenta el papel fundamental de los consejos de desarrollo urbano y rural para asegurar, promover y garantizar la participación de la población en la identificación de las prioridades locales, la definición de los proyectos y programas públicos y la integración de la política nacional de desarrollo urbano y rural, tomar las siguientes medidas:

- Restablecer los consejos locales de desarrollo
- Promover una reforma de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural para ampliar el espectro de sectores participantes en los Consejos Departamentales y Regionales de Desarrollo.
- Asegurar el debido financiamiento del sistema de consejos.”¹⁷

La investigación realizada en el trabajo de campo en junio 2006, verificó que se están haciendo esfuerzos para el cumplimiento de estos Acuerdos, algunos de los proyectos que la Municipalidad está realizando corresponden a la inversión social.

3.8 FLUJO COMERCIAL

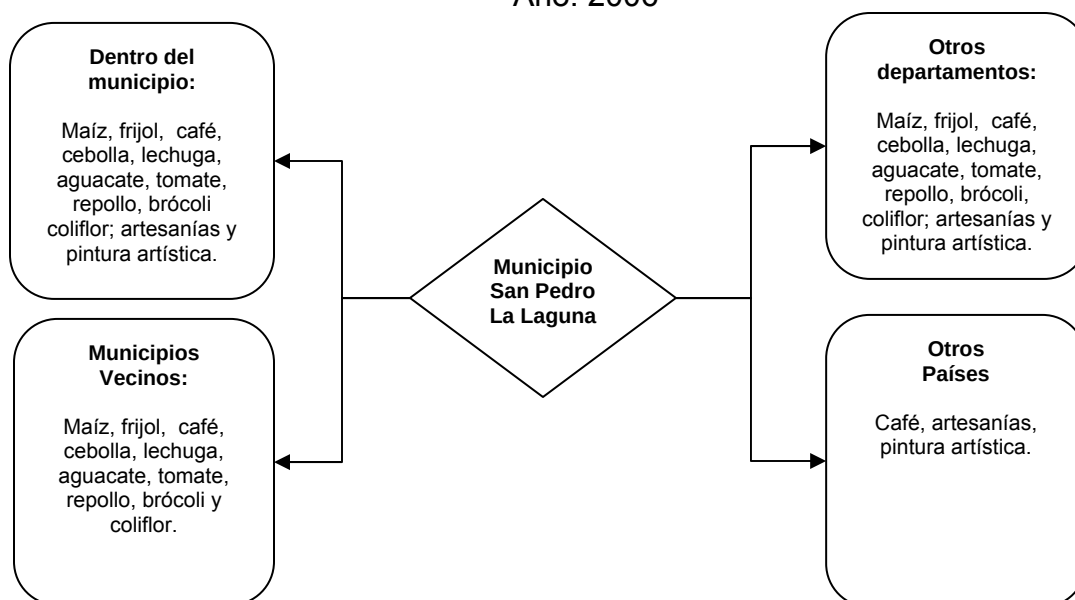
Es el movimiento de toda actividad productiva del Municipio y esta representado tanto por las importaciones como por las exportaciones de sus productos, es decir, por el flujo ofertado y el flujo demandado.

La ubicación geográfica del Municipio es un factor importante para la realización del flujo ofertado y demandado; se encuentra situado entre varios Municipios a la orilla del Lago lo que permite que estas comunidades utilicen esta vía para comunicarse y efectuar transacciones comerciales

¹⁷ Sepaz. Op. Cit. Pág. 66

Las siguientes gráficas muestran el flujo comercial del municipio de San Pedro La Laguna del departamento de Sololá.

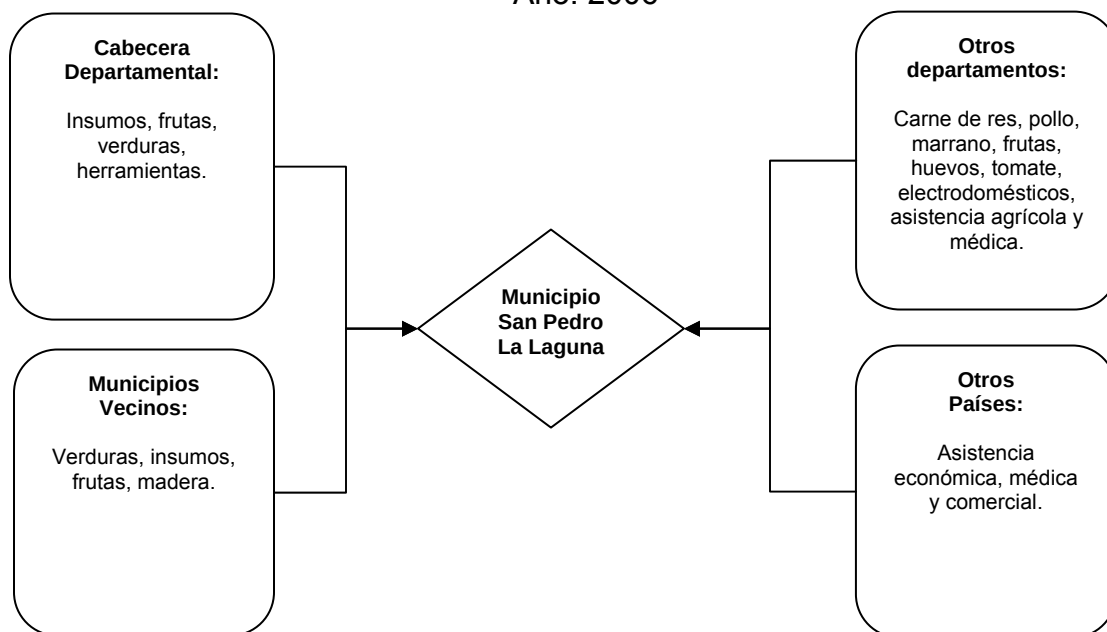
Gráfica 3
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Flujo Comercial Oferta
Año: 2006



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

Según información obtenida en el trabajo de campo, los productos ofertados se integran por: las artesanías, pintura artística, café y productos agrícolas, el destino principal de los dos primeros productos mencionados es el mercado local municipal, y el mercado extranjero, los productos agrícolas se ofertan en el mercado local, otros municipios y otros departamentos y el café que es ofertado en todos los mercados mencionados.

Gráfica 4
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Flujo Comercial Demanda
Año: 2006



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

San Pedro La Laguna obtiene bienes que no produce pero que consume de la Cabecera departamental, de municipios vecinos, de otros departamentos y de otros países amigos la asistencia médica, técnica y asesoría de proyectos.

La presencia del sector bancario en la Cabecera Municipal y la región permite que las personas realicen sus actividades monetarias y comerciales con mayor seguridad y comodidad.

CAPÍTULO IV

FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Para satisfacer las necesidades de la sociedad, es fundamental la producción de bienes y servicios, para esto es necesario contar con los factores de la producción, en este capítulo se hace referencia de los mismos. Los factores de la producción “son los recursos que utiliza el ser humano para producir los bienes y servicios que demanda las necesidades de las sociedad”¹⁸

En el ordenamiento de los factores de la producción sobresalen dos enfoques: Teoría Económica Subjetiva y Teoría Económica Objetiva. La teoría económica subjetiva utiliza la categoría de Factores de la Producción así: recursos naturales, capital, trabajo y capacidad empresarial; la teoría económica objetiva maneja la categoría de fuerzas productivas denominándolas como: objetos de trabajo, medios de trabajo y fuerza de trabajo. En las dos clasificaciones se expresa la relación del hombre con la naturaleza y constituye la unidad entre el hombre con los medios de producción.

Utilizando el concepto de la teoría subjetiva, el análisis de estos factores que son: tierra, trabajo capital y organización empresarial, componen la base de la economía del Municipio y la revisión de los mismos sirve para medir el grado de desarrollo. Además de los factores mencionados existe la capacidad empresarial que aparece expresada en la organización para la producción.

4.1 TIERRA

Debido al carácter fundamental del Municipio para la producción agrícola, este factor se constituye como el más importante para la economía del mismo, anteriormente se mencionó que genera más del cincuenta por ciento de empleo

¹⁸ Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. Op. Cit. Pág. 10.

a la población, históricamente este factor ha sido determinante para el desarrollo del País y especialmente en el área rural. En San Pedro La Laguna sus riquezas naturales hidrológicas, los bosques y su belleza natural hacen que este factor sea la fuente riqueza del Municipio más relevante. Tomando en consideración este punto de vista, se analizará este factor y su relación con el hombre, su tenencia, su uso, su forma de explotación.

La tierra es el factor de la producción indispensable para el desarrollo de las actividades productivas agrícolas, forestales y pecuarias, esto depende fundamentalmente de la tenencia de la misma, el grado de concentración, el uso actual y potencial, de esto depende el desarrollo del Municipio y por ende el de la población pedrana. Todas estas actividades descritas anteriormente son las que determinan la distribución del espacio rural para efectuar la producción agrícola y comprende la asignación del suelo, las relaciones entre la propiedad de la tierra y su explotación y el contexto técnico y económico de la actividad agrícola.

4.1.1 Tenencia de la tierra

Indica la forma en que los habitantes de San Pedro La Laguna poseen la tierra. La investigación del EPS efectuada en junio de 2006 en el Ejercicio Profesional Supervisado estableció que la forma de tenencia del Municipio es: propia, arrendada, colonato y en usufructo.

Cuadro 15
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Formas de tenencia	Censo 1979				Censo 2003			
	Fincas		Superficie Mzs.		Fincas		Superficie Mzs.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Propia*	40	93.02	60.2	93.77	1,007	96.55	4,800	99.66
Arrendada					29	2.78	9.99	0.20
Colonato					4	0.38	5.11	0.11
Usufructo					3	0.29	1.43	0.03
Otras	2	4.65	1.6	2.49				
Formas	1	2.33	2.4	3.74				
Total	43	100	64.2	100	1,043	100	4,817	100

* = Para el caso de 1979, se incluye arrendadas

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

El cuadro anterior muestra los tipos de tenencia de la tierra del año 1979 comparado con el 2003, posterior a esto son analizadas de acuerdo a su importancia del total de tenencia registrada.

Propia

La tenencia de la tierra que muestra el predominio en San Pedro La Laguna es propia, ya que para el año 1979 contó con un 93.77% del total, en el año 2003 aumento en un 3.11% llegando a 99.66%. Este tipo de tenencia es la que se otorga a través de títulos supletorios, por compra directa o por negociaciones, adjudicaciones hechas por el Estado, herencia, desmembraciones o por negociaciones contractuales entre las personas que realicen este tipo de transacciones.

En el trabajo de campo se observó que este tipo de tenencia prevalece en el Municipio, debido a que este factor se otorga en herencia por medio de desmembraciones.

Como puede observarse en el cuadro anterior este es el tipo de tenencia con mayor relevancia en el Municipio, en la investigación realizada por el EPS en Junio 2006, se determinó por el resultado de la muestra que a la fecha de la misma se sigue observando este tipo de tenencia de la tierra en San Pedro La Laguna.

Arrendada

“El de fincas rurales o terrenos consiste en la cesión temporal de una o varias fincas para su aprovechamiento agropecuario o forestal a cambio de precio o renta, siendo una forma de tenencia de la tierra para el labrador sin necesidad de comprarla. La relación entre finca y agricultor requiere cierta estabilidad, al tratarse de una profesión u oficio que exige conocimientos y habilidades, y a lograr ese fin suele orientarse la legislación especial de arrendamientos rurales en aquellos países donde existe”¹⁹.

Según información en el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, esta forma de tenencia en el Municipio representó el 0.21% del total de la superficie, en el año 1979 no aparece registrado este tipo de tenencia, esto significa que al incrementarse el número de finca las superficies disminuyeron, es decir que el que la concentración de la tierra aumentó.

No obstante que este tipo de tenencia de la tierra otorga facilidad para goza del uso de la misma a quien la necesite, el fenómeno de las tierras arrendadas se debe principalmente a que se ha dado un microparcelamiento y las fincas cada vez son más pequeñas.

¹⁹ Microsoft Corporation. Op. Cit. “Arrendada”

Colonato

Estas constituyen el 0.11% del total del territorio, este tipo de tenencia se dio hasta el año 2003 fecha del último Censo Agropecuario, por esto se sugiere que existe algún tipo de migración hacia San Pedro La Laguna, de familias que se asientan en tierras deshabitadas o municipales.

Usufructo

“Derecho de usar productos o rentas de una cosa que pertenecen a otro”²⁰, en el Municipio se realiza el usufructo en el momento en que la Municipalidad, le otorga al habitante por medio de contrato el uso de la tierra para su explotación agrícola y/o vivienda, aclarando que únicamente se pueden hacer traspasos a familiares. Se otorgan tierras en usufructo únicamente a los habitantes oriundos de San Pedro La Laguna, esta forma de tenencia al Censo realizado en el año 2002 el 0.03% del total de la tierra. En el censo efectuado en 1979 no aparece este tipo de tenencia registrado en el Municipio.

4.1.2 Concentración de la tierra

En el caso de San Pedro La Laguna se refiere a pequeñas extensiones de tierra distribuida en muchas manos que corresponden al fenómeno del minifundio.

Para medir el grado de concentración de la tierra en el Municipio se utiliza, la información obtenida de los Censos Agropecuarios 1979, 2003 y la muestra de junio 2006 según el tamaño de la finca, se utilizaron los métodos: estadístico, Coeficiente de Gini y de forma grafica la Curva de Lorenz.

²⁰ García-Pelayo Ramón Y Gross. Pequeño Larousse Ilustrado. Argentina. Pág. 410.

Dicha comparación refleja que en los periodos analizados han existido modificaciones, desde el punto de vista de las unidades económicas es decir, las microfincas, subfamiliares y multifamiliares.

Cuadro 16
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de las Fcas.	No de Fcas.	%	Super-ficie Mzs.	%	xi No. Fcas.	Yi Super-ficie	xi(yi+1)	(xi +1)yi
Censo año 1979								
Microfincas	14	34	9	15	34	15	-	-
Subfamiliares	27	66	53	85	100	100	3,415	1,510
Familiares		-		-				
Multifamiliares		-		-				
Totales censo	41	100	63	100			3,415	1,510
Censo año 2003								
Microfincas	661	63	294	6	63	6	-	-
Subfamiliares	372	36	801	17	99	23	1,441	605
Familiares	9	1	140	3	100	26	2,540	2,272
Multifamiliares	1	-	3581	74	100	100	9,990	2,565
Totales censo	1,043	100	4,817	100			13,971	5,442
Encuesta año 2006								
Microfincas	214	90	68	7	90	7	-	-
Subfamiliares	23	10	71	7	100	14	1,285	698
Multifamiliares	1	-	837	86	100	100	9,958	1,429
Totales censo	238	100	977	100			11,243	2,127

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario Nacional 1979 y IV Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra que del año 1979 a 2003 hubo un incremento de 647 microfincas, esto indica que no se ha dedicado más superficie a la creación de éstas sino se han particionado, es decir que no han crecido en extensión pero si en número. Así mismo las fincas subfamiliares aumentaron 345 unidades. De

acuerdo a información obtenida en la investigación de campo este incremento se debe a la ramificación de las mismas.

Para el año 1979 no aparece alguna finca multifamiliar registrada en relación al año 2002 en que se efectuó el ultimo Censo se observa el surgimiento de una de estas con una extensión de 3,581.36 manzanas que representa el 74.35% del total.

Coeficiente de Gini

El grado de concentración del cuadro anterior también se puede analizar mediante el índice o Coeficiente de Gini (CG), este es un indicador que mide la concentración de recursos y una de las formas para medir la desigualdad para el caso, la concentración de la tierra en porcentajes y significa que cuando más se acerca a la línea de equidistribución más equitativa será la distribución de la tierra (ver gráfica), dicho en otras palabras cuanto más se acerque al valor 1 mayor será la concentración de la tierra en las fincas de mayor extensión, caso contrario cuanto más se acerque el coeficiente, al valor 0, más equilibrada será la concentración de la tierra.

La fórmula aplicada es la siguiente:
$$CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100}$$

En donde las variables representan:

X= al número de fincas acumulado en porcentaje

Y= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir los valores resulta:

$$\text{Censo 1979} = CG \frac{3,415 - 1,510}{100} = 19.5\% = \frac{19.5}{100} = 0.19$$

$$\text{Censo 2003} = CG \frac{13,971 - 5,442}{100} = 85.29\% = \frac{85.29}{100} = 0.85$$

$$\text{Encuesta 2006} = \text{CG } \frac{11,243 - 2,127}{100} = 91.16\% = \frac{91.16}{100} = 0.91$$

Al sustituir los valores resulta para el Censo de 1979 un CG de 0.19, para el Censo 2003 un CG de 0.85 y en los valores de la encuesta un CG de 0.91, nótese que en 27 años el comportamiento de este coeficiente es que se acerca a uno lo que indica que la tierra de San Pedro La Laguna esta concentrada.

El índice o coeficiente de Gini es una medida de concentración de recursos y es una de las formas para medir la desigualdad, aplicado a la tierra y basado en el número de fincas, rango y extensiones se tiene que, mientras más alto sea el índice, mayor es el grado de concentración de las fincas de mayor extensión.

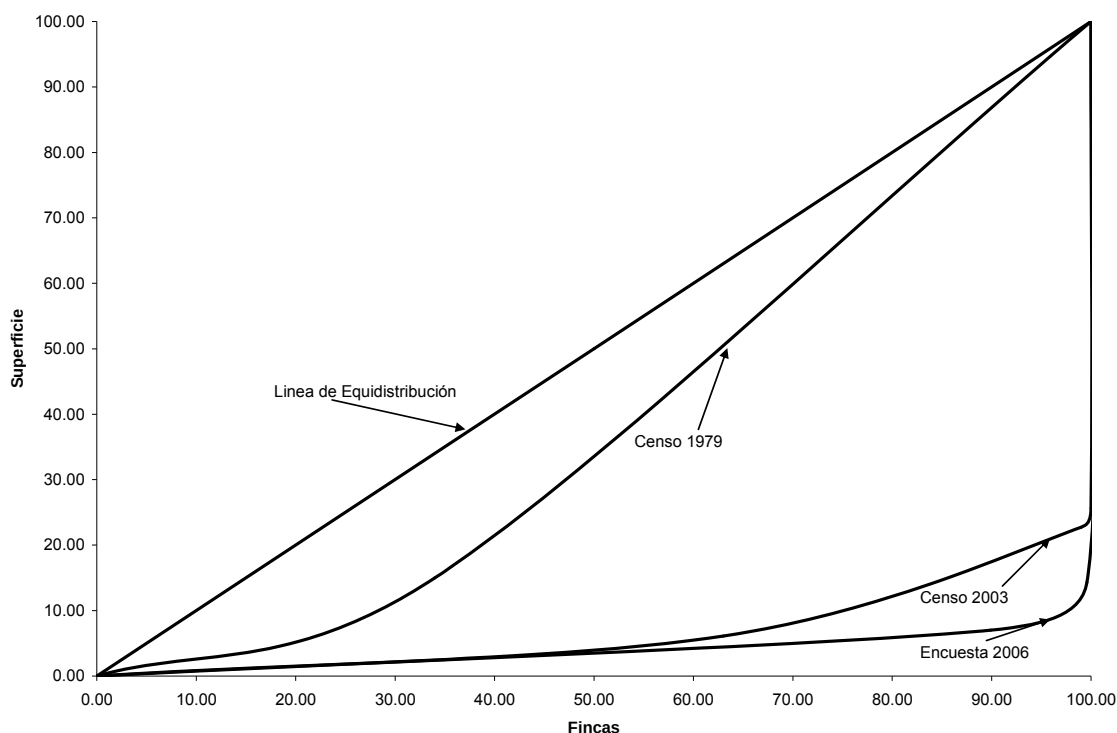
De acuerdo a los datos proporcionados por el censo de 1979 el porcentaje de concentración de la tierra reflejaba un coeficiente de Gini de 0.19 y para el año 2003 un CG de 0.85 evidenciando que la concentración a aumentado un 65.80%, según investigación de campo el CG a aumentado a 0.91 con un incremento de 5.86% en relación al ultimo censo, de igual manera refleja la concentración de la tierra en el Municipio. Es importante mencionar que en 27 años el comportamiento de este coeficiente es que se acerca a uno lo que indica que la tierra de San Pedro La Laguna esta concentrada.

4.1.2.1 Curva de Lorenz

Lo anterior se puede observar en la siguiente gráfica de Lorenz, que consiste en una parte del plano cartesiano, en donde el eje de las X representa a las fincas, el eje de las Y a la superficie y una línea perpendicular llamada de equidistribución.

Esta curva representa una de las formas para medir la desigualdad del recurso tierra y la concentración en porcentajes, cuanto más cerca se encuentre del valor 1 mayor será la concentración de la tierra en las fincas más extensas, si se aproxima al valor 0 más equilibrada será la concentración de la tierra.

Gráfica 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Desplazamiento de la Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario Nacional 1979 y IV Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Tal como se observa en la grafica la curva del año de 1979 se aleja de la línea de equidistribución pero esta más cerca que las de los años 2003 y 2006, en estos períodos de tiempo la mayor concentración de este factor se observa en

las microfincas y subfamiliares; esto indica que la concentración de la tierra en el primer año era más equitativa, caso contrario para los años 2003 y 2006 que indica una alta concentración de la tierra, el comportamiento del desplazamiento de estas curvas se dio en los últimos 24 años. En los estratos donde se registra la mayor concentración es: en las Microfincas que en 1979 según datos del INE el Municipio tenía un total de 14, se observa un crecimiento en 24 años a 661 y el estrato de las Subfamiliares en 1979 existían 27, al 2003 a este estrato le corresponden 372 fincas.

Por lo anterior se deduce que la concentración de la tierra en el municipio de San Pedro La Laguna es un problema agudo, ya que presenta crecimiento acelerado en los últimos 27 años.

4.1.3 Uso actual

La tierra es uno de los recursos más importantes en la economía de un País y a través de la explotación de este, se transforman los recursos naturales en materias primas que satisfacen necesidades del hombre.

El siguiente cuadro presenta el uso de la superficie de la tierra en el Municipio y porcentaje de participación.

Cuadro 17
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003
Superficie en manzanas

Uso	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	541	57	376	8
Permanentes y semipermanentes	250	26	754	15
Pastos	-	-	4	-
Bosques y montes	153	16	3724	76
Otras tierras	5	1	14	1
Totales	949	100	4,872	100

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

Para el año 1979 se utilizó la mayor parte de la superficie de área cultivable por cultivos temporales o anuales y represento el 57% del total, en el año 2003 después de 24 años de realizarse el ultimo censo se redujo este y aumentó el área de bosques y montes de un 16% a 76%.

En relación a los cultivos permanentes y semipermanentes el crecimiento en términos absolutos fue de 504 manzanas de 1979 a 2003, no así en porcentaje debido al incremento del total de bosques y montes, esto es por la vocación natural de los suelos del Municipio.

Como se puede observar la tierra dedicada a bosques y montes aumentó en términos absolutos en 3,571.26 manzanas en relación al año 1979, representa el 76% del total de tierra en uso de los cultivos anteriormente descritos.

No obstante que la tierra destinada a los bosques se incrementó, según datos observados en la investigación del EPS tres años más tarde de efectuarse el censo, proyectan que la tierra con uso forestal sufre de continuo deterioro con la tala inmoderada especialmente por el uso de la madera ya que se utiliza como

combustible para cocinar y la falta de reglamentación para su explotación maderera, todo esto pone en peligro la zona de vida de estos bosques, que son parte de la riqueza natural que posee San Pedro La Laguna.

A continuación se muestra el mapa con el uso actual de la tierra.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

El mapa anterior muestra el uso actual de la tierra (El número corresponde al del mapa) 1. Centro poblado, 2. Agricultura limpia anual, 3. Hortalizas, 4. Café, 5. Latifoliadas.

Según el Sistema de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- el centro poblado ocupa el 0.4% del territorio Municipal, la Agricultura limpia anual el 23.8%, las Hortalizas el 1.2%, los cultivos de Café el 25.0% y los bosques de Latifoliadas un 49.6%, el porcentaje correspondiente a los bosques es relevante en relación a los otros cultivos debido a la vocación natural de la tierra del Municipio que es forestal.

4.1.4 Uso potencial

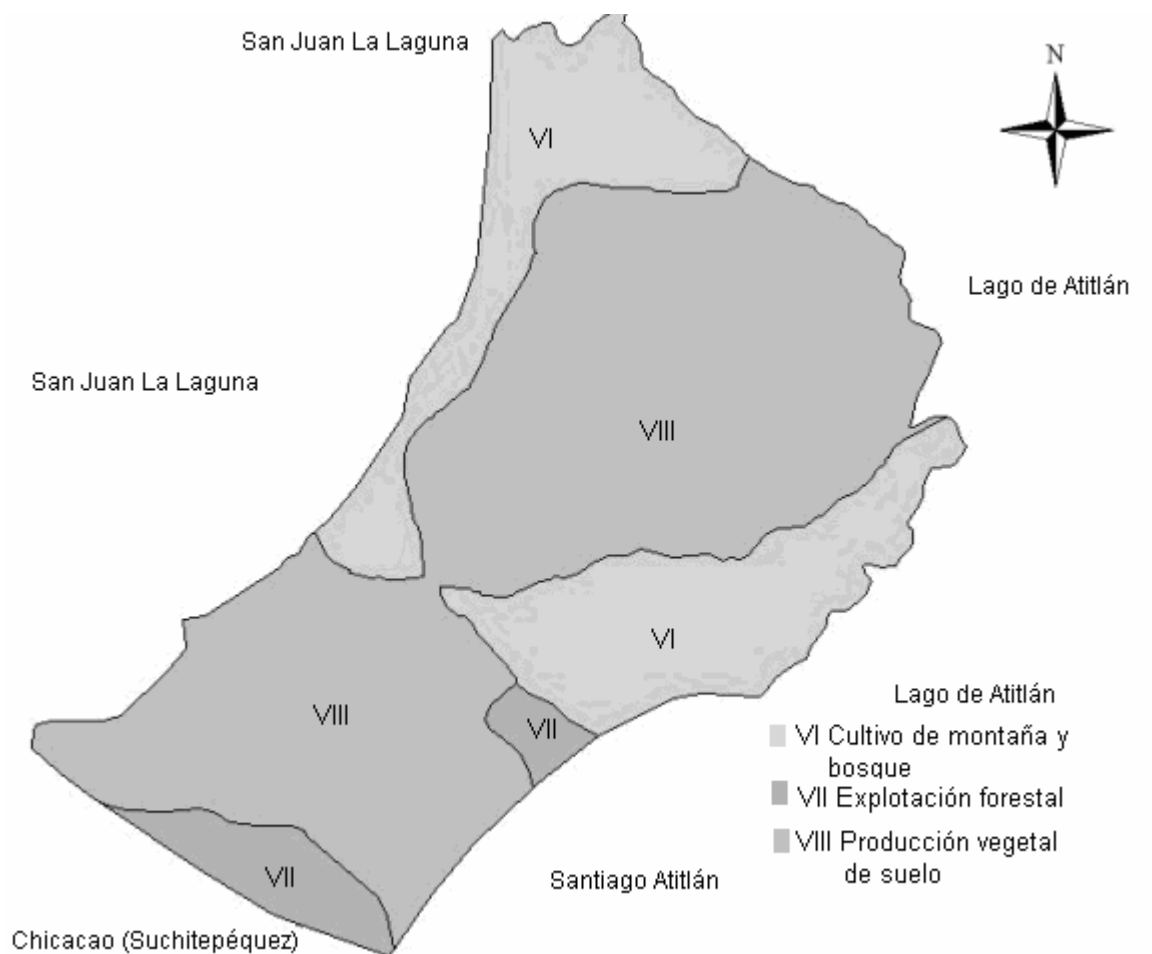
“La diversidad de usos y el grado de aprovechamiento de las tierras es indiscutiblemente uno de los aspectos que caracterizan la estructura agraria de un País o región, y cuyas causas interrelacionadas son de orden económico tecnológico y social en los que respecta aquellas controlables, al menos teóricamente, por el hombre; y aquellas de orden climático, condiciones de fertilidad, contextura física de la tierra, vientos, que se sustraen de la capacidad humana para superarlas total o parcialmente.”²¹

La capacidad natural de la tierra del Municipio no es agrícola sino forestal en un 49%, sin embargo los datos proporcionados por el siguiente mapa registran que el suelo no se está utilizando para su vocación.

El uso potencial de la tierra del municipio de San Pedro La Laguna se muestra a continuación

²¹ Centro Universitario de Occidente USAC Análisis Cuantitativo Guatemala Estructura Agraria del Altiplano Occidental. Guatemala. Pág. 81.

Mapa 8
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Uso Potencial de la Tierra
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

De acuerdo al mapa anterior la vocación natural del suelo del Municipio más relevante es para la Producción vegetal.

4.1.5 Impacto de los Acuerdos de Paz en el factor tierra

Los Acuerdos de Paz firmados en 1996 indican que en área rural es necesaria una estrategia integral que facilite el acceso de los campesinos a la tierra y otros

recursos productivos que brinde seguridad política y favorezca la resolución de conflictos, y propiciar la creación de todos los mecanismos posibles para desarrollar un mercado de tierras que permita la adquisición de tierra para los campesinos que no la poseen o la poseen en cantidad insuficiente a través de transacciones de largo plazo a tasas de interés comerciales o menores y con un mínimo o sin enganche. En particular, propiciar la emisión de valores hipotecarios, con garantías del Estado, cuyo rendimiento sea atractivo para el mercado privado y particularmente para las instituciones financieras. De lo anterior y en base a lo observado e investigado no se han puesto en marcha estos Acuerdos.

4.2 TRABAJO

Es el esfuerzo realizado por el ser humano para transformar y adaptar los recursos de la naturaleza y obtener bienes y servicios para satisfacer necesidades humanas.

A este factor se debe principalmente la ejecución del proceso productivo por lo que se considera el más importante de los tres factores, para efectuar el trabajo el ser humano utiliza su capacidad, educación, experiencia, salud y motivación.

4.2.1 Población económicamente activa

Personas comprendidas entre los 7 y 64 años que ejercen una ocupación o la buscan en un espacio geográfico determinado. Para el Municipio objeto de estudio el total de la PEA es de 3,839 habitantes, según datos de la proyección efectuada por el EPS en junio de 2006, la misma representa un 38%. La muestra obtenida de 832 núcleos familiares reporta un total de PEA de 1,669 personas.

Cuadro 18
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Hombres	1,931	85	1,990	66	2,020	53
Mujeres	334	15	1,034	34	1,819	47
Total	2,265	100	3,024	100	3,839	100

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

Para el año 2002, la PEA es de 3,024 de una población total de 9,034, representando el 33% del total de la población de ese año, en ocho años la PEA creció en un 2%, al comparar estos datos se observa que la PEA no ha crecido significativamente al analizarlo en relación al crecimiento de la población total en el período de 8 años, ya que la población total creció en un 20% y la PEA en un 2%, esto indica un estancamiento en cuanto al desarrollo del Municipio. Según la proyección del 2006 con los datos obtenidos en la investigación del EPS, esta población creció 815 habitantes con total de 3839 respectivamente.

Por Género

El sexo masculino representa el 53% del total de la Población económicamente activa, en la proyección para el año 2006 que se obtuvo con los datos de los Censos de población de 1994 y 2006 en el trabajo de campo, observándose un decrecimiento en relación del total de los años 1994 y 2006 que registra el – INE-. Situación contraria al del sexo femenino que representa el 47% al realizarse la encuesta, observando un comportamiento de incremento desde los años 1994 y 2002, es notable que en los últimos años la participación de la mujer en la economía del Municipio es relevante, no obstante las dificultades que representa la cultura, creencias y tradiciones del lugar en cuanto a que el papel de la mujer sea únicamente el que puede hacer en el hogar.

Población económicamente inactiva

El siguiente cuadro muestra el comportamiento de población económicamente activa, inactiva en los diferentes años y sexos.

Cuadro 19
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Población Económicamente Activa e Inactiva por Sexo
Años: 2002 y 2006

	Censo 2002				Encuesta 2006			
	Hombres	%	Mujeres	%	Hombres	%	Mujeres	%
PEA	1,990	53	1,034	27	625	97	98	52
PEI	1,788	47	2,804	73	19	3	90	48
Total	3,778	100	3,838	100	644	100	188	100

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

Como se puede observar para el año 2002 el mayor porcentaje de la población femenina estaba desocupada y constituyó el 73%, alto en comparación con la muestra obtenida en junio de 2006 que es de 48%, esto significa que en los últimos cuatro años la participación de la mujer en la economía de San Pedro se incrementó, porque se ha reducido la PEI en este período de acuerdo a las proyecciones realizadas por la investigación de campo. Con tendencia del 25% para incorporarse a la PEA.

En lo que respecta al sexo masculino tuvo un incremento del 44% del año 2002 a 2006 en la población económicamente activa, puede ser que el mercado de trabajo se ha reducido en los últimos cuatro años para las actividades tradicionales como: la agricultura, la construcción y otros, razón que permite el incremento de la población desocupada para el sexo masculino.

4.2.1.1 Por actividad económica

En la investigación realizada en el estudio de campo en junio del 2006, se obtuvo datos del total de la población que trabaja actualmente y lo hacen en

actividades existentes y que se identifican como: agricultura, artesanía, comercio, servicio de turismo, actividad pecuaria, pesquera, avícola, servicio de transporte en lancha, terrestre, empleado bancario, empleado municipal, empleado de hotelería, maestro, servicio de mototaxi, empleado dependiente de tiendas o almacenes, guardián, pastor evangélico, músico, mecánico, jornalero, piloto, albañil, electricista, etc. Según datos proporcionados por el Censo de 2002 la PEA que ocupa a los trabajadores del sector agrícola constituye el 38% del total, el sector comercio representa el 22% de la PEA y el sector artesanal con 23%, en las actividades económicas no especificadas se ocupan un 17% del total de la PEA.

El siguiente cuadro muestra la PEA por actividad económica para los años 2002 y 2006 en valores absolutos y relativos.

Cuadro 20
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Población Económicamente Activa según Actividad Económica
Años: 2002 y 2006

Actividad económica	Censo 2002		Encuesta 2006	
	Población	%	Población	%
Agricultura	1,129	38	423	51
Comercio, restaurantes y hoteles	658	22	190	23
Pecuario	0	0	6	1
Artesanal	701	23	77	9
Actividad económica no especificada	504	17	136	16
Totales	2,992	100	832	100

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

Según cuadro anterior la mayor parte de población 1,129 personas del Municipio trabaja en el sector agrícola, representan un 38% del total de la PEA, en 2002 y al año 2006 por medio de la muestra este sector de la economía absorbe el 51% de la PEA, el segundo sector de la economía relevante en cuanto a la

generación de empleo para el año 2002 es el artesanal, se registro un total de 701 habitantes que constituye un 23%. En el estudio de campo realizado en el año 2006, según la muestra estudiada el segundo sector de la economía que genera más fuentes de empleo es el sector servicios con un 23%.

Al año 2002 la población económicamente activa es de 3,024, de un total de 7,289 un 41% es el que genera la economía del Municipio están activos y comprendidos en las edades de 7 años y más, que trabajan actualmente o están buscando trabajo activamente; un 39% es dependiente y comprenden los niños de 0 a 6 años.

Los porcentajes señalados nos son directamente proporcionales a la generación del volumen de la producción y/o valor de la producción, porque puede ocurrir que una actividad económica genere más empleo pero el valor de su producción sea más bajo que otra actividad que genere menos empleo y tenga una representación alta en el volumen de la producción.

Según los datos obtenidos en la encuesta de junio 2006, en los últimos cuatro años la tendencia del año 2002 se mantienen a excepción de los sectores de agricultura y artesanal que presentan variaciones.

La información que contiene el cuadro anterior por actividad económica se desglosa así:

Agrícola

Según cuadro anterior la mayor parte de población del Municipio trabaja en el sector agrícola, representando un 38% del total de la PEA en 2002 y al año 2006 por medio de la muestra este sector de la economía absorbe el 51% de la PEA.

Pecuaria

En el año 2002 no existen registros sobre esta actividad, sin embargo a la fecha de investigación del EPS junio del 2006, esta actividad constituye el 1% del total de la población económicamente activa, por lo que se infiere que en el Municipio la misma es incipiente.

Artesanal

El segundo sector de la economía relevante en cuanto a la generación de empleo para el año 2002 es el artesanal con un 23% del total de la población económicamente activa del Municipio, en la muestra obtenida a junio de 2006 representa el 9% de la PEA, esta actividad se realiza a través de los maestros artesanos y los aprendices, en su mayoría son mujeres, la tendencia moderna clasifica la artesanía como trabajo calificado, porque se necesita un tiempo determinado para aprender a hacer cierto tipo de artesanía y se utilizan herramientas para elaborarlas, juntamente con destrezas y habilidades que se desarrollan y se perfeccionan con el ingenio y el arte de las personas que realizan esta actividad.

Servicios privados

En el estudio de campo realizado en el año 2006, el segundo sector de la economía del Municipio que genera más fuentes de empleo es el sector de servicios, con un 23% del total de la población económicamente activa, por el incremento observado en este sector, la tendencia del mismo es a incrementarse pues en el año 2002 registro un 22% de la PEA y cuatro años más tarde registra un crecimiento del 0.81%.

4.2.2 Salarios

Es el conjunto de ingresos que percibe una familia, provenientes del pago que obtienen por la actividad productiva a la que se dedican,

La economía del Municipio subsiste por el aporte de la actividad agrícola, un 51% del total de la muestra obtenida en junio 2006 se dedica a esta actividad, esta genera bajos niveles de ingreso y como consecuencia su nivel de vida también es bajo.

En el trabajo de investigación del grupo EPS se observó que la gran mayoría de los habitantes de San Pedro La Laguna vende su mano de obra y los salarios constituyen la fuente más importante de ingresos para las familias. La mayoría de las familias poseen pequeñas extensiones de tierra donde siembran maíz, verduras, café y otros, pero sólo utilizan la cosecha para autoconsumo.

La información obtenida en la muestra obtenida en junio de 2006 indica que en su mayoría los habitantes del Municipio no poseen capacidad de ahorro, ya que utilizan sus ingresos para el consumo familiar en un 100%, en muchos casos los gastos superan a los ingresos familiares. Estas diferencias se superan vendiendo parte de la cosecha destinada para el autoconsumo, trabajar jornales extras, o haciendo otro tipo de actividad relacionada con el turismo como: vendiendo comestibles, artesanías etc., por lo que la actividad servicios se ha incrementado en los últimos cuatro años.

Los trabajadores de los sectores agrícola, pecuario y artesanal generalmente obtienen bajos salarios y algunos casos abajo del salario mínimo y regularmente no obtienen prestaciones laborales.

Los datos obtenidos en la encuesta realizada en San Pedro La Laguna, del total de la población que trabaja actualmente lo hacen en diferentes ocupaciones que se identifican como agricultura, artesanía, comercio, servicio de turismo, actividad pesquera, servicio de transporte en lancha, transporte terrestre,

actividad pecuaria, maestro, empleado bancario, hotelería, músico, jornaleros, albañiles, dependiente de almacén, etc.

De los 832 núcleos familiares encuestados un 40%, obtiene ingresos de 501 a 1,000 quetzales, el 21% de las familias obtiene de 1,001 a 1,500 quetzales y en el rango de 1,501 a 2,000 quetzales sólo lo obtienen el 11% de las hogares, se observa que conforme el total de ingresos va subiendo de rango, reduce el porcentaje de hogares que lo obtiene, lo que indica que la mayor parte de núcleos obtienen pocos ingresos.

Las personas que generalmente reciben salarios son trabajadores que laboran en actividades agrícolas como: jornaleros, guardianes, administradores y devengan de Q.25.00 a Q.30.00 por jornal diario.

Según datos de la investigación de campo se mencionan a las personas que laboran como dependientes de almacenes, tiendas, ferreterías y otras unidades económicas del sector servicios y los que laboran como oficinistas en el sistema bancario. Es preciso mencionar que los trabajadores del sistema bancario obtienen un salario mayor que el que estipula la ley laboral; este no es el caso de los otros trabajadores de estas unidades económicas que laboran en este sector pues devengan salarios menores de los establecidos por la ley. Los ingresos desglosados por actividad económica son los siguientes:

Agrícola

El salario que se obtiene como jornaleros en las fincas y microfincas del municipio de San Pedro La Laguna es de Q.25.00 a Q.30.00 por día este se encuentra muy por debajo del salario mínimo legal en el campo que es de Q.42.46.

La mayor parte de la mano de obra no es calificada, por esta razón es tan mal pagada. Otro factor importante de la mano de obra en el sector agrícola es que es estacional y ocasional a esto se debe la precariedad e inestabilidad de los ingresos familiares que obtienen los habitantes del Municipio por realizar esta actividad. La generación de empleo de la actividad agrícola es de 30,637 jornales.

Pecuario

Según datos obtenidos en la muestra realizada en el estudio de campo, la mano de obra de esta actividad se desglosa de la siguiente forma: engorde de pollos un 7% con un total de jornales de 294, producción de miel con un 5% y genera 231 jornales, engorde de cerdos genera un total de 300 jornales representando un 7% del total, engorde de peces representa el 12% con 480 jornales y la actividad pesquera constituye el 69% con 2920 jornales, el total de jornales por actividad es de 4,225.

El ingreso promedio por día de un jornalero de esta actividad es de Q.43.64, que es el salario mínimo establecido por la ley.

Artesanales

Los talleres de panadería tienen por lo menos 3 a 5 trabajadores, estos devengan un salario de Q.55.13 diarios, las tejedoras devengan salarios diarios de Q. 43.64 y los trabajadores de las carpinterías devengan salarios de Q.43.64 diarios.

La mano de obra de esta actividad se desglosa así: panadería representa el 49% con un total de jornales de 10,951; tejidos constituye el 29% con 6,480 jornales y la carpintería con 5,000 jornales constituye el 22% de un total de jornales por actividad de 22,431.

Servicios privados

La participación en la generación de empleo de esta actividad, es la segunda en importancia, ya que representa el 23% de la población económicamente activa – PEA- de San Pedro La Laguna, el ingreso promedio de los trabajadores de esta actividad es de Q.23.00 a Q.33.00 diarios.

Y se registran algunas variaciones en el salario recibido como sucede con los trabajadores que son dependientes en librerías, almacenes, supermercados, ferreterías, etc., las personas que laboran en el sector educativo privado que devengan un salario de Q.46.00 diarios, los trabajadores del sector bancarios devengan un promedio de Q.66.00 diarios, situándose en una condición relativamente mejor en relación al salario mínimo urbano.

Es importante mencionar que los trabajadores del sector bancario devengan salarios mayores que los estipulados por la ley laboral y gozan de prestaciones laborales y otros ingresos adicionales, esto no ocurre con las personas que laboran como dependientes en los comercios y en los hoteles, que obtienen un salario mínimo y en su mayoría no goza de las prestaciones legales.

Agroindustria

Esta actividad produce un volumen total de 2,500 quintales de café que anteriormente han sido procesados en los beneficios secos del Municipio, genera un total de Q.2,125,000.00 y aporta un total de 1,200 jornales a la economía de San Pedro.

4.2.3 Impacto de los Acuerdos de Paz en el factor trabajo.

En cuanto al impacto que los Acuerdos de Paz han tenido sobre el factor trabajo, se ha determinado de acuerdo a la investigación realizada que no han tenido el efecto esperado, pues a la fecha de la misma persiste la misma estructura de

trabajo, no se han generado nuevas ni se han cumplido las expectativas de estos Acuerdos de Paz.

4.3 CAPITAL

Comprende los medios o el conjunto de instrumentos que ayudan al hombre en la tarea de la transformación de los recursos naturales con eficiencia, estos recursos son fundamentales para promover y fortalecer la actividad productiva y se utilizan para la adquisición de bienes: mobiliario, vehículos, equipos, maquinaria y toda la infraestructura productiva que se emplea para la producción de bienes y servicios de una manera directa o indirecta.

En el municipio de San Pedro La Laguna como es una economía pobre, tiene poca o escasa acumulación de capital, siendo las causas fundamentales la poca diversificación en la producción agrícola y la reducción del sector industrial en el área en los últimos años, esto ha sido ocasionado por la caída de los precios del café que desestimuló la producción y la mayoría de los beneficios de café que denotan presencia en el Municipio de la agroindustria, han sido clausurados.

4.3.1 Infraestructura productiva.

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para la instalación”²².

En esta variable se mencionan los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte; mencionados y descritos anteriormente.

²² Aguilar Catalán, José Antonio. Op. Cit. Pág. 66.

4.3.2 Recursos de capital en las actividades productivas

Los recursos de capital con que cuenta el Municipio se mencionan por actividad productiva.

4.3.2.1 Agrícola

En cuanto a la infraestructura para el sector agrícola a la fecha de la investigación es incipiente y demuestra el grado de atraso del Municipio, especialmente en lo que se refiere a los sistemas de riego, silos y centros de acopio.

Sistemas y unidades de riego

En la actividad agrícola se utiliza principalmente la lluvia y en algunos casos el riego por aspersión.

En el Municipio para utilizar el riego por aspersión se extrae el agua del lago Atitlán por medio de bombas eléctricas, además se hace uso del sistema de riego tradicional, proveniente de las lluvias.

Silos

El Municipio cuenta con Silos Familiares, ubicados en cada una de las casas, en donde se almacenan granos básicos como: maíz y frijol, estos silos tienen una capacidad promedio de entre 10 y 18 quintales, la mayor parte de la producción es para autoconsumo, una parte mínima se destina para la venta.

Centros de acopio

Se estableció que no existen centros de acopio comunales. Las transacciones comerciales se realizan en las unidades productivas, a donde llega el comprador y mayoristas para efectuar la adquisición de los productos.

Instrumentos de trabajo que se utilizan en labores agrícolas

En el Municipio se emplean en las labores e agricultura instrumentos como: el machete, azadón y la pala sobre todo en las fincas donde el nivel tecnológico es de baja tecnología o sea el nivel I, esto sucede frecuentemente en las microfincas, y subfamiliares. En las fincas familiares utilizan algún tipo de conservación de suelo que las ubica en el nivel de tecnología II, en la producción de café se utiliza el nivel tecnológico III.

4.3.2.2 Pecuaria

Existen instalaciones productivas específicas de la actividad pecuaria y estas contribuyen al desarrollo de la economía del Municipio, en la investigación de campo se localizaron las siguientes actividades: engorde de pollos, actividad pesquera, producción de miel, engorde de cerdos y engorde de peces; las instalaciones están construidas y acondicionadas adecuadamente dentro del terreno de los productores para lograr un mejor desarrollo del proceso productivo.

El uso de recursos de capital utilizados en la producción pecuaria es incipiente, ya que la misma se concentra en microfincas donde la capacidad de acumulación de capital es mínima, en la investigación realizada se observó la utilización de técnicas e instrumentos especializados.

4.3.2.3 Artesanal

La actividad artesanal del Municipio realiza su producción en talleres o unidades productivas como: carpinterías, panaderías, herrerías, costurerías, souvenir turísticos, pintura artística y tejidos, en algunas de estas unidades productivas se utiliza instrumentos de trabajo rudimentarios y poca tecnología. En el caso de las panaderías, herrerías, costurerías, carpinterías, se utilizan maquinaria y

equipo accionados con electricidad, la pintura artística necesita el uso de técnicas y destrezas para realizarse.

4.3.2.4 Servicios Privados

Esta actividad es la más pujante en el Municipio debido a la presencia del turismo en el área, en los últimos años ha tenido un rápido crecimiento, concentra una gran cantidad de recursos no solo en mercadería, sino en infraestructura física, vehículos, servicios de cable, Internet, telefonía celular y un grado de tecnología aceptable cuya participación es notable en la economía del Municipio.

El turismo es donde se encuentra la mayor acumulación de capital, para funcionar necesita de un sistema de apoyo cuya tecnología va de la mano con el desarrollo de esta actividad, la cual necesita de infraestructura física de hoteles, transporte terrestre, acuático y toda la logística necesaria para albergar esta actividad.

4.3.3 Sistema financiero

El sistema financiero está integrado por todas las entidades que proporcionan recursos financieros a la población con el objetivo de realizar diferentes proyectos productivos que generen bienes y servicios.

Estas entidades pueden ser privadas, semiprivadas y estatales, cooperativas, bancos del sistema, organizaciones gubernamentales y religiosas. A la fecha de la investigación las organizadas mencionadas anteriormente tienen más demanda las instituciones no gubernamentales y la cooperativa COLUA.

4.3.3.1 Bancos

La participación de la banca en el Municipio es muy escasa, ya que solo una agencia bancaria opera en el mismo.

Banrural

En el municipio la única entidad financiera bancaria que funciona es el Banco de Desarrollo Rural S.A. (Banrural), quien ofrece préstamos a los agricultores comerciantes, artesanos, pequeñas y medianas empresas con garantía fiduciaria hipotecaria y de derecho de posesión, manejando diversas tasas de interés.

4.3.3.2 Cooperativas

Promueven el desarrollo económico y social de los asociados y sus comunidades, a través de la capacitación y distribución de la riqueza regional, en la cabecera municipal de San Pedro La Laguna que es el único centro poblado, se identificaron las siguientes: Asociación de Tejedoras, Cooperativa COLUA (Cooperativa La Unión Argueta). Los asociados tienen la ventaja de tener voz y voto en las decisiones de la asamblea anual.

Estas organizaciones ofrecen préstamos para la Agricultura, Industria, Comercio, servicios, vivienda y gastos personales así como seguro familiar, individual, automovilístico, colectivo, escolar, del hogar, sobre ahorros, sobre préstamos y hospitalario. Promueven el desarrollo económico y social de los asociados y sus comunidades, a través de la capacitación y distribución de la riqueza regional.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN

Capacidad empresarial se le denomina al espíritu emprendedor del hombre que “promueve, combina y anima a los demás factores de la producción, buscando en todo momento obtener lo máximo con lo mínimo”²³.

²³ Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. Apuntes de Microeconomía. Guatemala. Año 2002. Pág. 17.

La propiedad privada de los medios de producción fundamenta el sistema empresarial y se expresa a través de los pequeños, medianos y grandes productores.

Las principales empresas mercantiles se dan en la actividad turística y en el sector financiero, pero existen otros productores que basan su sistema en capitales individuales y crean su actividad principalmente en la actividad agrícola, artesanal y el sector de servicios.

En el Municipio si existen algunas empresas con sistema empresarial, pero la gran mayoría funciona con esfuerzos individuales a nivel de pequeños, medianos o grandes productores.

En el Municipio se identifican los siguientes grupos de apoyo y se clasifican de acuerdo a las actividades productivas existentes en el Municipio y son la base para el desarrollo económico de la población.

El apoyo a las artesanías identifica los siguientes: Grupo San Pedro, Grupo Ninfas del Lago, Grupo Artesanía Xintinamit, Grupo Artesanía Pedrana, Grupo Mujer Trabajadora, Grupo Nueva Creación, Grupo Desarrollo de la Mujer Pedrana, Grupo Artesanas Dorcas, Grupo Luz Encendida, Grupo de Mujeres Pedranas, Grupo de Artesanía Hermandad, Grupo Tejedoras Pedradas, Grupo Artesanía Tzanquiacay, Grupo Artesanía Buena Vista.

Los grupos de apoyo a la agricultura son: Grupo Asociación Agricultura Maya, Grupo Agricultores Pedranos, Grupo Flor del Café, Grupo de Agricultores Kat-Wai, Grupo de Agricultores Pacuchá, Grupo Caficultora Kat-Wai.

La avicultura cuenta con: Grupo Criadores de Aves de Patio, Grupo Avícola Pedrana. La piscicultura es apoyada por: Grupo de Pescadores y Grupo de Criadores de Peces. La comercialización también registra organizaciones así: Grupo de Comerciantes Pedranos, Grupo Amanecer, Grupo de Hostelería.

Se identificaron otros grupos de apoyo que constituyen apoyo a las actividades productivas y sociales del Municipio: Grupo Chuasanahi, Grupo Pro-Salvación del Lago, Grupo Flor del Lago, Grupo de Zapateros Chuacanté, Grupo de Asistencia a Viudas y Huérfanos, Grupo Juvenil Ruk'Ux Tinamit.

En el Municipio existe un sistema empresarial organizado a nivel de pequeños y medianos empresarios, cuya expresión en las organizaciones productivas constituye la base para el desarrollo integral del Municipio.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS MÁS IMPORTANTES

La inmensa riqueza natural del municipio de San Pedro La Laguna, su ubicación geográfica y la cualidad innata de sus pobladores de ser personas laboriosas y diligentes hace que la producción existente en el Municipio sea diversa, notándose en las actividades productivas más importantes que son: agrícola, pecuaria, artesanal, servicios y agroindustria.

Son todas las actividades y labores que se dedican a la producción, explotación y transformación de recursos naturales, que proponen el grado de desarrollo de un país.

Entre las actividades económicas que existen actualmente en el Municipio se puede mencionar: la agricultura, pecuaria, artesanal, servicios y la agroindustria.

En el cuadro siguiente se muestra la participación económica de éstas actividades.

Cuadro 21
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Volumen y Valor de la Producción
Año 2005

No.	Actividad Productiva	Volumen	Valor Q.	%
1	Producción artesanal	5,916,640 u	4,018,944	28
2	Producción agrícola	29,097 qq	3,867,880	27
3	Servicios ¹		3,395,830	23
4	Agroindustrial	2,500.0 qq	2,125,000	15
5	Pecuario	1,053.0 qq	1,099,350	7
Total			14,507,004	100

¹=Por el carácter de esta actividad no es posible indicar el volumen de la producción.

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

La actividad artesanal representa el 28% de la economía del Municipio y es la actividad más relevante, tomando en consideración el valor del producto, luego sigue la actividad Agrícola con un 27% y la actividad de servicios ocupa el 23%, la actividad agroindustrial refleja el 15% de la actividad productiva y pecuaria con un 7%.

El producto interno bruto del Municipio es de Q.14,507,004.00, la actividad industrial no fue identificada en la investigación de campo.

La población económicamente activa –PEA- la conforman las personas de 7 o más años que actualmente ejercen una ocupación o la buscan activamente, según la proyección del 2006, esta población creció 815 habitantes con total de 3,839, esta representa el 37% de la población total de 10,150.

El sexo masculino representa el 53% del total de la Población económicamente activa según datos de la encuesta 2006, este género observa un decrecimiento en relación del total de los años 2002 que registra el –INE- y el 2006 fecha de la encuesta del 13%. Situación contraria al del sexo femenino que representa el 47% al realizarse la encuesta, observando un comportamiento de incremento desde los años 1994 y 2002 del 19% Y del 2002-2006 de 13%.

A continuación se detalla la población económicamente activa por actividad económica.

5.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La actividad agrícola en el Municipio constituye la principal fuente de ingresos económicos, representa el 51% de la PEA y por lo tanto la mayor generadora de empleo y aporta un 28% a la economía de San Pedro La Laguna.

5.1.1 Productos principales

La actividad agrícola esta representada por cinco productos principales: el café, el maíz, el frijol, la cebolla y el tomate, según datos obtenidos en la investigación existen cultivos de otros productos a menor escala como: haba, papa, cebada, zanahoria, limón persa y otros, estos son explotados por una minoría de agricultores para el consumo familiar y otra parte de la cosecha la destinan para el mercado local. El producto agrícola que se considera indispensable en la dieta de los pobladores de San Pedro La Laguna es el maíz, regularmente lo cosechan para autoconsumo en las microfincas, los niveles utilizados en el maíz van de uno a dos.

El siguiente cuadro se presenta datos relacionados del área cultivada en manzanas, los productos en quintales o unidades producidas y su valor en quetzales.

Cuadro 22
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividad Agrícola
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2005

No	Producto	Superficie manzanas (mz)	Producción por mz. al año	Volumen de producción	Valor de la producción Q.	%
1	Café	166	120	19,956	2,594,280	67
2	Maíz	58	40	2,312	231,200	6
3	Frijol	10	40	416	104,000	3
4	Cebolla	4	1,600	5,933	854,400	22
5	Tomate	1	2,400	480	84,000	2
Valor total de la producción				29,097	3,867,880	100

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

El área cultivada de café ocupa el primer lugar con un total de 166 manzanas, el segundo lugar lo ocupa el maíz con 58 de manzanas en extensión de cultivos, el

frijol con 10 manzanas tiene el tercer lugar y el menos representativo es el tomate con siembras de 1 manzanas de microfincas.

Los cultivos más importantes de la actividad agrícola son: el café, maíz, frijol, cebolla y tomate. La producción de café es la más representativa, le sigue la cebolla, el maíz y el frijol. La generación de empleo de esta actividad productiva es de 30,637 jornales.

5.1.2 Volumen y valor de la producción agrícola

Para fines del diagnóstico socioeconómico del Municipio, las actividades productivas se han integrado considerando los resultados de la investigación de campo del EPS, y las mismas se estudiarán por microfincas, cuya extensión de acuerdo a la clasificación hecha por el INE corresponde a aquellas tierras cuya extensión es menor a una manzana.

El área cultivada de café ocupa el primer lugar con un total de 166.3 manzanas, de las cuales 70 manzanas pertenecen a micro fincas y 96.30 corresponde a fincas subfamiliares, el segundo lugar lo ocupa el maíz con 57.8 de manzanas en extensión de cultivos, de éstas 37.8 manzanas son microfincas y 20 son fincas subfamiliares, el frijol con 10.4 manzanas tiene el tercer lugar, divididas en 4.4 manzanas de microfincas y seis subfamiliares; la cebolla ocupa 4.45 manzanas de microfincas, y el menos representativo es el tomate con siembras de 0.80 manzanas de microfincas. A continuación se detalla la producción agrícola por estrato, superficie en manzanas, cosechas al año, volumen de la producción, unidad de medida y precio de los productos mencionados con anterioridad.

Cuadro 23
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Microfincas y Subfamiliares
Año: 2005

Estrato (Producto)	Superficie en manzanas	Cose- chas al año	Prod. por manz. al año	Volumen de producción	Unidad de medida	Precio Q.	Valor Q.
<u>Microfincas</u>							
Café	70.0	1	120	8,400	Quintal	130	1,092,000
Maíz	37.8	1	40	1,512	Quintal	100	151,200
Frijol	5.4	2	20	216	Quintal	250	54,000
Cebolla	4.4	4	400	7,120	Millar	120	854,400
Tomate	0.8	4	600	1,920	Caja	43.75	84,000
Subtotal							2,235,600
<u>Subfamiliares</u>							
Café	96.3	1	120	11,556	Quintal	130	1,502,280
Maíz	20.0	1	40	800	Quintal	100	80,000
Frijol	5.0	2	20	200	Quintal	250	50,000
Subtotal							1,632,280
Total							3,867,880

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

5.1.3 Nivel tecnológico

“Es el grado de conocimientos y técnicas aplicadas a una actividad productiva”.²⁴

El cuadro siguiente describe el nivel tecnológico de los productos agrícolas más importantes producidos en el Municipio.

²⁴ Ejercicio profesional Supervisado –EPS-. Seminario Específico. Apuntes de Costos Agrícolas Guatemala. Año 2006.

Tabla 11
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Clasificación de Tecnología Agrícola por Tamaño de Finca
Año: 2005

Estratos y producto	Nivel	Suelos	Riego	Agroquímicos	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra
Microfinca							
Café	II	No utiliza	De invierno	Si aplica	ANACAFÉ	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
Maíz	I	No utiliza	De invierno	No aplica	No utiliza	No Utiliza	Familiar
Frijol	II	No utiliza	De invierno	Si aplica	Proveedor de agroquímico	Mínimo acceso	Familiar
Cebolla	II	No utiliza	De invierno	Si aplica	Proveedor de agroquímicos	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
Tomate	II	No utiliza	De invierno	Si aplica	Proveedor de agroquímico	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
Subfamiliar							
Café	III	Algunas técnicas	De invierno	Si aplica	ANACAFÉ, ADENISA	No utiliza	Calificada y asalariada
Maíz	II	No utiliza	De invierno	Si aplica	Proveedor de agroquímico	No Utiliza	Familiar y asalariada
Frijol	II	No utiliza	De invierno	Si aplica	Proveedor de agroquímico	No Utiliza	Familiar y asalariada

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

El cuadro anterior refleja que por lado de la producción el café es el cultivo que ocupa el primer lugar, en cuanto a las microfincas de este cultivo participan con nivel tecnológico de dos correspondiendo a tecnología baja, considerando lo siguiente: se realizan algunas técnicas de preservación de suelos, se aplican

fertilizantes y agroquímicos, las siembras se realizan en invierno para aprovechar la lluvia como sistema de riego, la mano de obra es familiar y en menor escala se contrata mano de obra asalariada. En las fincas subfamiliares se utiliza el nivel tecnológico tres aplican algunas técnicas de conservación de suelos, su riego básicamente es de invierno, utilizan agroquímicos, recibe asistencia técnica, no utiliza asistencia crediticia.

La cebolla constituye el segundo cultivo en importancia de acuerdo al valor de la producción, las microfincas participan con este cultivo con niveles tecnológicos de dos que se considera baja, en la producción se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, el sistema de riego usado es la lluvia de invierno.

Luego el cultivo de maíz ocupa el tercer lugar en importancia por el valor de la producción que genera y las microfincas que se dedican a este cultivo participan con un nivel de tecnológico de uno que es el más bajo o sea el nivel tradicional, esto se debe fundamentalmente a que los agricultores no utilizan métodos de preservación de suelos, ni asistencia técnica. En cuanto a la aplicación de fertilizantes en las microfincas no se aplican, pero el uso de los mismos si se registra en este cultivo en la fincas subfamiliares.

El tomate es el cultivo en donde las microfincas participan con un nivel de tecnología de dos que se considera baja debido a que no usan técnicas de preservación de suelos, aplican pequeñas cantidades de agroquímicos y utilizan el riego de la época lluviosa, no tienen asistencia técnica.

El cultivo de frijol participa en las microfincas con nivel tecnológico dos este se considera bajo, para este cultivo se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, no se recibe asistencia técnica.

La mayoría de los pequeños agricultores no tiene acceso al financiamiento, porque carecen de capacidad de pago y por temor a perder sus propiedades en el caso de que se les otorgue préstamos bancarios con garantía hipotecaria.

5.1.4 Destino de la Producción

En cuanto a la producción del maíz y del frijol, el destino de la misma es fundamentalmente para consumo familiar en un 90% y para la venta local un 10%, estos productos forman parte de la dieta alimentaria de los habitantes del Municipio, además del porcentaje del consumo una buena parte de dedica para semilla en la próxima cosecha.

En el cultivo de café en su mayoría el destino de la producción es para el mercado internacional pero se realiza a través del acopiador que compra localmente el café y lo lleva a los beneficios; el agricultor desconoce de las fluctuaciones de los precios del mercado, por esta razón para el acopiador es más sencillo que los agricultores acepten los precios que él ofrece, parte de la producción la utilizan para autoconsumo pero en menor escala.

La cebolla después que se cosecha se recolecta directamente en ese lugar, su destino es de un 20% para el mercado local y el 80% para el mercado de la ciudad capital, la fijación de los precios de este producto lo hace el acopiador camionero tomando en consideración los precios del mercado y la calidad de la cebolla.

En el caso del cultivo del tomate es el único de los cultivos mencionados que no utiliza intermediarios para su venta ya que el productor la realiza directamente al consumidor final, el mercado es local, el precio se fija de acuerdo al que existe en el mercado.

5.1.5 Generación de empleo y organización empresarial

El sector agrícola participa con un 51% de la población económicamente activa del Municipio, genera alrededor de 30,637 jornales asalariados, en el caso de la mano de obra familiar no está cuantificada, ni el de los camioneros acopiadores que realizan su trabajo en esta actividad productiva, esto se considera generación de mano de obra indirecta.

La generación de empleo por producto en microfincas es el siguiente: café 10,150 jornales, maíz 907, frijol 270, cebolla y tomate 320; en las subfamiliares el café genera 13,963, el maíz 480 y el frijol 275.

El salario en las microfincas oscila entre Q.25.00 y 42.46 por día, aunque una buena parte de esta actividad utiliza mano de obra familiar no calificada y por esto no genera ingreso, otros factores importantes de la actividad agrícola es que es estacional y ocasional.

El sistema organizacional es lineal, ya que el jefe de familia es quién delega las atribuciones y distribuye las tareas a realizarse, esto es en el caso de las unidades de producción pequeñas, en el caso de las unidades de producción más grandes se utiliza el método tradicional de contratar un administrador y capataces que establecen la distribución del trabajo y la comercialización del producto, así es como se realizan las dos grandes líneas de organización empresarial en el Municipio.

5.2 PRODUCCION PECUARIA

La crianza, engorde, venta de animales y los productos o subproductos que se obtengan de los mismos se considera como producción pecuaria.

Para obtener rentabilidad aceptable al realizar esta producción las actividades descritas posteriormente se hacen de una manera diversificada, la producción se lleva a cabo de manera manual y a veces mecanizada.

Participa en la producción total del Municipio con un 7%, el análisis de la misma se presenta en tamaño de la finca, tecnología aplicada, volumen y valor de la producción pecuaria se refiere a la crianza, engorde y venta de los productos de origen animal. Esta actividad se lleva a cabo en menor escala, por el crecimiento urbanístico, la topografía que presenta el terreno y la alta pedregosidad de los suelos de origen volcánico, situación que no permite el desarrollo en forma adecuada.

5.2.1 Productos principales

Los productos más importantes en esta actividad productiva son: engorde pollos, actividad pesquera, producción de miel, engorde de cerdos y engorde de peces. De las actividades productivas, la pecuaria es la menos representativa en relación a su contribución a la economía del Municipio, representa el 8% del total de actividades.

La ubicación geográfica del municipio de San Pedro La Laguna lo hacen apropiado para el desarrollo de la producción pecuaria, a continuación se detallan los datos obtenidos en la encuesta de junio 2006.

Cuadro 24
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividad Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2005

No	Producto	Volumen	Valor Q.	%
1	Engorde de pollos	410	188,100	17
2	Producción de miel	72	121,500	11
3	Engorde de cerdos	48	60,000	5
4	Engorde de peces	304	456,000	42
5	Actividad pesquera	219	273,750	25
Total valor de la producción		1,053	1,099,350	100

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

El engorde de peces representa el 42% de la producción, un 25% lo constituye la actividad pesquera y en tercer lugar el engorde de pollos con un 17% del total, siendo la producción de miel y el engorde de cerdos los menos representativos con un 11% y 5% respectivamente.

5.2.2 Volumen y valor de la producción pecuaria

El municipio de San Pedro La Laguna se encuentra ubicado a orillas del lago de Atitlán, presenta una topografía con dificultades debido a factores ecológicos y tamaños de fincas, por lo tanto no existe crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 25
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Microfincas
Año: 2005

Producto	Superficie manzanas	Volumen quintales	Precio de venta	Valor Q.
Engorde de pollos	0.1	410	458.78	188,100
Producción de miel	1	72	1,688	121,500
Engorde de cerdos	0.4	48	1,250	60,000
Engorde de peces	0.15	304	1,500	456,000
Actividad pesquera	234	219	1,250	273,750
Totales	235.65	1,053		1,099,350

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

El cuadro anterior revela los volúmenes de producción de las distintas ramas de la actividad pecuaria que se lleva acabo en el Municipio e identifica a las unidades económicas que se ubican en el estrato de microfincas, las cuales representan el 100%.

Como se menciona anteriormente la producción pecuaria se lleva a cabo en microfincas, estas constituyen una cantidad de tierra que oscila de cero a una manzana, en esta proporción de finca es posible la crianza y engorde de pollos, engorde de cerdos y producción apícola, porque estas actividades no necesitan de grandes extensiones de tierra. Así mismo para el engorde de peces se utilizan jaulas flotantes que no requieren de mayor espacio físico en el Lago para la producción.

5.2.3 Nivel tecnológico

Las actividades pecuarias que se realizan dentro del Municipio se clasifican en el

nivel tecnológico I o II y la producción se destina para la venta local a excepción de la crianza de pollos que es para autoconsumo.

El nivel de tecnología aplicada para esta actividad en el Municipio es el nivel II, debido a que la raza de pollos que utilizan es pura o mejorada, la alimentación se basa en concentrado iniciador, de engorde y agua, reciben asistencia técnica proveniente de una persona especializada, que permite llevar un adecuado control de enfermedades por medio de la aplicación de vacunas, vitaminas y antibióticos. Las instalaciones están construidas y acondicionadas adecuadamente dentro del terreno del productor para lograr un mejor desarrollo del proceso productivo de los pollos.

La actividad de engorde cerdos utiliza tecnología II, tiene asistencia técnica, mínimo acceso al crédito, se realiza con mano de obra familiar y asalariada.

La producción de miel tiene un nivel tecnológico II, recibe asistencia técnica, mínimo acceso al crédito, funciona con mano de obra familiar y asalariada.

Tabla 12
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Clasificación de Tecnología Pecuaria por Tamaño de Finca
Año: 2005

Estratos y producto	Nivel	Razas	Asistencia técnica	Alimenta- ción	Crédito	Mano de obra
Microfinca						
Engorde de pollos	II	Cruzada y criolla	ADENISA	Concentra- dos iniciador y de engorde	Mínimo acceso	Familiar
Produc- ción de miel	II	Cruzada	ADENISA	Concentra- dos iniciador y de engorde	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
Engorde de cerdos	II	Cruzada y criolla	ADENISA	Sobrantes de comida, agua de chilate, forraje	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
Engorde de peces	II	Cruzada	ADENISA BANRU- RAL	Concentra- dos iniciador y de engorde	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
Actividad pesquera	I	Criolla	No utiliza	Del Lago	No utiliza	Familiar

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

El cuadro anterior muestra que la mayor parte de las unidades económicas se encuentran en microfincas y se refiere a unidades productivas que está situadas en extensiones de tierra menores de una cuerda, en el Municipio representan el 100%.

5.2.4 Destino de la producción

El destino final de la producción pecuaria es para cubrir el mercado local

5.2.5 Generación de empleo y organización empresarial

En las unidades económicas analizadas se utiliza mano de obra familiar y mano de obra asalariada, la participación de esta actividad en la PEA es de 9% de acuerdo a la muestra obtenida en junio 2006.

Según datos obtenidos en la muestra realizada en el estudio de campo, la mano de obra de esta actividad se desglosa de la siguiente forma: engorde de pollos un 7% con un total de jornales de 294, producción de miel con un 5% y genera 231 jornales, engorde de cerdos genera un total de 300 jornales representando un 7% del total, engorde de peces representa el 12% con 480 jornales y la actividad pesquera constituye el 69% con 2920 jornales, el total de jornales por actividad es de 4,225 .

El ingreso promedio por día de un jornalero de esta actividad es de Q.42.46, que es el salario mínimo establecido por la ley.

Para el eficaz desempeño de la actividad pecuaria, es necesario tomar en consideración el tema de organización, el que esta integrado por el tipo, estructura, diseño y sistema; el cual aplicado a la unidad productiva logra hacer eficiente el manejo de los escasos recursos con que cuenta el productor.

5.3 PRODUCCIÓN ARTESANAL

La producción artesanal en el municipio de San Pedro La Laguna se ha incrementado en los últimos años y representa actualmente un 28% en la participación de la economía del sector productivo.

Este tipo de actividad se caracteriza porque hace uso de herramientas manuales, se aplica un nivel tecnológico bajo y es el sustituto ideal para las actividades agrícolas que en la investigación se determinó que han disminuído.

Los artículos son demandados directamente, es decir, que para elaborarlos es necesario que se soliciten con anticipación. En la mayoría de los casos el o los propietarios de estas unidades productivas están vinculados directamente a los procesos productivos, por ello no hay una clara separación entre trabajo y capital, la participación de la mano de obra es familiar. La división de trabajo es inexistente debido a que todos los trabajadores realizan todas las actividades del proceso productivo.

5.3.1 Productos principales

La investigación de campo realizada en el Municipio de San Pedro La Laguna, identificó las principales actividades artesanales que se desarrollan en el lugar, a continuación puede observarse el número y porcentaje de las unidades productivas, comparadas con el Censo Artesanal de 1978.

Cuadro 26
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividades Artesanales Identificadas
Años: 1978 y 2006

No.	Actividad	Censo 1978		Encuesta 2006	
		Unidades productivas	%	Unidades productivas	%
1	Carpinterías	4	14	20	36
2	Panaderías	4	14	10	18
3	Tejidos	17	61	8	14
4	Herrerías	-	-	4	7
5	Pintura artística	-	-	4	7
6	Costurerías	3	11	5	9
7	Recuerdos turísticos	-	-	4	7
8	Chocolatería	-	-	1	2
	Total	28	100	56	100

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

Hasta hace veintiocho años en el Municipio únicamente existían las actividades artesanales de tejidos, carpinterías, panaderías y costurerías. La reducción de

unidades productivas de tejidos debe analizarse desde el punto de vista socio-cultural, actualmente las nuevas generaciones de pedranos no utilizan los trajes típicos tradicionales. Debido a la caída del precio del café del año 2002 y el aumento del turismo, desde los años cincuenta la actividad artesanal se ha desarrollado por la demanda de los artículos que se producen.

Otros factores como la topografía, seguridad y la cultura han tenido como efecto la migración de población de otros Municipios y extranjeros que se han establecido en el lugar y han contribuido al crecimiento de la producción artesanal.

5.3.2 Volumen y valor de la producción

La principal actividad en este sector es la elaboración de muebles de madera, en segundo lugar las panaderías y en tercer lugar los tejidos, que se desglosan detenidamente en este capítulo. El siguiente cuadro presenta el volumen y valor de la producción al año 2005 de la actividad artesanal.

Cuadro 27
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividad Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2005

No	Producto	Volumen	Valor Q.	%
1	Puertas de madera	1,180	885,000	22
2	Mesas de madera	780	468,000	11
3	Sillas de madera	600	72,000	2
4	Pan dulce	3,369,600	1,111,968	28
5	Pan francés	2,527,200	833,976	21
6	Tapetes tejidos	8,640	388,800	10
7	Servilletas tejidas	8,640	259,200	6
Total valor de la producción		5,916,640	4,018,944	100

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

Los productos con mayor participación en esta actividad son: la panadería que representa el 49% del total, la carpintería constituye el 35% de la actividad artesanal y los tejidos son el 16% de la actividad.

Las actividades que se diagnosticaron están compuestas por unidades productivas, cuyas “características son la utilización de materiales de baja calidad, la maquinaria, las herramientas y el equipo que sirve para la realización de las operaciones son rudimentarios y obsoletos, en algunos casos son semi-mecánicos. No existe la división del trabajo debido a que el propietario o la familia del mismo realizan todas las tareas del proceso de producción, la asistencia en financiamiento es limitada y el rendimiento productivo es de subsistencia”²⁵.

La definición anterior se refiere a la del pequeño artesano y en el caso de San Pedro La Laguna se aplica a la mayoría de los artesanos que elaboran los productos mencionados anteriormente identificados como los más importantes en la actividad artesanal del Municipio.

5.3.3 Niveles tecnológicos

En esta actividad se clasificaron las unidades productivas de acuerdo a su tamaño y por este se determina su nivel tecnológico y entre ellas se pueden mencionar a: el pequeño artesano, mediano artesano y grande artesano.

El pequeño artesano realiza actividades productivas y utiliza materiales y materia prima en pequeñas cantidades, su maquinaria es rudimentaria, no se da la división del trabajo, ya que el propietario realiza todas las actividades del proceso productivo, emplean mano de obra propia y algunas veces familiar.

²⁵ Illescas, Melvin Orlando. Seminario Específico EPS. Documento de Apoyo a Administración de Empresas, Guatemala. Año. 2006.

El mediano artesano utiliza cantidades de materia prima de mediana cantidad y calidad, maquinaria, herramientas y equipo tradicional de fábrica, la división del trabajo se da en menor escala y contrata operarios para realizar el proceso productivo, utiliza mano de obra familiar y contrata artesanos asalariados, el rendimiento de su actividad es para subsistencia familiar y alguna utilidad.

El gran artesano realiza funciones de administrador, contrata personal permanente un poco más calificado que el mediano artesano, la retribución económica es a través del salario. Se utiliza mayor cantidad de materia prima, maquinaria y herramientas tradicionales, de fábrica y automáticas, la división del trabajo se da a mayor escala, no realizan todo el proceso y obtiene utilidades por la producción de sus productos.

5.3.4 Destino de la producción

El destino de la producción es principalmente para consumo local, o venta a nivel departamental y en poca escala para el mercado nacional.

5.3.5 Generación de empleo y organización empresarial

En el Municipio la producción de panadería genera un total de 10,951 jornales y representa el 49%; tejidos constituye el 29% con 6,480 jornales y la carpintería con 5,000 jornales representa el 22% de un total de jornales por actividad de 22,431. El jornal diario de estos trabajadores es de: Q.43.64 por día para los que realizan tejidos, para los que se dedican a la panadería es de Q.55.13 y para los que hacen carpintería Q. 50.00.

En las organizaciones empresariales del municipio de San Pedro La Laguna se observó que la autoridad se concentra en una sola persona, los trabajadores obedecen a un solo jefe que por lo general es el dueño del negocio.

5.4 SERVICIOS PRIVADOS

Esta actividad se constituye como una de las más importantes en el Municipio, su crecimiento ha ido de la mano con el incremento del turismo en los últimos años, entre los más relevantes se encuentran: los restaurantes, hoteles, tiendas de conveniencia, banco, tiendas de ropa y otros.

5.4.1 Comercio

Como se menciona anteriormente el comercio en el Municipio es de las actividades más relevantes, genere el 24.41% del total del producto interno de San Pedro La Laguna, genera empleo para una buena parte de la población y constituye la actividad más dinámica del Municipio.

5.4.2 Turismo

Esta actividad constituye la fuente generadora de empleo tales como: restaurantes, hoteles, servicios de transporte acuático y terrestre, esta actividad se considera con un crecimiento acelerado en los últimos años.

5.4.3 Otros servicios

La actividad de servicios tiene una participación del 23% en la economía del Municipio. Debido al incremento del turismo este sector es fundamental en el desarrollo integral de San Pedro La Laguna.

Proporciona empleo al 23% de la población económicamente activa, se incrementó en un 0.85% del año 2002 fecha del último censo al 2006 cuando se realizó la investigación de campo. A continuación se detalla cuadro con servicios que se prestan en el Municipio.

Cuadro 28
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Sector Servicios – Generación de Empleo
Año: 2006

Establecimientos	Cantidad	Empleo de MO	Ingreso Percapita Q	Ingreso Anual Q
Academias de computación	4	8	40	14,400
Academias de mecanografía	2	4	33	11,999
Agencias bancarias	1	9	67	23,998
Agencias de viajes	4	4	33	11,999
Agroquímicas	2	2	40	14,400
Almacenes de ropa	5	5	23	8,399
Alquiler de bicicletas	3	3	23	8,399
Auto repuestos	2	4	23	8,399
Café Internet	7	14	40	14,400
Carnicerías	6	6	23	8,399
Cooperativas	2	5	50	18,000
Correos y telégrafos	1	1	43	15,600
Discotecas	1	4	43	15,599
Escuela de idiomas	21	160	50	18,000
Educativos privados	3	77	47	16,798
Farmacias	8	8	70	25,200
Ferreterías	6	6	30	10,800
Hoteles y hospedajes	52	208	29	10,498
Lavanderías	5	5	25	9,000
Librerías	5	10	23	8,280
Pinchazo	1	1	40	14,400
Restaurantes, comedores	52	208	18	6,300
Salones de belleza	3	3	40	14,400
Servicios de cable y otros	3	9	151	54,396
Tiendas	74	74	25	9,000
Transporte acuático	1	20	25	9,000
Transporte terrestre	4	36	70	25,200
Artículos deportivos	3	3	40	14,400
Electrodomésticos	3	7	50	18,000
Telas	2	4	23	8,399
Venta de gas	3	3	40	14,400
Vidrierías	2	2	25	9,000
Totales	291	913		469,459

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

Este sector genera un total de empleos de 913, contribuye a la economía de San Pedro La Laguna un total de Q. 469,459.00 al año.

El cuadro anterior muestra que la mayoría de los servicios son comercios, clínicas de salud, farmacias, café internet, telefonía móvil electrodomésticos y otros, esta actividad genera 913 puestos de trabajo.

La caída de los precios del café a nivel mundial, la aparición de otros países productores, ocasionó que en Guatemala se redujera la producción de este grano, motivo por el cual los pobladores del Municipio cambiaron de actividad y utilizaron los recursos económicos y naturales para crear la estructura necesaria y convertirse en un lugar turístico.

5.5 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

“La agroindustria comprende los procesos de almacenamiento, manejo, preservación, beneficio y transformación industrial de materias primas de origen agrícola, pecuario, forestal y pesquero. Esto implica la idea de una integración entre la producción, el abastecimiento de materias primas y la transformación, además la instalación de unidades o plantas de transformación cercanas a las zonas de producción”.²⁶

5.5.1 Volumen y valor de la producción

Esta actividad participa con un 15% en la actividad económica de San Pedro La Laguna. El siguiente cuadro muestra el volumen de la producción y el valor en quetzales.

²⁶ Asociación Nacional del Café –ANACAFE-. Manual de Caficultura. Guatemala. Pág. 231.

Cuadro 29
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividad Agroindustrial
Volumen y Valor de Producción
Año: 2005

Descripción	Café pergamino
Volumen	2,500
Unidad de medida	Quintales
Precio de venta	Q850.00
Total de la producción	Q2,125,000.00

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

Esta actividad genera un volumen total de 2,500 quintales de café que anteriormente han sido procesados en los beneficios secos del Municipio.

5.5.2 Beneficio húmedo de café

En el Municipio existen actualmente unos siete beneficios húmedos de café. La instalación de un beneficio es muy costosa y el funcionamiento dura sólo tres a cuatro meses al año, los caficultores prefieren entregar sus cosechas a centros de acopio.

El beneficiado del café consiste en una serie de procedimientos que ayudan a liberar el café de los cuatro envoltorios que lo protegen:

- La cáscara de cereza o pulpa,
- El mucílago que envuelve los dos granos,
- El pergamino, y
- La fina película sedosa que protege el “grano de oro”.

La existencia de grandes plantaciones y la abundancia de agua por las lluvias torrenciales en algunas regiones de Guatemala favorecen el método de beneficiado húmedo, también llamado de las “Indias Occidentales”. Además, lo

montañoso del terreno dificulta el transporte de la cereza recién cortada, situación que obliga a los caficultores a tener beneficios propios.

5.5.3 Nivel tecnológico

La tecnología utilizada en los beneficios húmedos de café en el Municipio, es del nivel III, el cual consiste en utilizar mano de obra asalariada, reciben capacitación técnica, utilizan maquinaria y equipo adecuado, se manejan estándares de calidad

5.5.4 Organización empresarial

Para el efectivo desarrollo de esta actividad es indispensable apoyarse en el proceso administrativo, del cual la organización es pilar fundamental en la función de coordinación, este sector aporta a la economía del Municipio un total de Q.2,125,000.00. Genera un total de 1,200 jornales en cada cosecha.

CAPÍTULO V

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

Este capítulo es considerado de suma importancia debido a que plantea diferentes contextos que proponen el estudio de las perspectivas diferentes variables planteadas a lo largo del presente estudio socioeconómico, previamente diagnosticadas, tanto en el corto, mediano y largo plazo. El pronóstico de éstos contextos permite proponer opciones de desarrollo que permite hacer el trabajo de brújula a los responsables del desarrollo del Municipio.

6.1 EL PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO

A través del pronóstico socioeconómico se intenta conocer el comportamiento de las variables socioeconómicas en el futuro de una sociedad o grupo determinado, el caso estudiado en la investigación es el municipio de San Pedro La Laguna del departamento de Sololá.

Mediante el pronóstico se intenta conocer el comportamiento futuro de alguna variable con algún grado de evidencia. Todo esto desde la perspectiva que las estimaciones realizadas se vislumbran con anticipación.

Cuando se evalúan las variables socioeconómicas, es necesario la intervención de factores endógenos y exógenos, cuando se realiza el análisis de una sociedad subdesarrollada y con rasgos feudales, con manifestaciones de atraso y pobreza, se puede hacer aproximaciones a una realidad futura.

Con el pronóstico se intenta conocer el comportamiento de las variables y elementos previamente diagnosticados y principalmente de: el ecosistema, de los recursos naturales y el ambiente, los suelos, los recursos hidrológicos, los

recursos forestales, flora y fauna, el centro poblado y su organización comunitaria, los medios de comunicación, los sectores sociales como la vivienda, salud y educación, otros servicios, los factores de la producción: trabajo, tierra, capital y organización empresarial, las actividades productivas más importantes.

Para la investigación se aplicó el método científico en sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, técnicas de investigación documental y trabajo de campo por medio de la observación, entrevista y encuesta.

6.1.1 Ecosistema

La tala inmoderada y sin ningún tipo de control perjudica grandes extensiones de bosques y daña el ecosistema forestal, también la tala moderada para la explotación forestal trastorna el ecosistema. Esto también acarrea cambios climáticos como el calentamiento de la tierra y reducción de los mantos acuíferos, cambios en los ecosistemas para la flora y la fauna de los bosques.

En el caso de San Pedro La Laguna, la tendencia es que a mediano plazo, el ecosistema de su reserva natural que es el Volcán de San Pedro está a merced de los depredadores que lo están dañando seriamente, especialmente la parte suroriente de las faldas del volcán que colinda con Santiago Atitlán, sobre este espacio territorial las autoridades de San Pedro La Laguna no tienen ningún control porque es inaccesible desde el Municipio, esto provoca la pérdida del ecosistema para mantener la vida de las especies de flora y fauna que son propias de esta región y se vislumbra a un mediano plazo la extinción de estas especies, con el peligro de que en el futuro sólo se conozcan las mismas en un museo.

El desmedido proceso de deterioro de los recursos naturales repercuten en el daño irreversible de la tierra y del agua, de manera directa y por ende del aire, por lo que el pronóstico para el ecosistema del Municipio de no tomarse medidas pertinentes en el mediano plazo, es la pérdida parcial del mismo.

6.1.1.1 Recursos naturales

En el Municipio se observa contaminación por uso de fertilizantes, plagicidas y desechos sólidos, es visible especialmente en el área de la playa, en el Cantón Xepacoral, el Cantón Chuasanahí y Chuacanté que albergan a una gran mayoría de hoteles y turistas, a la fecha de la investigación no existe regulación para manejar los desechos sólidos. La contaminación de los cuerpos de agua es alarmante, fundamentalmente el Lago de Atitlán y en general los mantos acuíferos del Municipio.

Otro foco de contaminación de los mantos acuíferos es el sistema de drenaje que utilizan en el Municipio ya que éstos se sirven de pozos ciegos para manejar los desechos sólidos, esta situación trae como consecuencia que todo el caudal de aguas servidas de los hogares se quedan en el subsuelo de San Pedro La Laguna.

En el mediano plazo no se percibe ninguna acción concreta y eficaz de parte del Estado para proteger los recursos naturales de esta parte del territorio guatemalteco, ni de parte de la Comuna de San Pedro La Laguna, esta espera acciones que lleven a resolver la agenda del problema ambiental del Municipio, sin resultados inmediatos pese a la urgencia observada en la situación actual de los recursos naturales.

En cuanto al acierto de que en el Municipio se ha declarado como zona protegida el Volcán de San Pedro, también es un hecho como se menciona

anteriormente de la depredación de que es objeto el Volcán en la parte suroriente, estas tierras no son de nadie y en cuanto a los recursos naturales, flora y fauna de las mismas no existe un sistema eficaz y efectivo de protección.

Considerando lo anterior, se pronostica que los recursos naturales de San Pedro La Laguna tanto en el corto como en el mediano plazo, presentan un panorama desalentador y catastrófico para las generaciones futuras, con repercusiones severas para la producción y el bienestar general de la población.

6.1.1.2 Suelo

En algunas áreas del Municipio las extensiones de terreno se han agotado para uso agrícola, la frontera agrícola se ha expandido y el área boscosa del Municipio se ha reducido, debido en gran parte al aumento de la población y la falta de control urbanístico para el crecimiento del centro poblado principal y también al albergar gran cantidad de emigrantes extranjeros que por la belleza escénica del lugar han convertido a San Pedro La Laguna en su nueva patria, constituyéndose en parte de los habitantes del Municipio, pues han adquirido propiedades y viven permanentemente allí.

Los suelos de San Pedro La Laguna tienen origen volcánico no apto para la agricultura, sino su dotación natural es para los bosques, no obstante los sanpedranos han trabajado las tierras para poder explotarlas con la producción agrícola, principal fuente de ingresos de la mayor parte de la población económicamente activa del lugar, aunado a esto el crecimiento de la población y la intervención del hombre ha degradado los suelos y la constante erosión ocasionado por la tala inmoderada.

Por lo descrito anteriormente la tendencia de los suelos de San Pedro La Laguna en el mediano plazo, registra un daño permanente, situación que ha

mermado los mantos acuíferos del lugar y ocasiona pérdida de fertilidad, ciclo tras ciclo de una manera viciosa implicando que: se agoten las tierras de buena calidad para la agricultura, se amplía la frontera agrícola, etc.

6.1.1.3 Recursos hidrológicos

El recurso hidrológico más grande del Municipio es el Lago de Atitlán, considerando que el uso del mismo ha sido inapropiado, lo que pone en peligro esta gran reserva de agua dulce por la tendencia e incidencia en los últimos 30 años a los problemas más importantes que son: la contaminación de sus aguas por expulsión de desechos sólidos y aguas servidas principalmente de hoteles, chalets, aldeas, lanchas y navegación lacustre en general y la presencia de beneficios de café húmedo a las orillas del Lago; esta problemática no tiene las respectivas regulaciones y restricciones para un control adecuado; las actividades descritas se realizan sin estos controles.

A pesar de que el Municipio posee el área protegida del Volcán de San Pedro, la depredación y el deterioro continuo de la misma contribuye a la carencia y disminución de las lluvias, aunado a esto los constantes cambios climáticos que ocasionan la reducción de la temporada lluviosa, hacen que las aguas del Lago de Atitlán disminuyan año tras año, por la utilización del recurso para la actividad agrícola principalmente en productos que necesitan gran cantidad de agua para crecer, como son las verduras cuya producción se encuentra a las orillas del Lago y el uso del recurso para el consumo humano.

Por lo anterior, la perspectiva en el mediano plazo para este recurso tan importante para la subsistencia de los habitantes del lugar y su desarrollo es de un enorme deterioro, debido a que las fronteras para la construcción de viviendas a las orillas del mismo no es amparado por ninguna ley que proteja sus límites, esto producirá más y más contaminación, así como tampoco existen

leyes ambientales rígidas que castiguen el lanzamiento de los desechos sólidos al Lago, principal fuente de contaminación.

En el departamento de Sololá existe la Mancomunidad La Laguna, cuyo fin es el tratamiento de desechos sólidos y trabaja conjuntamente con la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno – AMSCLAE-, está integrada por los municipios de San Juan La Laguna, San Pedro la Laguna y San Marcos La Laguna. Sin embargo se considera que estos esfuerzos son muy débiles para la magnitud del problema de la contaminación; además con este programa sólo están involucradas tres comunidades de las diez que están ubicadas a las orillas del Lago.

Por lo anterior, la tendencia a mediano y largo plazo si no se implementan acciones verdaderas en la protección de este gran recurso hídrico y bello lugar, en pocos años se prevee la destrucción y contaminación total del Lago que dará como resultado un gran pantano sin vida.

6.1.1.4 Recursos forestales y flora

Para el mal tan enraizado de la deforestación existe legislación abundante, la falta de voluntad política para dedicar fondos para proteger las áreas boscosas es inherente a la cultura, esto genera falta de recurso humano para hacer la labor de guardabosques o agentes protectores de la naturaleza, para hacer valer la ley en estos territorios. Según lo observado la tendencia es seguir deforestando y destruyendo los bosques por parte del hombre, sea por la extensión de la frontera agrícola, la falta de tierras para la agricultura o la forma irracional en que se en que se depreda este recurso, o por el incumplimiento de la reglamentación que existe en cuanto a talar un árbol y sembrar cinco o seis.

En consecuencia se considera que el pronóstico para los bosques en el mediano y largo plazo es: de destrucción y al desaparecer las áreas boscosas se vislumbra catástrofes naturales como deslaves y derrumbes, que atentan con la vida de los habitantes de las poblaciones que existen a las orillas del Lago Atitlán, de no efectuar verdaderas acciones en el cumplimiento de la legislación vigente y la adecuada asignación presupuestal para proteger las áreas boscosas.

6.1.1.5 Fauna

El ritmo acelerado de la extinción de especies de fauna únicas en la región, va de la mano con la pérdida de su hábitat por la depredación y destrucción de los recursos naturales. No existen políticas claras de conservación de la vida silvestre ni legislación para prohibir el tráfico de especies exóticas, ni castigos severos para quienes violan las leyes que protegen los ambientes naturales de estas especies, tanto para los habitantes de San Pedro como para los traficantes de fauna.

La tendencia para la fauna del Municipio a corto plazo es la extinción de las especies propias de la región, si no se emiten leyes y se vela por el cumplimiento de las mismas, para conservar la fauna del lugar.

6.1.2 Centros poblados

El crecimiento acelerado de la población, el desarrollo urbano y una débil organización comunitaria y la falta de sensibilidad de autoridades centrales y locales hacen que se visualice un panorama poco alentador para el Municipio en el corto y largo plazo, notándose en las siguientes observaciones.

6.1.2.1 Población

La variable más importante del pronóstico es la población por ser la más dinámica, la mayor parte de la población es indígena constituye el 98% del total y el 2 % no es indígena, la tasa de crecimiento intercensal es del 2.86 este comportamiento se ha dado durante ocho años y de acuerdo a la proyección realizada en 2006 se mantiene la tasa de crecimiento poblacional.

El área rural del Municipio en el transcurso de ocho años fue absorbida por el casco urbano, lo que se visualiza en el mediano plazo, es que con el crecimiento natural de la población parte de los bosques y áreas de cultivos tenderán a desaparecer.

Un 77% del total de la población es alfabeta según datos de CONALFA, se prevee que en el mediano plazo esta tendencia se mantendrá y puede mejorar en el largo plazo.

La migración del Municipio es muy baja y en la mayoría de los casos es temporal esta tendencia se considera que se mantendrá pero no afectará la composición étnica de la población.

El crecimiento de la población se refleja en la densidad, la tendencia de esta es la siguiente: en ocho años aumentó de trescientos cuatro personas por kilómetro cuadrado a trescientos setenta y seis habitantes por kilómetro cuadrado y en los últimos cuatro años y medio fecha en que se efectuó la investigación de acuerdo a los datos obtenidos en la muestra, la densidad poblacional se incrementó a cuatrocientos veinte y tres habitantes por kilómetro cuadrado, por lo anterior se considera que la tendencia de la densidad de la población es de constante crecimiento, el pronóstico a mediano y largo plazo de esta variable es un problema de espacio territorial muy grave para los habitantes del Municipio, si no

se toman las medidas necesarias en cuanto a reglamentar y educar a la población para que se lleve control de la natalidad y las parejas puedan planificar ordenadamente su familia.

En el año de 1994 el total de habitantes del Municipio sumó la cantidad de 7,289, para el año 2002 la población total de San Pedro La Laguna era de 9,034 habitantes, se observa un incremento de 1,745 personas que representa el 19% de incremento en 8 años.

Según la proyección efectuada en junio 2006 la población asciende a un total de 10,150 habitantes que representa un incremento del 10.95% en los últimos 4 años, para el 2010 habrán aproximadamente 11,489.

Los datos registrados por el INE reflejan un total de hogares de 1,521 en el Censo de 1994 y 1,987 en el Censo de 2002, en el transcurso de ocho años se incrementaron en 466, correspondiendo al 23% de crecimiento, por lo que se prevee en el mediano plazo un crecimiento acelerado de los hogares acrecentando el problema de espacio y vivienda en el Municipio, ya que para el 2006 habían 2,568 y para el año 2010 se estima que habrá 2,744.

6.1.2.2 Población por edad

El siguiente cuadro muestra la proyección de la población en los próximos doce años.

Cuadro 30
Municipio de San Pedro La Laguna –Sololá
Población proyectada por edades
Años: 1994 -2018

Rango Edades	C.1994	C.2002	Año 2006	Año 2010	Año 2014	Año 2018
0-6	1,500	1,418	1,385	1,364	1,333	1,301
7-14	1,420	1,714	1,887	2,086	2,297	2,529
15-64	3,983	5,288	6,104	7,067	8,167	9,415
65 y más	386	614	774	972	1,222	1,538
Total	7,289	9,034	10,150	11,489	13,019	14,783

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los X y XI Censos Nacionales de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,994, 2002, e Investigación de campo Grupo EPS; primer semestre 2,006.

La proyección del crecimiento de la población, tanto de hombres como de mujeres, así como el total general del Municipio, se detallan así:

Según proyección elaborada con información de los Censos 1994 y 2002, la tasa de crecimiento para la población de 0 a 6 años es de - 0.59, para el rango de 7 a 14 años de 2.43, de 15 a 64 años registra una tasa de 3.65 y para la población comprendida entre 64 años y más de 5.97, siendo la tasa promedio de crecimiento poblacional de 2.86 para los próximos doce años.

La proyección de la población de San Pedro La Laguna indica que al año 2010 será de 11,489, representando un incremento del 11.65% en relación a los últimos cuatro años, al año 2014 se estima un total de población de 13,019 personas y catorce años después de la investigación o sea para el año 2018 se calcula la población total del Municipio en 14,783 habitantes, por lo anterior se prevee que el crecimiento de la población mantendrá una tasa de crecimiento similar.

El pronóstico de la variable población es muy alarmante ya que la tendencia de la misma es de crecimiento y considerando que el espacio territorial no crece, pero los servicios y las necesidades crecen; el primero no puede crecer y los segundos lo hacen pero no en la misma proporción en la que crece la población.

6.1.2.3 Población por género

En relación al género, la tendencia de mayor crecimiento es el género femenino cuya tendencia es similar en los últimos nueve años de leves crecimientos anuales.

A continuación se detalla el crecimiento de la población por sexo, según proyección para los próximos catorce años contenida en el siguiente cuadro.

Cuadro 31
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Población Proyectada por Sexo
Años: 1994 – 2018

Años	Hombres	Mujeres	Total
1994	3,612	3,677	7,289
2002	4,477	4,557	9,034
2006	4,995	5,119	10,114
2010	5,674	5,815	11,489
2014	6,430	6,589	13,019
2018	7,301	7,482	14,783

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los X y XI Censos Nacionales de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,994, 2002, e Investigación de campo Grupo EPS; primer semestre 2,006.

Para el año 2010 cuatro años después de la investigación, el total de mujeres en el Municipio según datos obtenidos en la proyección será de 5,815, para el año 2014 su incremento será del 12% en relación al período anterior con un total de 6,589 mujeres, en el año 2018 se proyecta una población femenina de 7,482.

La población masculina en el año 2010 será de 5,674 habitantes, cuyo incremento representa el 12% en relación a la proyección hecha en el año de la investigación 2006, en el año 2014 los hombres en San Pedro La Laguna representarán el 49% del total de la población con 6,430 habitantes y en el año 2018 el total de hombres será de 7,301.

De acuerdo a la proyección para los próximos doce años el género femenino mantiene un crecimiento similar así: para ese período de tiempo constituye el 51% del total de la población; el género masculino según datos de la proyección representa el 49% de la población.

6.1.2.4 Población económicamente activa

El siguiente cuadro contiene la proyección de la población económicamente activa en los próximos catorce años.

Cuadro 32
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Población Económicamente Activa Proyectada por Sexo
Años: 1994 – 2018

Años	Hombres	%	Mujeres	%	Total
1994	1,931	85	334	15	2,265
2002	1,990	66	1,034	34	3,024
2006	2,020	53	1,819	47	3,839
2010	2,124	53	1,913	47	4,037
2014	2,455	53	2,210	47	4,665
2018	2,836	53	2,554	47	5,390

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los X y XI Censos Nacionales de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,994, 2002, e Investigación de campo Grupo EPS; primer semestre 2,006.

La población masculina económicamente activa para el año 2010 será de 2,124 y la PEA de mujeres de 1,913, para el año 2014 la población de hombres que

participan en la generación del producto interno del Municipio será de 2,455 y el sexo femenino se compondrá de 2,210 habitantes y en el año 2018 la PEA masculina tendrá 2,836 habitantes y la femenina 2,554.

La tendencia de esta variable es que el incremento de la participación del sexo femenino en los próximos doce años se mantiene y la participación del sexo masculino constituye el 49% del total de la PEA en la proyección.

6.1.2.5 Vivienda

En cuanto a las viviendas del Municipio es muy notable que a partir del incremento del turismo, se han dado grandes cambios en su arquitectura, se observan muchas con dos o tres niveles, con modificaciones de tal manera que puedan albergar huéspedes, pero lo más notorio es que son terrenos muy pequeños y por lo tanto a falta de espacio terrenal están aprovechando el espacio aéreo para maximizar el área, utilizando una parte para habitarla y otra para rentar cuartos.

En los alrededores de la playa y especialmente en el Cantón Chuacanté, el Cantón Pacuchá y parte del Cantón Xepacoral, se observa una infraestructura totalmente diferente a la de la generalidad de las viviendas del Municipio, en éstos cantones han construido muchos hoteles, dado que esta actividad es pujante en el Municipio.

Por el lado de la tenencia de la vivienda, en la investigación efectuada en 2006, la mayor parte de los habitantes posee vivienda propia, el resultado de la muestra refleja que un 95% de los encuestados tiene vivienda propia y un 5% alquila vivienda.

En cuanto al tipo de materiales con que están construidas las viviendas, los resultados de la muestra reflejan que el 75% de éstas poseen paredes de block, techos de terraza y/o lámina y piso de granito y/o cemento; un 25% de las viviendas está construida con paredes de adobe, con pisos de cemento y techos de lámina, y las viviendas que están construidas con otros tipos de materiales no es significativo, esto refleja que las tres terceras partes de la población de San Pedro poseen viviendas construidas con materiales aceptables para el contexto de la región.

No obstante, que en general las viviendas están edificadas con materiales aceptables como: blocks, láminas, pisos de cemento y /o granito, poseen servicio de agua y luz, el Municipio no tiene ningún reglamento de urbanismo y el poblado ha crecido de manera desordenada, sólo se exigen licencias de construcción en los Cantones que están a la orilla de la playa. Otro problema grave es que las viviendas no tienen drenajes y esto constituye un gran peligro para la salud pues las aguas servidas constituyen el lecho en donde están construido todo el Municipio, este hecho contamina los mantos acuíferos de agua potable y el medio ambiente en general.

Con el crecimiento natural de la población la demanda de la vivienda se incrementará, por lo que la tendencia de la misma en el corto y mediano plazo es el desplazamiento y crecimiento del Municipio sin una supervisión ordenada, que produce caos vehicular, viviendas que carecen de las medidas mínimas de terreno, ausencia de drenajes y agua potable, provocando la disminución de los espacios de bosques naturales y de tierras dedicadas a la agricultura.

6.1.2.6 Pobreza

Es la circunstancia en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y

educación, siendo la pobreza extrema aquella situación en donde una persona no puede disponer de los alimentos necesarios para mantenerse viva y sana.

Esta variable es muy importante para medir el grado de desarrollo del Municipio, pero no sólo es una causa sino también un efecto, por lo que se constituye en un círculo vicioso difícil de romper.

Los niveles de pobreza están afectados por el nivel de ingresos que obtienen las familias, la investigación realizada en junio 2006, determinó que los pobladores que se dedican al trabajo de la tierra y poseen familias numerosas, obtienen ingresos que no les permiten cubrir las necesidades básicas, por lo que se les coloca en una situación de pobreza y de extrema pobreza. La mayoría no obtienen el salario mínimo que establece la ley, debido a que el pago por jornal es de Q.25.00 a Q.30.00 sin derecho a prestaciones laborales.

-SEGEPLAN- reportó los siguientes niveles de pobreza en San Pedro La Laguna para el año 2002: 47.8% para la pobreza general, que incluye un 6.4% de pobreza extrema. A la fecha de la investigación un 87% de la población vive en pobreza, el 58% es extremadamente pobre. En cuatro años se incrementó en 39.20%, la tendencia de esta variable en el Municipio es de incrementarse según los resultados mencionados.

Por lo precitado el pronóstico de esta variable de mantenerse en las mismas circunstancias en el Municipio, es que se acrecentará el número de pobres en el corto y mediano plazo, sino se aplican medidas para combatirla y reducirla.

6.1.3 Servicios básicos y su infraestructura

Los servicios básicos son insuficientes en general, su tendencia es a aumentar la deficiencia, el futuro para el Municipio en cuanto a esta variable es

desalentador, el pronóstico en el corto plazo es deficitario y alarmante en el largo plazo.

6.1.3.1 Educación

La principal contribución de la educación en los habitantes de determinado lugar es que aporta desarrollo humano al mismo, la tasa de analfabetismo es del 23% esto se considera preocupante pues una cuarta parte de la población no se considera con la misma oportunidad para desenvolverse en la vida cotidiana. En la investigación realizada se constató que el déficit general de cobertura es de 34% de alumnos, según datos de la Dirección Educativa de San Pedro La Laguna.

En cuanto a la cobertura de maestros, en los últimos cuatro años decreció en un 5%, tomando en cuenta que la población registra índices de crecimientos relativamente altos, especialmente en la población en edad escolar y joven, todo esto prevee que en el área de educación no se está trabajando de acuerdo al crecimiento de la población. La tendencia de esta variable es disminuir por lo que se prevee en el corto y mediano plazo un déficit alto.

En cuanto a infraestructura educativa la situación es muy similar, pues no crece en la misma proporción que crece la población; el sector oficial participa únicamente en la cobertura de los niveles de preprimaria y primaria, esta realidad merma la oportunidad de tener educación hasta el nivel medio para los habitantes del Municipio.

Lo descrito denota que en el mediano y largo plazo la tendencia de la educación en general es deficitaria, en la cobertura de educación registra un 66%, esta situación sitúa a 1,222 habitantes en edad escolar que no son atendidas y en cuanto a la cobertura de maestros se redujo en 5%, por lo que se vislumbra un

decrecimiento más alto que el observado en la investigación, especialmente por la falta de acciones correctivas del Gobierno Central, para ofrecer a los habitantes del Municipio en edad escolar alternativas para estudiar básicos y elegir carrera a nivel diversificado, mejorar la cobertura educativa y de maestros en todos los niveles.

6.1.3.2 Salud

A nivel Nacional el sistema de salud es deficitario y desprovisto de tecnología, equipo, medicina y otros y el Municipio no es la excepción, la falta de servicios médicos es evidente en la población, a la fecha de la investigación el sector oficial presta servicios médicos a través del Centro de Salud No. 8, cuya cobertura abarca los municipios de San Pedro La Laguna y San Juan La Laguna, estos servicios los proporciona el Ministerio de Salud en el área territorial de San Pedro La Laguna, cubre el distrito número 8 y la cobertura es de 52%.

Al evaluar la cobertura que ofrece el Centro de Salud la reciben dos municipios, San Pedro La Laguna sólo tiene el 26% de la misma, registrando un déficit de salud de 74%, por lo que la tendencia de este servicio en el corto plazo de continuar con este déficit es alarmante, solo una tercera parte de la población recibe atención médica, esto significa que de cada 100 habitantes solo 26 son atendidos.

Por lo citado el pronóstico para el servicio salud a mediano y largo plazo presenta una situación grave, porque los servicios de salud no son suficientes y no existe atención para emergencia durante las noches, fines de semana, ni para otro tipo de enfermedades que se necesite encamamiento, estos servicios no van acorde con la magnitud en que crece la población.

6.1.3.3 Agua

Las reservas de agua potable del Municipio son deficitarias, a la fecha de la investigación en junio 2006 se ofrece a la población agua entubada, la cobertura de este servicio es de 97%, no obstante que el déficit de este servicio se considera bajo registrando un 3%, este servicio es irregular pues lo reciben dos tres veces por semana.

El proceso de cloración del agua no es adecuado, pues el vital líquido no es apto para el consumo humano, ya que no está libre de bacterias, esto produce enfermedades gastrointestinales especialmente en la población infantil, que es el sector de la población que registra este tipo de enfermedades por consumir el agua entubada. En este sentido son las autoridades municipales las responsables de proveer a la población de agua con características adecuadas para el consumo humano, con una buena organización y ayuda de las comunidades pueden darle al líquido vital el tratamiento adecuado para que el agua esté en condiciones de beberse sin ningún riesgo.

La tendencia del servicio de agua entubada y su manejo a corto y mediano plazo es sumamente delicada, si no se toman las acciones inmediatas para mejorar la distribución diaria de este líquido vital y someterlo a un proceso apropiado para que califique como agua potable y así evitar enfermedades, o alguna epidemia principalmente en la niñez y la población joven.

6.1.3.4 Letrinización

Después del suministro de agua este problema es de suma importancia, según datos proporcionados por el Centro de Salud, sólo un 27% de la población no utiliza ningún sistema de letrinización, con el consiguiente problema de agudizar la contaminación ambiental y contraer enfermedades.

No obstante que las dos terceras partes de la población posee este servicio, es necesario implementar un programa de construcción de letrinas asociado con una campaña de educación y concientización para los habitantes del Municipio sobre la importancia del uso de letrinas y sus efectos positivos sobre la salud y el medio ambiente; la tendencia actual en el corto y mediano plazo es de alcanzar la cobertura total, para que los habitantes puedan vivir con los servicios básicos más importantes.

El déficit de cobertura de este servicio afecta a 2,740 personas, por lo que el pronóstico de esta variable a corto y mediano plazo es exponer a la población total a una situación vulnerable y de alto riesgo de enfermedades y epidemias que atentan contra la salud especialmente en la niñez, al no completarse la cobertura de este servicio, urge la concientización de la población, para la erradicación del problema.

6.1.3.5 Drenajes y alcantarillado

El déficit de drenajes y alcantarillado en el Municipio es del 100%, además no existe tratamiento alguno de aguas servidas; lo que utilizan es un sistema de pozos ciegos en cada vivienda para depositar allí sus desechos sólidos. Y en lo que respecta a los alcantarillados no existen.

La tendencia de esta variable en el corto y mediano plazo es de aumentar, por lo que se pronostica que la situación en cuanto a esta variable será grave tomando en consideración el crecimiento geométrico de la población, que redundará en una creciente contaminación del Lago de Atitlán y su entorno, la salud de la población y el bienestar general de la población.

6.1.3.6. Energía eléctrica domiciliar.

El déficit de cobertura de energía eléctrica domiciliar a junio de 2006 en el Municipio es del 0.50%, en cuanto a la calidad de servicio este se considera deficiente e inconstante en el voltaje de energía ya que es muy voluble a los cambios climáticos, como consecuencia de esto la población sufre constantes daños en sus aparatos eléctricos. La empresa privada que suministra el fluido eléctrico es DEOCSA, ellos reportan un total de 2,508 usuarios que corresponde al total de cobertura de este servicio que es 99.55%.

Lo tendencia de esta variable al corto y mediano plazo, es que con el crecimiento de la población la demanda de energía eléctrica también se incrementará, según proyecciones al 2010 la población será de 11,489 habitantes si el déficit no se reduce, 58 pobladores no podrán utilizar este servicio, el pronóstico es que las autoridades de DEOCSA deben mejorar la calidad de servicio y distribución de la energía con niveles de voltajes estables, sin cambios drásticos con las inclemencias del clima existente en la región, .

6.1.3.7 Otros servicios

Las variables que se tratan aquí están muy relacionadas con el saneamiento ambiental y también con el desarrollo de la comunidad de San Pedro La Laguna como: desechos sólidos, rastro, cementerio, mercado, muelles y atracaderos, estas pueden marcar depredación, tráfico ilegal de estupefacientes, tráfico de fauna, que puede presentar un cuadro desolador.

Desechos sólidos

En junio de 2006 fecha de la investigación de campo, la Municipalidad tiene un programa de recolección de basura y de acuerdo a los datos y observación en la investigación un 97.48% de la población utiliza este servicio, situación que mejoró en relación al año 2002 en donde un 72.62% de la población utilizaba

este servicio. Sin embargo es necesario educar a la población para que no arroje basura en las calles, porque esta situación aunada a la carencia total de drenajes plantea un foco de contaminación bien serio cuando las aguas pluviales arrastran la basura al Lago.

Los desechos sólidos de San Pedro La Laguna no se tratan adecuadamente por la carencia de una planta procesadora de basura, no existe ningún proyecto para solventar este problema.

La tendencia al corto y mediano plazo se pronostica un alto grado de contaminación no sólo para el Municipio sino también para el Lago de Atitlán, deben tomarse las medidas necesarias con urgencia para corregir este problema sanitario.

Rastro

Se constató que no existe rastro municipal, funcionan dos rastros privados dedicados para el destace de ganado que no tienen la infraestructura adecuada para funcionar; uno de ellos está ubicado en la zona uno en el Cantón Pacuchá y el otro en la zona tres en el Cantón Chuasanahi, tienen capacidad para el destace de dos animales mayores y tres menores, éste se realiza aproximadamente cada dos días, no poseen permiso sanitario, control y supervisión del Ministerio de Salud Pública.

La tendencia es que no se mejorará este servicio en el corto plazo, la población del Municipio está expuesta a consumir carne contaminada y todo el ecosistema de San Pedro La Laguna en general es contaminado por no contar con las medidas sanitarias necesarias.

Cementerio

En el Municipio funciona un cementerio, ubicado dentro del casco urbano, cuenta con muro perimetral, de baja altura, no tiene seguridad permanente y es administrado por la Corporación Municipal. El costo para adquirir el derecho de un mausoleo es de Q.260.00 pago único, no obstante al momento de ampliar la capacidad de un nicho es necesario efectuar un nuevo pago.

Se observó que muchos nichos están en un estado de deterioro muy avanzado por la falta de mantenimiento y su muro perimetral es muy bajo, esta situación provoca un foco de contaminación que atenta contra la salud de los pobladores, en el corto plazo la tendencia es que no existe una solución para trasladarlo a otros terrenos en el corto plazo.

6.1.4 Organización social y productiva

La comunidad del Municipio está experimentando una implementación en las acciones participativas de la comunidad, esto es a raíz de las estrategias que la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República, derivado de los Acuerdos de Paz esta institución ha determinado que las comunidades organizadas realicen su diagnóstico de necesidades, esto se ha hecho con el afán de erradicar la pobreza.

A la fecha están organizados dieciseis COCODES y están activos, éstos trasladan a la Municipalidad sus necesidades, las autoridades ediles las evalúan y posteriormente se trasladan al gobierno central para su aprobación presupuestaria y posteriormente se ponen en marcha los proyectos.

La tendencia de la participación de la comunidad para velar por sus intereses es favorable, existe un ambiente propicio para la organización comunitaria, prueba de ellos es que existen COCODES, Comités y Asociaciones.

Existen los siguientes comités: Comité Pro-ampliación de la Energía Eléctrica, Comité del Proyecto de Salud y Desarrollo, Comité Amanecer Construcción y Vivienda, Comité Centro Cultural y Museo Maya T'zutujil, Comité de Padres de Familia Desarrollo y Bienestar.

Las nuevas leyes establecidas en el Código Municipal, Decreto 12-2002; La Ley de Descentralización Decreto 14-2002 y La Ley de Consejos de Desarrollo, permite de una manera favorable la integración de esta comunidad en organizaciones comunitarias.

6.1.5 Entidades de apoyo

En el Municipio existen diversas entidades que apoyan al desarrollo del mismo, algunas son gubernamentales y otras son no gubernamentales.

Por el lado de las instituciones gubernamentales de apoyo al desarrollo del Municipio se encuentra: la Policía Nacional, el Ministerio de Educación, la Municipalidad, el Organismo Judicial, el Registro de Ciudadanos, cuya intervención promueve el desarrollo razón por la que el turismo se ha incrementado en los últimos años.

Las entidades no gubernamentales que apoyan al Municipio son: la Cooperativa R.L. de Ahorro y Crédito, la Asociación Apoyo para Ancianos, la Asociación Somos Hijos del Lago, la Iglesia Getsemaní, la Fundación Cristiana para Niños y Ancianos, la Primera Iglesia Bautista, Pro Museo Temático Educativo, Proyecto Niños del Lago, Proyecto Dos Hombres de San Pedro.

La intervención de estas asociaciones ha sido clave para el desarrollo del Municipio, pues participan de manera activa en coordinación con la comunidad para realizar proyectos de educación, salud, apoyo a algunas actividades productivas, al turismo.

La tendencia de estas organizaciones en el corto plazo es alentador porque han desempeñado un papel muy importante en el Municipio, al apoyar el desarrollo integral y sostenible del mismo.

6.1.6 Requerimiento de inversión social

Las áreas de salud, educación, infraestructura social, productiva y servicios básicos, son las necesidades que se identificaron en la investigación de campo realizada en el Municipio. Los resultados de la observación reflejan una serie de insuficiencias que requieren de inversión social y de esta manera mejorar la calidad de vida de la población.

La red de drenajes y alcantarillado, una planta de desechos sólidos y una planta de tratamiento de aguas servidas, son los requerimientos de inversión social con carácter urgente, por estar relacionados con la contaminación ambiental y porque afectan la salud de la población, especialmente la niñez que es el sector más vulnerable para enfermedades endémicas y pandémicas.

El gobierno central deberá impulsar una estrategia de desarrollo definida en la región que incluya la atención de estas necesidades, para evitar el deterioro y la contaminación que amenaza con poner en peligro el ecosistema no sólo del Municipio, sino también del Lago de Atitlán y de la región de la Cuenca del Lago en general.

La tendencia de esta variable en el corto plazo es alarmante porque las necesidades en orden de importancia no están consideradas en la planificación de la inversión social del Municipio.

6.1.7 Factores de la producción

En la producción de bienes y servicios se manifiesta la intervención de los factores de la producción que son: capital, tierra, trabajo y capacidad empresarial.

6.1.7.1 Tierra

En cualquier proceso productivo y especialmente el agrícola, el factor tierra junto con el factor trabajo son los más importantes, por lo que la tenencia de la tierra es un tema de preponderancia en el análisis del pronóstico. En San Pedro La Laguna la tenencia de la tierra tiene una tendencia de que se obtenga en propiedad. Según el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, esta forma de tenencia representa el 97.55% del total de las 1007 fincas censadas y en extensión equivale a 99.66%.

El cuanto al factor tierra, la concentración es el tema más relevante, pues este revela el problema más importante del agro a nivel nacional, en el caso del Municipio los datos de los últimos censos revelan el aumento de este grave problema; en el Censo de 1979 se registraron 40 fincas, en los últimos veinte y cuatro años fecha en que realizó el último Censo, se registraron 1,007.

El coeficiente de Gini del año 1979 se registra con 0.19, los datos registrados en el siguiente Censo Agropecuario originan el índice de concentración para el año 2003 (Gini) de 0.85 y en la investigación de campo de junio del 2006 con los datos recabados en la encuesta se obtiene el resultado de este indicador que es de 0.91, se nota claramente que en 24 años la concentración de la tierra se

incrementó en un 66.25%, situación que se considera ya que el problema de la concentración de la tierra refleja un crecimiento acelerado, las pequeñas extensiones de tierra están en posesión de muchas personas, dándose el problema del minifundio característico de las tierras de esta región.

En consecuencia el pronóstico en cuanto a la concentración de la tierra es un problema que debe solucionarse con carácter de urgencia, porque el espacio territorial de San Pedro La Laguna no es suficiente para el crecimiento que ha tenido la población, situación que se refleja en el aumento de la concentración de la tierra en los últimos veinte y cuatro años y este problema agudizará la situación socioeconómica del Municipio y puede ocasionar conflictos sociales.

6.1.7.2 Trabajo

La población económicamente activa del Municipio se caracteriza por poseer baja calificación para realizar sus ocupaciones, factor determinante para que sus ingresos sean tan precarios, a esto se debe el escaso desarrollo de las fuerzas productivas. El total de la población económicamente activa al año 1994 es de 3,024, la participación de la población femenina es del 14.75% del total, es notable la participación de las mujeres en la generación del producto interno del Municipio, al año 2002 este sector de la población representa el 34.19% de la PEA.

La Proyección de la población económicamente activa al año 2006 es de 3,839 de esta cifra el 47% esta conformado por el sexo femenino en los últimos doce años registra crecimiento.

Las proyecciones de la PEA en los próximos años es: para el año 2010 un total de 4,037 habitantes, en el año 2014 se registran 4,655 personas en edad de

trabajar y que están ocupados y en el año 2018 la población que contribuye al desarrollo económico del Municipio será de 5,390.00

La tendencia en cuanto a la participación tan relevante de la población femenina en la PEA, se mantendrá, hasta el punto de que el mediano plazo superará a la población del sexo masculino.

En cuanto al cumplimiento de las leyes laborales, el Municipio revela grandes atrasos en el cumplimiento de las mismas, lo cuál supone un gran retroceso en el avance de este factor de la producción, además en el mediano plazo no se prevee una política de tecnificación ni de calificación de la mano de obra para el incremento de la productividad.

A nivel de los salarios que pagan en el Municipio, la mayoría de las actividades productivas y de servicios, remuneran a sus trabajadores por debajo del salario mínimo que establece la ley.

Por lo anterior el pronóstico en el corto plazo para este factor de la producción es que no tendrá cambios significativos, lo que implica que la mayoría de los trabajadores seguirán viviendo en pobreza y los salarios que obtienen a la fecha de la investigación los depauperizará.

6.1.7.3 Capital

En el área agrícola los recursos de capital se limitan a los instrumentos que se utilizan en la agricultura, estos se clasifican en el nivel tecnológico I, que registra instrumentos con poca tecnología, no existen silos ni centros de acopio y los sistemas de riego sólo se localizan a la orilla del Lago en las partes bajas del Municipio. En el caso de la actividad pecuaria los instrumentos utilizados en esta actividad se constituyen en bienes de capital, pero de igual manera que los del sector agrícola son rudimentarios.

La actividad artesanal, tradicionalmente utiliza poco empleo de los bienes de capital en su producción.

El sector servicios que es de los más pujantes utiliza bienes de capital con tecnología moderna.

El sistema financiero en el caso del Municipio lo constituye –Banrural- esta institución presta el servicio bancario en el Municipio, actualmente cuenta con una agencia y ofrece apoyo financiero principalmente al sector servicios otorgando préstamos para obtener bienes. Y la Cooperativa de Crédito y Ahorro R.L. Colúa, esta organización ofrece préstamos apoyando a diversos sectores de la economía; un 30% de los créditos se otorgan para el comercio, el 35% de los mismos se destina para vivienda, la actividad agrícola con 5% y un 3% para la actividad avícola, la piscicultura ha obtenido un 2% del total de la cartera de la cooperativa y un 25% tiene diferentes destinos.

En resumen la incipiente acumulación de capital en el Municipio es evidente, tomando en cuenta lo precitado en los sectores productivos la inexistencia de silos, sistemas de riegos tradicionales, ausencia de bodegas, condicionan a la actividad agrícola a un estado de desestímulo, falta de tecnificación, poca inversión en esta actividad.

En la actividad pecuaria se observa la ausencia de tecnología, por lo que se realiza de manera empírica, el uso de instrumentos y bienes de capital en la producción es limitado.

La actividad artesanal por su parte, tradicionalmente es de escaso empleo de bienes de capital en su producción, se observa principalmente en esta actividad

que la pequeña parte del excedente que se genera, los artesanos la gastan en adquirir bienes para satisfacer sus necesidades de alimento, vestuario, salud u otros.

En cuanto al sector financiero, este es un poco más dinámico y provee servicios bancarios y financieros, pero ha prestado muy poco apoyo a las actividades productivas. Aunque la presencia de cooperativa en el Municipio es evidente, su apoyo a las actividades productivas apenas es del 10% de su cartera.

Por lo que el pronóstico para la variable capital especialmente en las actividades productivas es de un escenario de estancamiento porque las condiciones están dadas para postergar por muchos años la modernización de la infraestructura productiva y consecuentemente el apoyo del sistema financiero a las mismas en el corto plazo.

6.1.7.4 Organización empresarial para la producción

En cuanto a la organización empresarial que se asevera están sustentadas las relaciones de producción y en la propiedad privada de los medios de producción; se visualiza que no se operarán cambios significativos en el mediano plazo, sin embargo El Estado y su sistema de gobierno aseveran que el desarrollo de los pueblos se lleva a cabo con el mercado libre.

El panorama está fortalecido en los avances de los procesos de concertación entre los agentes de desarrollo económico, los agentes del Estado y la Municipalidad para formular y aplicar estrategias y acciones de desarrollo. Durante este proceso surgen formas autoritarias en las relaciones individuales, esto trae como consecuencia el entorpecimiento de la organización para la producción y el bienestar de las partes que participan en la producción.

En cuanto a la organización de los trabajadores para promover la reorientación de sus relaciones laborales, el pronóstico es muy negativo debido a la falta de bases que estos trabajadores tienen para realizar esta reorganización.

6.1.8 Actividades productivas más importantes

En el corto plazo no se evidencia claramente la diversificación en las actividades productivas, considerando que esto es de gran importancia para lograr desarrollo en esta comunidad y el futuro a corto plazo para enfrentar las políticas de un mundo globalizado y específicamente para Guatemala un Tratado de Libre Comercio, que visualiza beneficiar a los grandes empresas con tecnología y capitales grandes; propiciando castigos comerciales para los pequeños y medianos productores que no estarán compitiendo con las mismas posibilidades y estarán bajo las mismas reglas.

En el Municipio se desarrollan actividades económicas, pero además existen diversas potencialidades que de ser debidamente encaminadas y explotadas, pueden aumentar la producción del Municipio y elevar el bienestar económico de los habitantes del mismo. Al realizar la investigación de campo se identificaron las siguientes propuestas de inversión: producción de apio, producción de rosas, producción de melocotón, producción de chile jalapeño, tomando en consideración algunos aspectos como ubicación geográfica del Municipio, clima y la alternativa de diversificar los cultivos para cubrir la demanda potencial de estos productos en el mercado local y a nivel departamental.

Agrícola

Esta actividad figura dentro de las más relevantes del Municipio, ella alberga al 51% de la población económicamente activa, empleando una gran cantidad de mano de obra, además genera gran parte de la riqueza del Municipio, pero esta actividad se ha visto amenazada principalmente por la falta de diversificación ya

que San Pedro La Laguna anteriormente a la caída de los precios del café, era de los grandes productores y otro factor importante es que la vocación de los suelos del Municipio es de origen volcánico no apto para los cultivos.

Sin embargo la diversificación de los cultivos puede marcar la diferencia en cuanto a hacer que el Municipio pueda desarrollar algunas potencialidades, entre las que se pueden mencionar: la producción de apio, producción de rosas, producción de melocotón y producción de chile jalapeño, considerando algunas ventajas del clima y geografía del terreno pueden explotar algunos cultivos agrícolas, principalmente verduras que pueden lograr una mejor productividad si se cultivan en los terrenos ubicados a orillas del Lago ya que necesitan gran cantidad de agua para lograr su crecimiento; además con estos productos se puede cubrir la demanda del Municipio que actualmente se efectúa con importaciones de la región porque no son producidos en San Pedro La Laguna.

La tendencia de esta variable a corto plazo es alarmante, tomando en consideración que gran parte de la población realiza trabajo de jornaleros de campo y si no se toman acciones para diversificar los productos agrícolas esta actividad tenderá a ser desplazada por la de servicios, situación que merma la ocupación de la mano de obra, ayudando a que los niveles de pobreza alcancen niveles más altos por la falta de ingresos de estos trabajadores del campo.

Pecuaria

Esta es una de las actividades cuyo crecimiento es incipiente en comparación con las otras actividades productivas, produce el 8.13% del producto interno del Municipio ocupa el 0.78% de la población económicamente activa.

Al realizarse la investigación se observó que de prestarse atención a esta actividad que se visualiza con un crecimiento importante, los responsables del

Al realizarse la investigación se observó que de prestarse atención a esta actividad que se visualiza con un crecimiento importante, los responsables del desarrollo del Municipio opten por utilizar correctamente estas actividades tomando en consideración que son potencialidades el engorde pollos y la pesca el engorde de peces.

En el corto plazo la tendencia de la actividad pecuaria es poco relevante tomando en consideración su participación en el producto interno del Municipio, a la fecha de la investigación de campo.

Artesanal

Esta actividad ocupa el 24% del producto interno del Municipio a la fecha de la investigación, ocupa al 9% de la población económicamente activa.

La actividad artesanal ha tenido un buen desarrollo en los últimos años, proveyendo de recursos económicos y trabajo a quienes han realizan esta labor, especialmente por la afluencia del turismo y la incursión en el Municipio de extranjeros provenientes de Europa, Canadá, Estados Unidos y otros países que aprecian las artesanías y han incrementado la demanda de estas. Entre las actividades artesanales más importantes se mencionan: la carpintería, la herrería y las artesanías tradicionales de tejidos, prendas elaboradas en mostacilla y la pintura de cuadros.

Esta actividad tiene buen futuro sobre todo si se toma en cuenta el crecimiento de la población y la demanda de estos productos, puede significar una fuente de generación de empleo y por lo tanto mayores ingresos para los habitantes y la producción en general del Municipio se incrementará.

De las actividades productivas de San Pedro La Laguna, la más provechosa por la gran demanda que tiene, es la producción de pan francés y pan dulce, incluso ocupa mano de obra de los pobladores.

Las potencialidades artesanales están representadas por artículos de barro y artículos elaborados con paja. La producción del sector artesanal constituye una fuente generadora de ingresos y elevación del producto interno del Municipio como parte de la diversificación de las actividades productivas.

La tendencia a corto y mediano plazo de la actividad artesanal es de un panorama pujante, por tratarse de una actividad que genera empleo a gran parte de la población, por el auge del turismo en el Municipio.

Servicios Privados

De las actividades mencionadas anteriormente esta es la más dinámica y de mayor crecimiento en el Municipio, principalmente por el auge del turismo en los últimos años. Esto ha permitido el florecimiento de servicios hoteleros, de transporte, de restaurantes, hasta servicios de salud.

En la investigación realizada se determinó que el municipio de San Pedro La Laguna posee gran variedad de potencialidades turísticas para su explotación que generen nuevas fuentes de empleo y promover el desarrollo de la comunidad entre las que se observaron está: la construcción de un hotel ecológico y un parque ecológico con actividades o deportes extremos como el canopy, bungee y rapel.

Por lo anterior se visualiza que los servicios privados tendrán un crecimiento mayor en el corto plazo, pero es importante mencionar que estos servicios deben crecer al mismo tiempo que las otras actividades.

6.2 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL PARA SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ

El Municipio de San Pedro La Laguna está situado en la Cuenca del Lago de Atitlán, sus vías de acceso más importantes y utilizadas son: por la ruta nacional CA-1 en carretera totalmente asfaltada a través del desvío ubicado en el Kilómetro 148 de la carretera Interamericana que conduce hacia Santa Clara La Laguna; llegando a Panajachel por la carretera interamericana vía lacustre se llega al Municipio haciendo un recorrido de 13 kilómetros a través del Lago de Atitlán y otra vía bastante utilizada es de Santiago Atitlán en carretera de 4 kilómetros de asfalto y 17 de terracería.

Según datos censales de 2002 la población total se registra con 9,034 habitantes y los datos de la proyección de la investigación en el 2006 proporciona un total de 10,150 habitantes, la mayor parte de la población es indígena, su población económicamente activa es de 3,024, la religión oficial es la católica pero la religión evangélica ha tenido un incremento.

De acuerdo al mapa de desarrollo humano de las Naciones Unidas, San Pedro La Laguna figura entre las regiones que tiene un índice de desarrollo humano más alto de la Republica que incluye educación, salud e ingreso.

6.2.1 Base legal y jurídica

A continuación se detalla la base legal para la implementación del Plan de Desarrollo en San Pedro La Laguna.

- La Constitución Política de la República de Guatemala establece en su Artículo 2º. Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

- Según lo establecido en los Acuerdos de Paz firmados en 1996, se afirma en los Acuerdos Sobre Aspectos Socioeconómicos y situación Agraria en lo relativo a Democratización y Desarrollo Participativo en los incisos e) y f) lo siguiente:
 “Regionalizar los servicios de salud, de educación y de cultura de los pueblos indígenas y asegurar la plena participación de las organizaciones indígenas en el diseño e implementación de este proceso.

- Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural
 Teniendo en cuenta el papel fundamental de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural para asegurar, promover y garantizar la participación de la población en la identificación de las prioridades locales, la definición de los proyectos y programas públicos y la interacción de la política nacional de desarrollo urbano y rural, tomar las siguientes medidas:
 Restablecer los Consejos Locales de Desarrollo
 Promover una reforma de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural para ampliar el espectro de sectores participantes en los Consejos Departamentales y Regionales de Desarrollo.

- De conformidad con lo establecido en el Decreto 12-2002 del Código Municipal en su artículo 142 que dice: La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio.

- Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.
 - Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución. Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliar.
 - Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.
 - Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud. La municipalidad será responsable de todos estos requisitos.
- La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural según el Decreto Gubernativo 461-2002 en su artículo 17 dice lo siguiente: Funciones del Órgano de Coordinación. Las funciones del Órgano de Coordinación del Consejo Comunitario de Desarrollo son:
- Ejecutar las acciones que resuelva la Asamblea Comunitaria e informarle sobre los resultados obtenidos.
 - Administrar y velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole que obtenga el Consejo Comunitario de Desarrollo, por cuenta propia o asignación de la Corporación Municipal, para la ejecución de programas y proyectos de desarrollo de la comunidad; e informar a la Asamblea Comunitaria sobre dicha administración.
 - Convocar a las asambleas ordinarias y extraordinarias del Consejo Comunitario de Desarrollo.

6.2.2 Visión al año 2016

Para el año 2016, el municipio de San Pedro La Laguna posee los servicios de ordenamiento urbanístico, que le permita a la población en general de transitar por el mismo cómodamente, por medio de la ejecución de programas de salud, de infraestructura vial y saneamiento ambiental, que propicien el establecimiento de normas y acciones para el ordenamiento territorial y de la vivienda.

6.2.3 Estrategias

- Determinación de prioridades institucionales y su debida coordinación.
- Elaboración de reglamentos.
- Aplicación de leyes y reglamentos vigentes para la urbanización.
- Apertura de oficina de catastro.
- Adquisición de área para planta de tratamiento de aguas servidas.
- Establecimiento de un ordenamiento vial.
- Construcción de rastro municipal
- Construcción de valla perimetral del cementerio.
- Elaboración de plan urbanístico del municipio.
- Construcción de estación de bomberos.

6.2.4 Programas

Por medio de estos programas se alcanzarán llenar las principales necesidades de inversión social.

6.2.4.1 Programas de ordenamiento urbanístico

La función principal de estos programas es ayudar al Municipio a tener un crecimiento ordenado y planificado, y de esta manera contribuir al embellecimiento del mismo con libertad de locomoción y seguridad para habitantes del lugar y visitantes.

Adoquinamiento en calles y callejones

Corto plazo

- Cantón Xepacoral
- Cantón Chuasanahí
- Cantón Chuacanté
- Cantón Bella Vista

Mediano Plazo

- Cantón Tzanjay

Adoquinamiento de carretera

- Cantón Xepacoral camino a Finca Tzantziapa
-

Alumbrado público

- Cantón Chuasanahí
- Cantón Xepacoral
- Cantón Bella Vista

6.2.4.2 Programas de servicios municipales

Incluye todos los programas que pueden generar servicios municipales para el bienestar de la comunidad.

Construcción de estación de bomberos

En el Municipio San Pedro La Laguna, previsto para ponerse en marcha a largo plazo.

Implementación de un programa adecuado para control del agua Potable

En todos los Cantones del Municipio para realizarse a corto plazo

Construcción de instituto de nivel básico y diversificado

En el Municipio de San Pedro La Laguna y debe realizarse a largo plazo

6.2.4.3 Programas de medio ambiente

Estos programas tienen como fin primordial evitar la contaminación ambiental.

Construcción de rastro municipal

En el municipio de San Pedro La Laguna a realizarse en el mediano plazo

Construcción de drenajes y alcantarillado

En todos los cantones del municipio para realizare en el largo plazo

Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el municipio de San Pedro La Laguna a Largo plazo

Completar cobertura de letrinización

En todos los cantones del Municipio a corto plazo

6.3 PROPUESTAS DE DESARROLLO

Se entiende por desarrollo al proceso histórico de cambio y movimiento que le permiten a cierto grupo social superar las contradicciones de una realidad inherente a él mismo. Para el caso del municipio de San Pedro La Laguna se identifican algunos desafíos que en la elaboración de las opciones de desarrollo deberán abarcar soluciones para mejorar el nivel de bienestar general de la población, mejorar la situación ambiental y crear un mejor lugar para vivir en armonía.

Derivado del plan de desarrollo se plantean las opciones de desarrollo del Municipio para proporcionar bienestar a sus habitantes.

6.3.1 Adoquinamiento de la carretera que conduce a la Finca Tzantziapa

Esta opción está dentro del programa de reordenamiento urbanístico del Plan de Desarrollo de San Pedro La Laguna.

Antecedentes

El crecimiento del casco urbano absorbió el área que se consideraba rural hasta el Censo de Población realizado en 1994, con estos cambios la carretera que conduce a la Finca Tzanziapa (área rural) se constituye como una de las principales vías de comunicación del Municipio, conectando los Cantones de Chepacoral y Tzanjay identificados como zona cuatro y con el Cantón Chuasanahi zona 3.

Justificación

Debido a que en la época lluviosa la carretera que conduce a la Finca Tzantziapa es poco accesible, formando grandes depósitos de agua lluviosa, agujeros y mal estado de la misma en general, provocando a los habitantes del Municipio incomodidad y dificultad para comunicarse, mala infraestructura y acceso deficiente a la cadena de hoteles ubicada a orillas del Lago de Atitlán.

Descripción

La carretera que conduce a la Finca Tzanziapa es de aproximadamente 5 kilómetros de largo, comunica a la Finca con la zona 3 del Municipio reconocida por los vecinos como Cantones Chepacoral y Tzanjay, a la fecha de la investigación es una carretera de terracería que en los meses de lluvia es poco transitable, sin embargo los habitantes de los cantones mencionados la siguen utilizando porque es la única vía de acceso al casco urbano.

Objetivos

- Contribuir a mejorar la infraestructura del Municipio para que el mismo posea atractivo turístico.
- Mejorar el acceso de los pobladores del Cantón Xepacoral
- Desarrollar infraestructura adecuada para la cadena de hoteles ubicados en esos cantones.

Aspectos técnicos

El adoquinamiento de 2 kilómetros de la carretera de terracería que conduce a la Finca Tzanziapa incluye: drenaje central y alcantarillado, aceras peatonales y adoquinamiento de la carretera, el proceso del último incluye: una estructura de pavimento, una capa de subrasante, una capa de selecto y por último se coloca el adoquín.

Financiamiento

Solicitar el financiamiento por Q. 1,600,00.00 al Gobierno Central para que a través de la Institución encargada, autoriza el renglón presupuestario, de conformidad con lo que se ha establecido en el Decreto 12-2002 del Código Municipal en su artículo 142.

Localización

Esta carretera se localiza al final de la 6ª. avenida de la zona 3 en el Cantón Chuasanahi, es la línea divisoria entre la zona 4 en los Cantones Chepacoral y Tzanjay y parte de la zona de 3 Cantón Chuhasanahí a la orilla de la playa.

Impacto

Se espera que los residentes de los cantones: Chuasanahí, Chepacoral y Tzanjay con un total de 3,045 habitantes sean beneficiados.

Sostenibilidad

La Municipalidad es la encargada de darle mantenimiento a ese proyecto o bien los Consejos Comunitarios de Desarrollo representantes de los Cantones favorecidos.

6.3.2 Adoquinamiento callejones peatonales en los cantones Chuacanté, Chuasanahí, Tzanjay y Chepacoral.

Esta opción esta contemplada dentro del Programa de Reordenamiento Urbanístico del Plan de Desarrollo de municipio de San Pedro La Laguna.

Antecedentes

El crecimiento de la población del Municipio, ha fomentado la expansión del mismo sin lineamientos urbanísticos, por lo que a la fecha de la investigación se observó que las propiedades se han particionado y se han convertido en propiedades más pequeñas, originando callejones o pasos peatonales entre las viviendas.

Justificación

En todos los Cantones de San Pedro La Laguna existen calles y callejones que carecen de adoquinamiento, la movilidad de los habitantes se dificulta al máximo en la época de lluvias, esto es ocasionado porque el Municipio no tiene sistema de alcantarillado y las corrientes de agua produce zanjas profundas y hundimientos.

Descripción

Los Cantones que forman las zonas 2 Chuacanté, zona 3 Chuasanahí y zona 4 Cantones Tzanjay y Chepacoral, tienen callejones en su mayoría sin adoquinamiento, ni drenajes lo que produce problemas para movilizarse principalmente en época de lluvias.

Objetivos

- Contribuir con la urbanidad del Municipio.
- Mejorar la movilidad de los habitantes del municipio de San Pedro La Laguna
- Contribuir a que el crecimiento del Municipio sea planificado y ordenado

Aspectos técnicos

Contemplan el adoquinamiento de los callejones principales de estos Cantones que incluye: nivelar el suelo, compactarlo el suelo, luego se coloca el adoquín con un mortero y las acizas se llenan con selecto o cemento; su respectiva red de drenajes y alcantarillado.

Financiamiento

Como parte de los lineamientos establecidos en el Decreto 12-2002 del Código Municipal en su artículo 142, el proyecto de adoquinamiento de calles y callejones del municipio de San Pedro La Laguna, tiene cabida en las prioridades del Decreto mencionado anteriormente. Con un costo de Q. 250,000.00 el adoquinamiento por 1 kilómetro de callejón, el total del financiamiento es de Q. 1,000,000.00 que equivale a adoquinar mil metros de callejón por cantón.

Localización

Estos Cantones se ubican a la orilla de la playa, que es el sector del Municipio con más afluencia de vehículos automotores y tráfico peatonal.

Impacto

Toda la población que vive en cuatro cantones se beneficiará al tener mejor calidad de calles y callejones para movilizarse, la mayor parte de los hoteles

están ubicados en este sector del Municipio esto propiciará mayor afluencia turística.

Sostenibilidad

Los Comités de Desarrollo Comunitario de estos Cantones en coordinación con la Municipalidad, la administración de los principales hoteles del sector deberán en conjunto proveer el mantenimiento adecuado a las calles y callejones.

6.3.3 Construcción de planta de tratamiento de agua residuales

Esta propuesta está incluida en El Plan de Desarrollo del Municipio de San Pedro La Laguna en su Programa de Reordenamiento Urbanístico.

Antecedentes

La Municipalidad y la comunidad de San Pedro en general, está conciente de la importancia de evitar hasta donde sea posible la contaminación del Lago de Atitlán, por esta razón desde mucho tiempo atrás, acordaron enviar las aguas residuales de la población a pozos ciegos, con el crecimiento de la misma se ha incrementado la construcción de estos pozos constituyendo un peligro para la salud de los vecinos de San Pedro La Laguna.

Justificación

La falta de una planta de tratamiento de aguas residuales, ha frenado un proyecto de construcción de sistemas de drenaje y alcantarillado; los habitantes del Municipio han buscado una solución para el destino de estos desechos sólidos con los pozos ciegos que se construyen en cada vivienda, sin embargo esto acarrea otro tipo de contaminación ambiental como: contaminación de las mantos acuíferos del Municipio y contaminación del aire.

Descripción

El sistema de tratamiento a usar consiste en Reactores Anaeróbicos de flujo ascendente, laguna de estabilización, pozos de lodo y caja de disipador de gases.

Objetivos

- Reducir el porcentaje de contaminación ambiental
- Mejorar la infraestructura del Municipio
- Contribuir a la creación de Biomas adecuados para la flora y fauna del lugar
- Disminuir la contaminación de los mantos acuíferos

Aspectos técnicos

El sistema anaeróbico primario consiste en un tanque de tratamiento de flujo ascendente, el cuál ayuda a la separación de materia orgánica, una laguna estabilizadora esta ayuda remoción de nutrientes y pozos de lodo.

Financiamiento

El costo del proyecto es de Q. 1,250,000.00 (para el cálculo de los costos se utilizó la Guía de Costos Promedio del SEGEPLAN del año 2004). El total de recursos se pueden obtener a través del BCIE.

Localización

La planta estará ubicada a inmediaciones de las faldas del Volcán San Pedro, después del Cantón Bella Vista, en tierras que son propiedad de la Municipalidad.

Impacto

- 10,250 habitantes de San Pedro La Laguna

- Disminución de enfermedades de la población en edades de 0 a 6 años que es la más propensa a adquirir enfermedades por contaminación.
- Disminución del ecosistema de San Pedro La Laguna en general.

Sostenibilidad

La Municipalidad deberá incluir dentro de su presupuesto el mantenimiento de la planta

CONCLUSIONES

La presente investigación y trabajo de campo realizado en el primer semestre del año 2006, en el municipio de San Pedro La Laguna del departamento de Sololá, considera válida la hipótesis central que enfatizó que la situación socioeconómica del Municipio es limitada pero con potencial de recursos naturales y humanos que al ser aprovechados pueden mejorar su situación. Como resultado se presentan las siguientes conclusiones:

1. El uso y manejo inconsciente de los recursos naturales, la deforestación, el avance de la frontera agrícola, las inadecuadas técnicas agrícolas, la utilización de leña para combustible familiar, se identifican como causas que en general han deteriorado los recursos forestales; la contaminación del Lago de Atitlán producto del crecimiento desordenado y descontrolado de la población a orillas del mismo, la falta de sistema de drenajes y alcantarillado con vertimientos de aguas pluviales y basura; favorecen la extinción de especies de flora y fauna. En el mediano plazo no se vislumbra la aplicación de medidas que tiendan a cambios sustanciales para recuperar el deterioro de los recursos naturales.
2. La estructura y caracterización de la población del Municipio ha sufrido algunos cambios en los últimos doce años. El crecimiento de la población se mantiene en un 2.86%; la densidad poblacional es de 423 habitantes por kilómetro cuadrado lo que se considera alto, en cuanto al género se mantiene la tendencia de 50% hombres y 50% mujeres en los últimos cuatro años, el total de la población es urbana, la composición étnica se mantiene el 98% de los pobladores son indígenas.

3. La población económicamente activa presenta cambios sustanciales sobre todo en la composición por género en el período 1994-2002 el sexo femenino se incrementó en 19% y la PEA en el sexo masculino disminuyó, manteniéndose el total de la PEA con un crecimiento estable.
4. En relación al espacio físico donde habitan los pobladores, es decir la vivienda es poseída en propiedad, pero en el período 1994-2002 la densidad de la población se incrementó, porque el espacio territorial con el incremento de la población se divide más, sin perder la tenencia que es propia.
5. El Municipio de San Pedro La Laguna descansa su base económica y social en la preeminencia que el sector agrícola ejerce en el mismo, debido a la generación de empleo que esta actividad provee a la población, constituye el 51% de la PEA. datos de la investigación revelan que más de la mitad de los encuestados son jornaleros de este sector.
6. La pobreza en el Municipio es evidente, de acuerdo a los parámetros establecidos por Naciones Unidas para medirla, cada individuo debe obtener ingresos por el equivalente a \$2.00 diarios, a éste se le considera pobre y la personas que obtengan ingresos equivalente a \$1.00 diario, se les considera extremadamente pobres, de acuerdo a la tabla de ingresos obtenidos en la muestra estos parámetros indican que en San Pedro La Laguna el 87% de la población vive en pobreza y un 58% en extrema pobreza.
7. Los servicios de salud pública son deficitarios en un 74% fundamentalmente porque son compartidos con el municipio de San Juan La Laguna, en relación a la infraestructura física se considera insuficiente

porque las clínicas existentes no proveen de servicio de encamamiento para cubrir accidentes o enfermedades que necesiten este tipo de servicio.

8. La cobertura educativa de la población en edad escolar es de 66%, la cuál se considera deficiente. En cuanto a la infraestructura física de educación se observó que es insuficiente, en el nivel diversificado sólo un establecimiento cubre este nivel, esto provoca que los estudiantes emigren a otros municipios de la región o a otros departamentos.
9. La organización social y productiva actualmente tiene presencia en el Municipio. Al año 2006 un total de diez y seis COCODES están registrados y funcionando. En este sentido se identifica la responsabilidad de la organización comunitaria y el desarrollo a los líderes y las autoridades.
10. Los factores de la producción en cuanto al factor tierra, el resultado del coeficiente de Gini, hace referencia a la explotación y concentración de la tierra en el Municipio, indicando que en su mayoría la tierra está repartida en pequeñas extensiones de tierra distribuida en muchas manos, dando origen al minifundio. La mano de obra en el Municipio dedicada a las distintas actividades productivas se considera no calificada y labora por medio de conocimientos que se han transmitido de generación en generación persistiendo la baja calificación de la misma y bajos ingresos. El capital se encuentra en pocas manos y utiliza poca tecnología e infraestructura productiva muy escasa, la capacidad de organización para la producción es incipiente y escasa, lo que impide que las actividades productivas y su comercialización sean óptimas.

11. La actividad agrícola y agroindustrial representan el 42% del total de la producción del Municipio. Los productos más importantes que se cultivan en el Municipio son el café, maíz, frijol, cebolla y tomate. La actividad pecuaria se conforma por el engorde de pollos, actividad pesquera, producción de miel, engorde de cerdos y engorde de peces contribuye con un 7%. La actividad artesanal representa el 28% de las actividades productivas, los servicios privados se constituye como la actividad más pujante en los últimos cuatro años debido al auge del turismo en la región constituyen el 23% de la economía del Municipio. La mayoría de los trabajadores del sector agrícola realizan actividades en el sector servicios como complemento por cuanto al emplearse solo en una actividad no generan suficientes ingresos para cubrir sus necesidades básicas.
12. Al examinar los requerimientos de inversión social resaltan las necesidades de mejorar la infraestructura del Municipio y su salubridad con sistemas de drenajes y alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos, que redundarán en el bienestar general de la población y el incremento del turismo fuente de ingresos para la población.
13. La perspectiva de que mejoren las condiciones de la población es poco alentadora, el crecimiento de población, la necesidad de vivienda, la falta de diversificación de la producción y la inversión social resalta el atraso del Municipio, con pocas probabilidades de solución, sobre todo por la deficiencias financieras y la mala administración de los recursos, pero de no tomarse medidas drásticas de parte de las autoridades municipales y gubernamentales, para cambiar la situación actual, el

pronóstico en general del Municipio en el corto y mediano plazo es que aumente los niveles de pobreza, lo que vendrá a afectar más su medio ambiente, pero principalmente al Lago de Atitlán.

RECOMENDACIONES

De conformidad con las conclusiones arribadas y la problemática del Municipio, se hacen las siguientes recomendaciones:

- 1 Que la población a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES-, se organice para establecer un sistema de vigilancia y protección al ambiente, así como también se coordinen esfuerzos con el gobierno local, con el Ministerio de Ambiente y con otras entidades que se dedican a la protección de la naturaleza, con el objeto de realizar una campaña de cuidado y protección de los recursos naturales y establezcan programas para el cuidado y reducción de la contaminación para se reduzca la existencia de la misma en el Lago de Atitlán, la deforestación del Volcán de San Pedro principalmente las faldas que colindan con Santiago Atitlán y evitar el tráfico ilegal de especies de fauna y de fauna exóticas; para evitar su extinción.
- 2 Qué los líderes comunitarios y representantes de los Consejos de Desarrollo se organicen para gestionar proyectos en Instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales, con el propósito de mejorar la infraestructura social en el área de educación, salud y diversificación en la producción, para promover la ocupación de la mano de obra y aprovechar el recurso humano tan valioso que posee el Municipio.
- 3 Qué los pequeños productores a través de sus representantes en los COCODES, soliciten al Ministerio de Trabajo y Previsión Social a través del Instituto Técnico de Capacitación, implementar programas de instrucción que incrementen la productividad de la población económicamente activa y especialmente a la población femenina .

- 4 Qué la Municipalidad en conjunto con los COCODES, elabore la reglamentación necesaria para regular la construcción de vivienda y normar la edificación de las mismas con las medidas mínimas que debe tener una residencia.
- 5 Qué el Gobierno Central en coordinación con el Gobierno Municipal y los Consejos Comunitarios de Desarrollo, implementen la asignación de recursos para la ejecución de proyectos de diversificación en las actividades productivas, para crear fuentes de empleo que aumentará la eficiencia de la economía del Municipio.
- 6 Qué la población a través de los COCODES, solicite al Gobierno Central y al Gobierno Municipal, impulsar acciones para llevar a cabo la ejecución de programas de desarrollo social y económico, observados en los Acuerdos de Paz, para la disminución de los niveles de pobreza y pobreza extrema del Municipio.
- 7 Qué la Municipalidad y los representantes de los COCODES, designen un comité con el personal de salud que actualmente trabaja en el Municipio, para solicitar al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que se amplíe la cobertura de salud.
- 8 Qué la Municipalidad a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, pueda combatir el subdesarrollo solicitando a las Autoridades Centrales, que se emprendan acciones vigorosas y efectivas para lograrlo, sobre todo trabajando en la reducción del analfabetismo, elevando el nivel de la escolaridad de la población y especialmente en el nivel diversificado.

- 9 Qué la Municipalidad promueva y facilite la organización de nuevos Comités Comunitarios, para representar a cada sector de la población y conocer sus necesidades, agilizar a través de ellos la satisfacción de las mismas.
- 10 Qué los líderes de las comunidades a través de los COCODES, insten a los productores a mejorar su infraestructura productiva y de esta manera evolucionar el proceso de producción y la comercialización de sus productos.
- 11 Que la Municipalidad fortalezca a la organización de Comités Comunitarios de Desarrollo existentes, para que desplieguen políticas de incentivos que apoyen a las actividades económicas que involucren a todos los sectores productivos de la población y diversificar la producción agrícola, pecuaria, artesanal y la formación de cooperativas o comités productivos con el fin de otorgar asistencia técnica y financiera para incrementar la productividad y calidad de los productos, por medio de programas de apoyo a los productores en las áreas de capacitación, organización diversificación y comercialización.
- 12 Que la población a través de los COCODES solicite a la Municipalidad y el Gobierno Central acciones vigorosas, para la ejecución de los proyectos contenidos en el inventario social para contribuir a la infraestructura y sanidad del Municipio.
- 13 Que las autoridades municipales y gubernamentales gestionen convenios de cooperación técnica con organizaciones no gubernamentales (ONG) y agencias internacionales que coadyuven los procesos de desarrollo en los sectores productivos para la erradicación

de la pobreza y la ejecución de proyectos de inversión social con carácter de urgencia para mejorar el nivel de vida en general de la población, con énfasis en una buena administración de los recursos.

ANEXOS

Anexo 1 Municipio de San pedro La Laguna,-Sololá Población por edades y área Años: 1994, 2002 y 2006

Área	Rango Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
		Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	0-6	1,487	20.49	1,418	15.70	1,385	13.65
	7-14	1,414	19.49	1,714	18.97	1,887	18.59
	15-64	3,969	54.70	5,288	58.53	6,104	60.14
	65 y más	386	5.32	614	6.80	774	7.63
	Total	7,256	100.00	9,034	100.00	10,150	100.00
Rural	0-6	13	39.39	0	0	0	0
	7-14	6	18.18	0	0	0	0
	15-64	12	36.36	0	0	0	0
	65 y más	2	6.06	0	0	0	0
	Total	33	100	0	0	0	0

Fórmula general del cálculo proyección: $P_n = P_o(1+i)^n$ P_o = Población
base 1994 $n= 12$

Tasas anuales de crecimiento por edades empleadas
en cálculo:

De 0 a 6 años área urbana -
0.0059

De 7-14 años área urbana
0.02434

De 15-64 años área urbana
0.03651

De 65 y más años área urbana
0.03651

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los X y XI Censos Nacionales de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,994, 2002, del la Municipalidad de San Pedro La Laguna e Investigación de campo Grupo EPS; primer semestre 2,006.

Anexo 2
Municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá
Población urbana y rural por sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Concepto	Años								
	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2006		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
Urbana	3,597	3,659	7,256	4,477	4,557	9,034	4,995	5,119	10,114
Rural	15	18	33	0	0	0	0	0	0
Totales	3,612	3,677	7,289	4,477	4,557	9,034	4,995	5,119	10,114

Fórmula general del cálculo proyección:

$$P_n = P_o(1+i)^n$$

Tasas anuales de crecimiento por género empleadas en cálculo:

Hombres 2.77

Mujeres 2.84

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los X y XI Censos Nacionales de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,994, 2002, información de la Supervisión Educativa de San Pedro La Laguna e Investigación de campo Grupo EPS; primer semestre 2,006.

Anexo 3
Municipio de San Pedro La Laguna, -Sololá
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Hombres	1931	85.25	1,990	65.81	2020	52.62
Mujeres	334	14.75	1,034	34.19	1,819	47.38
Total	2,265	100	3,024	100	3,839	100

Fórmula general del cálculo proyección:

$$P_n = P_o(1+i)^n$$

tasa

Hombres 0.00376916

Mujeres 0.1517196

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los X y XI Censos Nacionales de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,994, 2002, información de la Supervisión Educativa de San Pedro La Laguna e Investigación de campo Grupo EPS; primer semestre 2,006.

Anexo 4
Municipio de San Pedro La Laguna –Sololá
Población proyectada por edades
Años: 1994 -2018

Rango Edades	C.1994	C.2002	Año 2006	Año 2010	Año 2014	Año 2018
0-6	1,500	1,418	1,385	1,364	1,333	1,301
7-14	1,420	1,714	1,887	2,086	2,297	2,529
15-64	3,981	5,288	6,104	7,067	8,167	9,415
65 y más	386	614	774	972	1,222	1,538
Total	7,287	9,034	10,150	11,489	13,019	14,783

Fórmula general del cálculo proyección: $P_n = P_o(1+i)^n$

P_o = Población base 1994 n = 12

Tasas anuales de crecimiento por edades empleadas en cálculo:

De 0 a 6 años área urbana -0.0059

De 7-14 años área urbana 0.02434

De 15-64 años área urbana 0.03651

De 65 y más años área urbana 0.03651

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los X y XI Censos Nacionales de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,994, 2002, del la Municipalidad de San Pedro La Laguna e Investigación de campo Grupo EPS; primer semestre 2,006.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSE A. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 1ª Ed. Guatemala. 175 p.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, 1993. 76 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, Ediciones Arriola. 78 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento. Decreto No.4-89. Guatemala, 2006. 61 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento. Decreto 11-2002. Acuerdo Gubernativo 461-2002. Guatemala, 2006. 67 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto No. 14-2002 y reglamento Acuerdo Gubernativo No. 312-2002, Guatemala, 2003. 16 p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL -IGN - Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, Tipografía Nacional, 1978. 383 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- Censos Agropecuarios Años 1964 y 1979. Guatemala, 1998. 278 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- Censos de Población y Habitación Años 1994 y 2002. Guatemala, 2002. 322 p.

MELENDRERAS, TRISTÁN; CASTAÑEDA, LUIS. Aspectos Generales para laborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Guatemala, 1992. 104 p.

MICROSOFT. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2005. Para Windows XP.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN –MINEDUC-, UNIDAD DE INFORMÁTICA. Indicadores de Cobertura Escolar. Guatemala, 2003. 56 p.

SECRETARÍA DE LA PAZ PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Acuerdos de Paz. Guatemala, 2006. 133 p.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL A. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 1ª Ed. Guatemala, 1998. 308 p.

SIMMONS, C. S., J.M. TARANO & J.H. PINTO, Clasificación y Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, IAG, 1959. 852 p.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD- GUATEMALA. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005. Guatemala, 2005. 423 p.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR; FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS; INSTITUTO DE AGRICULTURA, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE; INSTITUTO DE INCIDENCIA AMBIENTAL. Perfil Ambiental de Guatemala, Informe sobre el estado del ambiente y bases para su evaluación sistemática. Guatemala, 2004. 461 p.