

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

VIVIAN AMPARO HERNÁNDEZ CERRITOS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

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 14

2-60-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

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

VIVIAN AMPARO HERNÁNDEZ CERRITOS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,008.

**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 07 de noviembre de 2008, según Acta No. 27-2008 Punto **SEXTO:** Inciso 6.5, Subinciso 6.5.17 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERIA)"**, municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá.

Presentó

VIVIAN AMPARO HERNANDEZ CERRITOS

Para su graduación profesional como:

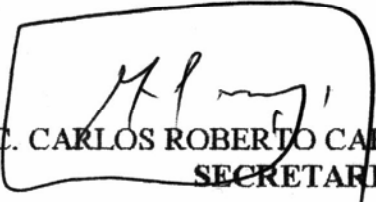
CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA

Previo a la aprobación por parte de la Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

El Compañero de Camino, El Insondable, El Incansable, El Nunca Bastante.

A MIS PADRES:

Por los infinitos detalles, gran paciencia, constante comprensión y gran amor.

A MIS HERMANOS:

Por llenar el recorrido de serenidad y alegría. Nunca podré expresar lo mucho que significan para mí.

A MI FAMILIA:

Por ser una influencia positiva para mi corazón, mi espíritu y mi intelecto. Gracias por el entusiasmo, el cariño y el afecto.

A MIS AMIGOS:

Que siempre han creído en mí y en todas mis ideas. No puedo describir con palabras cuánto les quiero y les valoro.

A TODOS:

Los que han tocado mi vida en todos estos años, sé quienes son y ellos también lo saben. Les agradezco el apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto regional	2
1.1.3 Contexto departamental	3
1.1.4 Contexto municipal	4
1.1.4.1 Antecedentes históricos	4
1.1.4.2 Localización geográfica	5
1.1.4.3 Extensión territorial	6
1.1.4.4 Costumbres y tradiciones	7
1.1.4.5 Orografía	8
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	
1.2.1 División política	9
1.2.2 División administrativa	10
1.3 RECURSOS NATURALES	
1.3.1 Hidrografía	11
1.3.2 Bosques	11
1.3.3 Suelos	12
1.3.4 Flora y fauna	12

1.4 POBLACIÓN

1.4.1	Edad	13
1.4.2	Género	14
1.4.3	Etnia	14
1.4.4	Densidad poblacional	14
1.4.5	Idioma	14
1.4.6	Migración	14
1.4.7	Población económicamente activa	15
1.4.8	Empleo y desempleo	15
1.4.8.1	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	16
1.4.10	Vivienda	16

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

1.5.1	Educación	17
1.5.1.1	Nivel de escolaridad	17
1.5.1.2	Cobertura	18
1.5.1.3	Alfabetismo	18
1.5.2	Salud	19
1.5.2.1	Tasa de mortalidad, natalidad y fecundidad	20
1.5.3	Agua	20
1.5.4	Energía eléctrica	20
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	20
1.5.6	Sistema de recolección de basura	21
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	21
1.5.8	Cementerio	21
1.5.9	Alumbrado público	21
1.5.10	Otros servicios	22

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	
1.6.1	Sistemas y unidades de riego	22
1.6.2	Silos	22
1.6.3	Centros de acopio	23
1.6.4	Mercados	23
1.6.5	Vías de acceso	22
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.6.7	Telecomunicaciones	24
1.6.8	Transportes	24
1.6.9	Otras instalaciones productivas	24
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	
1.7.1	Organización social	25
1.7.1.1	Consejos de Desarrollo	25
1.7.1.2	Asociaciones	26
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.7.2.1	Instituciones financieras	27
1.7.2.2	Grupos de apoyo a las organizaciones productivas	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	
1.8.1	Instituciones gubernamentales	28
1.8.2	Instituciones no gubernamentales	28
1.8.2.1	No lucrativas	29
1.8.2.2	Lucrativas	29
1.9	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	
1.9.1	Identificación de necesidades	29
1.10	FLUJO COMERCIAL	
1.10.1	Importaciones del Municipio	30

1.10.2	Exportaciones del Municipio	31
1.11	TURISMO	32
1.12	ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES	
1.12.1	Riesgos	33
1.12.2	Vulnerabilidades	33

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	
2.1.1	Tenencia de la tierra	34
2.1.2	Concentración de la tierra	35
2.1.3	Uso de la tierra	38
2.1.4	Uso potencial de la tierra	38
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
2.2.1	Producción agrícola	39
2.2.2	Producción pecuaria	42
2.2.3	Producción artesanal	43
2.2.4	Actividad turística	45
2.2.5	Agroindustria	46
2.2.6	Servicios y comercio	47

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	TAMAÑO DE EMPRESA	
3.1.1	Pequeños artesanos	51

3.1.2	Medianos artesanos	52
3.1.3	Grandes artesanos	52
3.2	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	
3.2.1	Pequeños artesanos	52
3.2.2	Medianos artesanos	53
3.2.3	Grandes artesanos	53
3.3	RAMA DE CARPINTERÍA	
3.3.1	Tamaño de empresa	54
3.3.2	Características tecnológicas	54
3.3.3	Proceso productivo	54
3.3.4	Volumen y valor de la producción	58
3.3.5	Costos y rentabilidad de la producción	58
3.3.6	Financiamiento de la producción	58
3.3.7	Comercialización	59
3.3.8	Organización	60

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)

4.1	SISTEMA DE COSTOS	
4.1.2	Clasificación	61
4.1.2.1	La función en que se incurre	62
4.1.2.2	La identificación	63
4.1.2.3	El período en el que se llevan al estado de resultados	63
4.1.2.4	Comportamiento respecto al volumen de producción o venta de los artículos terminados	64
4.1.2.5	El momento en que se determinan	65

4.2	COSTEO DIRECTO	65
4.2.1.1	Importancia	65
4.2.1.2	Elementos	66

4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	68
------------	--	-----------

4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	73
------------	--	-----------

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

5.1	RENTABILIDAD	79
------------	---------------------	-----------

5.2	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	79
------------	------------------------------------	-----------

5.3	INDICADORES ARTESANALES	
------------	--------------------------------	--

5.3.1	Costo directo de producción por materiales	83
5.3.2	Costo directo de producción por mano de obra	84
5.3.3	Costo directo de producción por costos indirectos variables	84

5.4	INDICADORES FINANCIEROS	
------------	--------------------------------	--

5.3.1	Relación ganancia neta sobre costos y gastos	85
5.3.2	Relación ganancia neta sobre ventas	86

5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	
------------	----------------------------	--

5.4.1	Punto de equilibrio en valores	88
5.4.2	Punto de equilibrio en unidades	90
5.4.3	Margen de seguridad	91

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Población por Edades, Años 1994, 2002 y 2006.	13
2	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Formas de Tenencia de la Tierra, Años 1979 y 2003.	34
3	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1979, 2003 y 2006.	35
4	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Resumen de Actividades Productivas, Año 2006.	39
5	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Actividad Agrícola, Volumen y Valor de la Producción, Año 2005.	40
6	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Actividad Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Año 2006.	42
7	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Actividad Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año 2006.	44
8	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Actividad Turística, Volumen y Valor de la Producción de Servicios Turísticos, Año 2006.	45
9	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año 2006.	48
10	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Actividades Artesanales, Identificadas, Años 1978 y 2006.	49

11	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Puerta de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	70
12	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Mesa de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	71
13	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Silla de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	72
14	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Estado de Costo Directo de Producción de 1,180 Puertas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	74
15	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Estado de Costo Directo de Producción de 780 Mesas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	75
16	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Estado de Costo Directo de Producción de 600 Sillas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	77
17	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Estado de Resultados de 1,180 Puertas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	80
18	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Estado de Resultados de 780 Mesas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	81
19	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Estado de Resultados de 600 Sillas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	82

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Cantones de la Cabecera Municipal, Años 1994, 2002 y 2006.	9
2	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Niveles de Ingresos, Año 2006.	15
3	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Comités Comunitarios de Desarrollo, Año 2006.	25
4	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Identificación de Necesidades según Encuesta, Año 2006.	30

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Estructura Organizacional de la Municipalidad, Año 2006.	10
2	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Flujo Comercial Oferta, Año 2006.	31
3	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Flujo Comercial Demanda, Año 2006.	32
4	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Desplazamiento de la Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2002 y 2006.	37
5	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Flujograma del Proceso Productivo de Carpintería, Año 2006.	57
6	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Punto de Equilibrio de 1,180 Puertas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	93
7	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Punto de Equilibrio de 780 Mesas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	94
8	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Punto de Equilibrio de 600 Sillas de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	95

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Localización Geográfica, Año 2006.	6

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Puerta de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	101
2	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Mesa de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	102
3	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Silla de Madera, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	103
4	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Cálculo de Mano de Obra, Bonificación Incentivo y Séptimo Día, Año 2006.	104
5	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Determinación de Cuotas Patronales y Prestaciones Laborales, Año 2006.	105
6	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Propiedad, Planta y Equipo, Año 2006.	106
7	Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá, Cálculo de Depreciaciones de Propiedad, Planta y Equipo, Mediano Artesano, Año 2006.	107

INTRODUCCIÓN

Previo a conferir el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contempla como uno de los métodos de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), el cual consiste en desarrollar una investigación en un municipio del territorio nacional, a fin de que se apliquen los conocimientos y técnicas adquiridos en el transcurso de la carrera universitaria.

La investigación fue realizada en el municipio de San Pedro La Laguna del departamento de Sololá, con el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” y fue efectuada en un tiempo de crisis, a consecuencia de los estragos producidos en el año 2005 por el huracán Stan. Como resultado de dicho estudio se presenta específicamente el informe “Costos y Rentabilidad de las Unidades Artesanales (Carpintería)”.

Para tal efecto se definió el siguiente problema: ¿Cuáles son las condiciones en que se determinan los costos de producción y la rentabilidad de las unidades artesanales dedicadas a la carpintería en el municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá?

La hipótesis general sujeta a comprobación era: Los sistemas utilizados actualmente en la determinación de los costos y en la rentabilidad de los productos de las carpinterías del municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá, no reflejan los costos ni las ganancias reales para esta actividad del sector artesanal.

El objetivo general que se planteó para realizar este estudio fue: Los artesanos carpinteros no determinan adecuadamente los costos de producción ni la rentabilidad de los productos porque carecen de conocimientos técnicos de costos y finanzas.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico en tres fases, las cuales se aplicaron en tres etapas: La primera constituida por dos seminarios, el general que fue impartido a los estudiantes de las tres carreras en conjunto y el específico, que se impartió particularmente a los estudiantes de cada carrera, en los cuales se dieron a conocer algunos de los elementos y técnicas adecuadas para el trabajo a desarrollar. También se recabaron datos de fuentes bibliográficas y se efectuó una visita preliminar al Municipio, con el objeto de conocer el entorno y familiarizarse con la realidad del mismo.

El trabajo de campo, constituye la segunda etapa, realizada durante el mes de junio de 2006, período durante el cual se convivió con los habitantes del municipio de San Pedro; se practicaron entrevistas a funcionarios, autoridades e instituciones constituidas en la localidad, de quienes se obtuvo la información necesaria para explicar el tema asignado.

La última etapa la conforma el trabajo de gabinete, que consiste en comparar la información documental con los datos obtenidos en el campo, cuyo resultado es plasmado en este informe.

Entre las técnicas utilizadas se pueden mencionar: La encuesta, la entrevista y la observación. Las limitaciones que se presentaron en la realización del trabajo de campo fueron las siguientes: Los talleres no se encuentran identificados por lo que fue necesario el apoyo de un mototaxi que condujera a cada una de las unidades artesanales para efectuar entrevistas. Los propietarios de negocios

artesanales no proporcionan el total de la información solicitada en la boleta de encuesta, por temor a usos inadecuados.

Para una mejor comprensión el presente informe se divide en cinco capítulos que se describen a continuación:

El capítulo I “Características socioeconómicas del Municipio” expone el marco general, contexto nacional, regional, departamental, municipal, división político administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, flujo comercial, turismo y análisis de riesgo y gestión ambiental.

En el capítulo II “Organización de la producción” se analizan las variables de estructura agraria: tenencia, concentración y uso de la tierra, así como las actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustria y servicios, con el propósito de conocer la participación económica de cada una.

El capítulo III “Producción artesanal” menciona las principales actividades de este sector, el tamaño de los talleres artesanales, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, financiamiento, comercialización y organización de las unidades productivas.

El capítulo IV “Costo de producción de unidades artesanales (carpintería)” define el sistema de costos seleccionado para esta actividad, hojas técnicas y estados de costo directo de producción de cada artículo producido.

En el capítulo V “Rentabilidad de la producción artesanal” se desarrollan índices artesanales, índices financieros y el punto de equilibrio en unidades y valores para establecer la rentabilidad de cada producto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que se derivan del estudio efectuado, los anexos y la bibliografía utilizada.

Se agradece a las autoridades de la Municipalidad, al Director de Supervisión de Educación, al Presidente de la Asociación de Solidaridad y a todas las personas que de alguna forma ayudaron desinteresadamente a la realización del estudio de campo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo está constituido por las diferentes variables, que se utilizaron para realizar el diagnóstico socioeconómico del municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá. La comprensión de las mismas brindará una perspectiva del entorno de la investigación.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se hace un análisis de los diferentes elementos que determinan la vida económica y social del Municipio, contiene aspectos del contexto nacional, regional, departamental, municipal, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, costumbres, tradiciones y orografía, factores que permiten evaluar de manera integral el área objeto de estudio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país centroamericano que colinda al norte y oeste con México, al sur con el Océano Pacífico y al este con el Océano Atlántico, Honduras y El Salvador; ocupa una extensión de 108,889 kilómetros cuadrados, se localiza entre los paralelos 13°44' a 18°30' latitud norte y entre los meridianos 87°24' a 92°14' longitud oeste.

La organización territorial está formada por ocho regiones que registran 22 departamentos y 333 municipios, divididos así: Región I o Metropolitana, Guatemala; Región II o Norte, Alta Verapaz y Baja Verapaz ; Región III o Nororiental, Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa; Región IV o Suroriental, Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa; Región V o Central, Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez; Región VI o Suroccidental, Retalhuleu, San Marcos, Sololá,

Suchitepéquez, Totonicapán, Quetzaltenango; Región VI o Noroccidental, Huehuetenango, Quiché y Región VIII o El Petén.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– obtenidos en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, la población para el 2002 era 11.2 millones de habitantes; a un ritmo de crecimiento anual de 2.6%, es de 13 millones de personas para el año 2006.

Las principales etnias son: La Garinagu, Tektiteco, Achi', Jakalteca, Ixchil, Q'anjob'al, Q'eqchi', Chalchiteca, Sakapulteca, Maya Mopán e Itzá, Awakateca, Akateca, Chuj, Mam, K'iché, Xinca, Sipakapense, Uspanteca, Ch'orti', Pocomam, T'zutujil, Poqomchí y Kaqchikel.

Después de varias décadas de conflicto armado, el 29 de diciembre de 1996 se firmó la paz entre insurgentes y autoridades del gobierno, este acontecimiento puso en vigencia los Acuerdos de Paz, cuyo objetivo es la igualdad social y el desarrollo integral del País.

1.1.2 Contexto regional

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, con 2,711,938 habitantes, de los cuales Sololá constituye el 11.34% de la población. Los idiomas que más se hablan en orden de importancia son: K'iche', Kaqchikel, T'zutujil y Español.

La etnia T'zutujil se encuentra localizada en el departamento de Sololá en los municipios 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).

1.1.3 Contexto departamental

Sololá tiene una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, los 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, estos dos últimos volcanes en la actualidad se consideran formas erosivas de rocas volcánicas más antiguas.

Los municipios que forman el departamento de Sololá son los siguientes: San José Chacayá, Santa Maria 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 Atitlán. Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del INE para el 2002 la población era de 362,150 habitantes.

En el Departamento existe la Mancomunidad La Laguna, integrada por los municipios de San Juan La Laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna, que trabaja con la Autoridad para el manejo sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su entorno –AMSCLAE–. El fin de esta acción conjunta es el tratamiento de desechos sólidos.

1.1.4 Contexto municipal

Detalla las variables que proporcionan un panorama general del municipio de San Pedro La Laguna, entre ellas: Antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial y orografía.

1.1.4.1 Antecedentes históricos

“San Pedro La Laguna estuvo ocupado desde la época prehispánica, antes de 1492, por el pueblo T´zutujil, que tenía la capital en Tziquinahá o Atziquinahá (actualmente Santiago Atitlán).

En 1524, don Pedro de Alvarado con ayuda de los Cakchiqueles derrotó al rey Tepepul y San Pedro La Laguna, al igual que el resto de pueblos vecinos fueron tomados para encomienda. Con la muerte de don Pedro de Alvarado la economía de Atitlán fue repartida entre la Real Corona y el conquistador Sancho de Barahona. Por el año de 1623 un nieto de Sancho, Pedro Núñez de Barahona tomó posesión oficial de la encomienda de Atitlán, comprendida por los pueblos de Santiago Atitlán, San Lucas Tolimán, San Pedro La Laguna, San Juan La Laguna, San Pablo La Laguna, Santa María Visitación, Santa Cruz La Laguna y San Marcos La Laguna, así como otros pueblos que ahora pertenecen a Suchitepéquez.

El Municipio fue fundado en el actual emplazamiento por el misionero Franciscano Fray Pedro de Betanzos, entre los años 1547 y 1550. El nombre original era San Pedro, posteriormente fue conocido como San Pedro de Patzununá; aparentemente por el año 1643 se empezó a utilizar el apelativo “La Laguna” debido a que un visitador, Antonio Lara, ordenó que todos los apellidos indígenas y los lugares geográficos fueran castellanizados.”¹

¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE–. Diagnóstico del municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá. Guatemala. Año 1997. Pág. 1.

El Acuerdo Gubernativo del 4 junio de 1925 autorizó que la Municipalidad de San Juan La Laguna otorgara títulos a favor de los vecinos de San Pedro La Laguna; el 9 diciembre de 1925 autorizó a esta última a otorgar títulos de propiedad de los predios que poseían los pobladores en el terreno municipal; en los años 1930 y 1932, se lotificaron las propiedades municipales.

En la década de los años sesenta del siglo pasado, se inicia el conflicto armado en el País, este afectó principalmente a la Región Nor–Occidente. La población fue castigada con desapariciones forzadas, violación de los derechos humanos y falta de libertad de locomoción. La firma de la paz en 1996 inicia el periodo de post–guerra que permite a los habitantes de San Pedro La Laguna un auge económico a través del surgimiento del turismo.

En el año 2005 la región de La Cuenca del Lago de Atitlán fue afectada por la tormenta tropical Stan, sin embargo el municipio de San Pedro La Laguna fue el menos afectado en relación a las poblaciones vecinas. Aunque Stan solo alcanzó la categoría uno de huracanes, las continuas lluvias sobresaturaron los suelos, provocaron inundaciones, deslaves y derrumbes que dieron como resultado la muerte y desaparición de personas, además de la destrucción de viviendas, carreteras y puentes.

1.1.4.2 Localización geográfica

El municipio de San Pedro La Laguna 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 Sololá se puede llegar al Municipio en un recorrido de 54 kilómetros por carretera. De la ciudad capital de Guatemala hay una distancia de 178 kms, accesibles vía terrestre por la rutas CA-1 y CA-2.

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–.

1.1.4.3 Extensión territorial

La extensión territorial de Municipio es de 24 kilómetros cuadrados, la Cabecera está localizada en el margen nor-este del Lago de Atitlán y al norte del Volcán San Pedro. La topografía del terreno es de relieve ondulado, muy inclinado y los

suelos son de origen volcánico. Representa el 0.02% del territorio nacional y el 2.26% del departamento de Sololá

El clima presenta las siguientes condiciones: La precipitación pluvial anual es de 1,000 a 2,000 milímetros, la estación lluviosa se registra de mayo a agosto; la estación seca de septiembre a abril, las precipitaciones más altas se alcanzan de julio a agosto; la temperatura promedio anual es 22.3° C, los meses más fríos son enero y febrero; la humedad promedio se encuentra alrededor del 81%; los vientos corren en dirección nor-noreste a sur-suroeste, a velocidades que oscilan entre 17 a 18.2 kilómetros por hora.

1.1.4.4 Costumbres y tradiciones

El traje típico femenino incluye una túnica multicolor llamada güipil, una falda o corte de varios colores, una correa o faja bordada, una cinta para el cabello y una variedad de paños llamados tzute. La vestimenta masculina se compone de camisas y pantalones de atar o ikat, un paño llamado jaspe y sombreros anchos.

La Semana Santa se caracteriza por las procesiones religiosas y la creación de alfombras elaboradas con aserrín, flores y vegetales. La feria patronal es el 29 de junio y se celebra a orillas del embarcadero de Santiago.

- Ritos

El arte tradicional del Huesero, es la especialidad de los habitantes de San Pedro, en cuanto a los ritos mayas se refiere. Esta técnica es utilizada por medio del curador local llamado sacerdote maya. Dentro del Municipio existen aproximadamente dieciocho curanderos.

- **Sitios sagrados**

Conserva dos sitios posiblemente prehispánicos que en la actualidad son empleados en ceremonias mayas. El primero es llamado Tzajanulew (debajo de la tierra) o Chuchoj (que es el nombre antiguo). El segundo es llamado Chijquiakay. En este sitio es muy claro el sincretismo entre la religión católica y la espiritualidad maya, en el mismo montículo donde se encuentra el altar para ceremonias mayas, la Iglesia Católica hizo un altar para la Virgen María.

- **Tradiciones**

Dentro de las festividades que realizan los pedranos están: La fiesta titular del Municipio celebrada del 25 al 30 de junio, en honor al apóstol San Pedro y el Convite del Niño Dios que se festeja a orillas del Lago de Atitlán.

- **Religión**

Predomina la religión católica, con un 53% y el 47% es evangélico del total de la muestra, elaborada en el estudio de campo.

1.1.4.5 Orografía

San Pedro La Laguna 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, según información del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH– el volcán forma parte de la Caldera de Atitlán y presentó actividad solo en la fase de crecimiento, actualmente se le considera inactivo.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la delimitación territorial del Municipio y la forma como se gobierna. San Pedro La Laguna no cuenta con área rural, únicamente área urbana.

1.2.1 División política

Según el censo XI de población del 2002 del INE, el Municipio se integra por un poblado dividido en cantones que se describen a continuación:

Tabla 1
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.

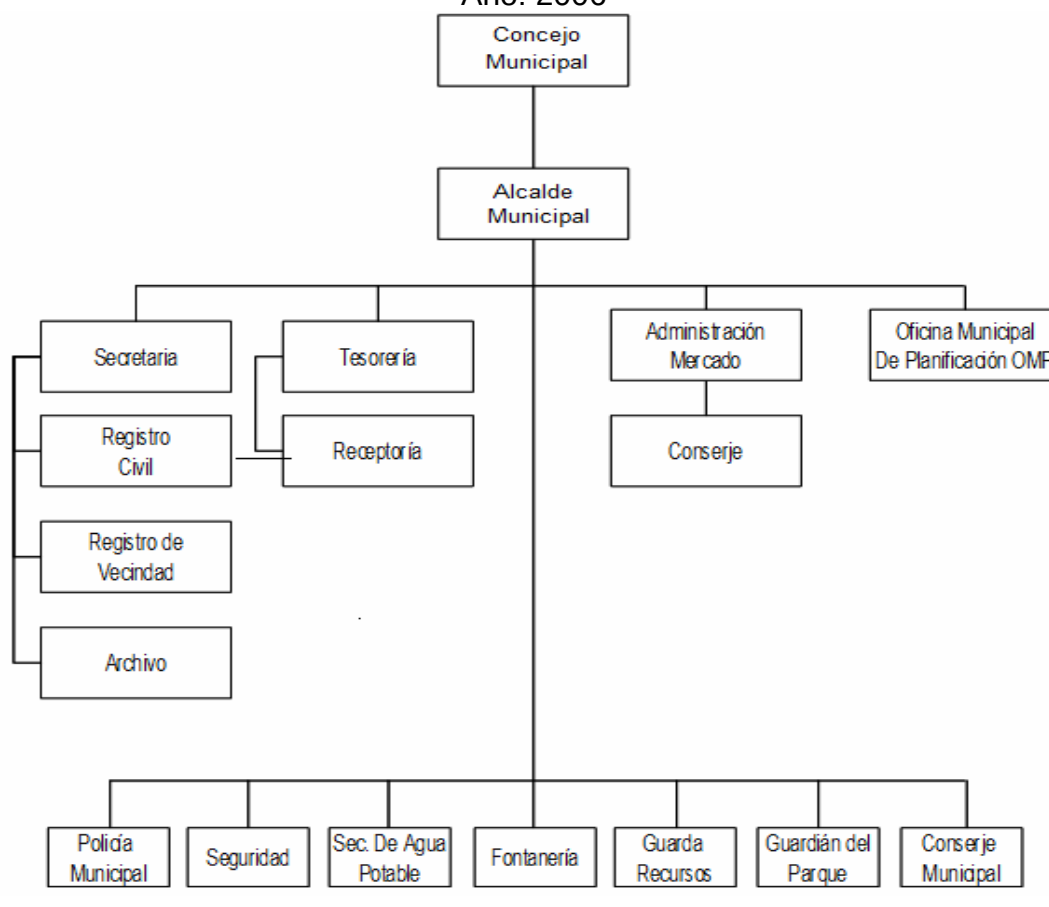
Los cantones descritos en la tabla forman el casco urbano, en el año 1994 se registraron cuatro, siete años después en el Censo 2002 se incrementan en seis. Debido al crecimiento natural de la población surgen los cantones Tzanjay y Chepacoral reconocidos como zona cuatro y el cantón Bella Vista como zona cinco. En el trabajo de campo de junio 2006 se observó que los cantones permanecen igual a 2002, no obstante que la Municipalidad tiene delimitados los cantones como zonas, la población utiliza los nombres de los mismos y el Municipio aún no está debidamente señalado ni delimitado.

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.

1.2.2 División administrativa

La administración de San Pedro La Laguna está a cargo del Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio según lo establecido en la Ley General de Descentralización y reglamento. El Concejo está conformado por dos síndicos y un suplente, cuatro concejales y un suplente y el alcalde, todos electos directa y popularmente. Las funciones de cada uno de los miembros están descritas en el Decreto Número 12-2002 Código Municipal. A continuación la gráfica de la estructura organizacional de la Municipalidad:

Gráfica 1
Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año: 2006



Fuente: Municipalidad de San Pedro La Laguna, Sololá.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son aquellos elementos de la naturaleza que son utilizables en las actividades económicas”². Comprende los siguientes elementos: hidrografía, bosques, suelos, flora y fauna.

1.3.1 Hidrografía

El Lago de Atitlán es la principal fuente hídrica del Municipio, ocupa un área de 125.7 kilómetros cuadrados, existe un nacimiento de agua localizado atrás del Volcán San Pedro que no es aprovechado por lo inaccesible del terreno.

Las aguas del Lago son utilizadas para desechar la pulpa de café que proviene de los beneficios existentes en el Municipio, las descargas de aguas negras procedentes de las calles, así como el uso de insecticidas, herbicidas, fungicidas y los residuos de la producción agrícola han contribuido a la contaminación del mismo. La falta de un tanque municipal hace que parte de la población utilice este recurso para lavar ropa, lo que degrada la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

1.3.2 Bosques

Posee bosques húmedos bajo subtropicales (HBMBS) y húmedo montano bajo subtropical, los que se localizan a una altitud de 1,500 a 2,400m sobre el nivel del mar, la mayoría de origen latifoliado y ubicados en las siguientes tierras: Chuanimajuyu, Pachojob, Paquixtán, Xecruz y Pamactzul, propiedad de la Municipalidad.

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 es presionado por una parte de la población que aún utiliza

² Jorge Hernández Andrade. Introducción a la Economía. 10a edición. Editorial e Imprenta Pablyco. Guatemala. Año 2003. Pág. 124.

leña como combustible. 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.

1.3.3 Suelos

Predominan suelos de la serie cima volcánica, los cuales son profundos, con altas pendientes, fertilidad baja, el riesgo de erosión alto, utilizados para bosques. Según la clasificación de Charles Simmons³ los suelos en el Municipio son los siguientes: Suchitepéquez (Sx), Cimas Volcánicas (CV), Chipó (Chi) y Tolimán (Tn).

1.3.4 Flora y fauna

La flora existente está conformada por especies de árboles frutales: Macadamia, aguacate, limón, mango; árboles de maderas finas y de construcción: Cedro, encino, hormigo, chichique, pino, ciprés, pinabete; arbustos: Zarza, palo jiote, café, paterna y plantas herbáceas: Mozote, bleo, albahaca de monte, flor de muerto.

Las especies de fauna que predominan en el Municipio son las siguientes: Aves (perica, gavián, zopilote, lechuza, tecolote, sanate, ceniztonle, codorniz); mamíferos (coyote, zorra plateada, mapache, tacuazín, armadillo, venado cola blanca, ardilla, ratón común, gato de monte); reptiles (masacuata, coralillo, lagartija); peces (Big mouth Bass, Small mouth bass, Crapíe, Bluegill, Sunfish, Tilapia roja, Auriá).

³ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Base de Datos del Sistema de Información Geográfica. Guatemala. (en línea) Consultado en junio 2006. Disponible en <http://www.maga.gob.gt/>

1.4 POBLACIÓN

Para analizar esta variable se utilizaron los censos realizados por el INE identificados como el X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación efectuados en los años 1994 y 2002, a fin de hacer comparaciones con los datos obtenidos en la encuesta elaborada. El análisis considera aspectos cuantitativos y cualitativos tales como: Edad, género, etnia y densidad.

1.4.1 Edad

El cuadro siguiente presenta la población por edades y área según la información proporcionada por los Censos y la proyección elaborada en el trabajo de campo.

Cuadro 1
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–, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el año 1994 la población se clasificó en dos áreas; urbana y rural, la primera representó el 99.55% y la segunda el 0.45%, para el censo 2002 y proyección 2006 solo se registra población urbana. La población infantil del año 1994 fue de 21%, en el año 2002 el 16% y la proyección de 2006 es de 14%, existe una tendencia a disminuir en 3%. Los rangos centrales representan el 74% de la población, lo cual define que la misma es una población joven.

1.4.2 Género

La población por género del Municipio está representada de la siguiente manera: Hombres 3,612 en el año 1994, en el censo 2002 la población masculina sumó 4,477 y en la proyección del 2006 representa un promedio del 50%; la población femenina del año 1994 fue de 3,677, en 2002 de 4,577 y en la proyección del 2006 la cantidad fue de 5,126.

1.4.3 Etnia

La población por etnia en el Municipio durante los Censos de los años 1994 y 2002 ha mantenido la misma línea de crecimiento, es decir que se conserva constante. La mayor parte de la población es indígena, representa el 98%; al momento de la investigación se mantiene igual que la no indígena que es del 2%.

1.4.4 Densidad poblacional

La cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado en San Pedro La Laguna es de 304 para el año 1994, 376 en el 2002 y se proyectaron 423 personas al 2006, esto indica que el crecimiento poblacional ha sido acelerado, con una tasa de 2.8% anual.

1.4.5 Idioma

En San Pedro La Laguna se hablan los idiomas Español y el T´zutujil, el primero representa un 23% y el segundo lo habla el 77% de la población.

1.4.6 Migración

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de campo realizado, se observó que la tasa de migración es de 1% y en la mayoría de los casos es temporal.

1.4.7 Población económicamente activa –PEA–

“Comprende a la población que tiene edad y capacidad de trabajar y que busca activamente empleo”⁴. 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 es de 3,839 habitantes, de la cual el 53% es de sexo masculino y 47% femenino. La agricultura y el comercio absorben al 51% y 23% respectivamente de la PEA del Municipio.

1.4.8 Empleo y desempleo

Del total de la población obtenida con la muestra se determinó que 2,539 habitantes se encuentran en edad de trabajar, de estos 865 personas están empleadas en actividades formales e informales, esto equivale a una tasa del 34%. La tasa de desempleo según el resultado de la muestra a junio 2006 es de 66%.

1.4.8.1 Niveles de ingreso

La encuesta realizada a los distintos grupos familiares del Municipio dio como resultado los datos de la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Niveles de Ingresos
Año: 2006

Niveles de Ingreso Q.	Encuesta 2006	
	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 EPS., primer semestre 2,006.

⁴ Jorge Hernández Andrade. Op. Cit. Pág. 122.

El total de la población encuestada que se encuentra empleada, realiza las labores en actividades como: Agricultura, artesanía, comercio, servicio de turismo, pesca, engorde de animales, hotelería, músicos, jornaleros, albañiles, dependiente de almacén, etc. El rango de ingreso que concentra a la mayoría de la población del Municipio es de Q.501.00 a Q.1,000.00, con un porcentaje del 40% del total de familias, le sigue el rango con ingresos de Q.1,001.00 a Q.1,500.00 que constituye el 21%, se observa que el total de familias encuestadas perciben ingresos entre Q.1,501.00 a Q.2,000.00, es decir, un 11%.

1.4.9 Pobreza

Con base a resultados obtenidos se puede observar que el 58% (5,887 personas) de la población vive en pobreza extrema, y el 29% (2,944 habitantes) vive en pobreza, estas cifras indican que el 87% de los pobladores del Municipio son pobres.

1.4.10 Vivienda

Los datos obtenidos en el trabajo de campo efectuado en junio del 2006, indican que el 93% de los encuestados tiene vivienda propia, el 5% alquilada, un 2% no posee vivienda y vive con los padres del esposo o de la esposa. El 75% de las viviendas están construidas de block con techo de terraza o lámina, un 25% están fabricadas de adobe y techo de lámina.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son los servicios que la población necesita para vivir de manera aceptable y constituyen un agente determinante para medir el nivel de vida de los habitantes.

1.5.1 Educación

En el Municipio existe un distrito educativo que es administrado por dos personas, quienes tienen a cargo la inducción, capacitación, orientación y supervisión de docentes, los primeros cumplen con lo establecido en la Ley de Educación Nacional 12-91 Acuerdo Gubernativo 262-97 y 68-98 del Diseño de Reforma al Sistema Educativo, para mejorar la educación infantil del área T´zutujil.

1.5.1.1 Nivel de escolaridad

Todos los niveles de escolaridad sufrieron cambios, desde el censo realizado en el año 1994 hasta la investigación efectuada en junio de 2006. El nivel primario en el 2002 se ha incrementado en términos absolutos de 593 personas que representan el 47% del total de la población que cursó este nivel, para el año 2006 se nota una reducción en términos absolutos y relativos de 2,498 y 35% respectivamente. Esto se debe posiblemente a la migración escolar que existe en el Municipio, debido a que algunos jóvenes van a estudiar a otros municipios cercanos.

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 representa el 12% del total de la población.

En San Pedro La Laguna hay 3,566 niños y jóvenes en edad escolar, de ellos la mayor cantidad pertenece a primaria (1,481) y 286 adultos asisten a la primaria adulta (personas de más de 19 años), esto representa el 50% de la población estudiantil del Municipio; en segundo lugar se encuentra básicos con un 19% de estudiantes. El 31% restante corresponde a los otros niveles educativos.

1.5.1.2 Cobertura

Según datos obtenidos en la investigación realizada en junio 2006 el número de estudiantes inscritos en primaria para niños era de 1,167 que representa el 79% del total de habitantes en edad escolar, para estos alumnos existen 47 maestros que enseñan los conocimientos propios del nivel primario. Asimismo se imparte la primaria para adultos, con 60 alumnos inscritos que cuenta con 2 maestros. En básicos asiste el 98% de la totalidad de jóvenes con edad adecuada para dicha categoría, en este grado académico participan 58 maestros. Para cada uno de los niveles restantes existen 23 maestros, repartidos de la siguiente forma: 12 para pre-primaria y 11 para diversificado.

Para albergar a todos los estudiantes del Municipio en el año 2006, existen 20 centros educativos, repartidos de la siguiente forma: Pre-primaria, seis (en 1994 habían cuatro), primaria, seis (en 1994 cinco), básicos, seis (cuatro en 1994) y diversificado, uno (en 1994 no había).

De los centros educativos que funcionan en el 2006, en primaria tres son oficiales y tres privados, igual número para pre-primaria, para básicos los cuatro que hay son privados y para diversificado es por cooperativa.

1.5.1.3 Alfabetismo

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 77%, comparado con el departamento de Sololá al año 2005 es más alto en un 13%. El 21% de hombres son analfabetos y 26% de mujeres no saben leer ni escribir.

1.5.2 Salud

Se observó en el Municipio la participación de instituciones estatales y organismos no gubernamentales, en la prestación de servicios médicos. Al 2006 el Centro de Salud No. 8 aporta una cobertura de salud del 52%.

Las causas de morbilidad general e infantil en San Pedro La Laguna, han experimentado cambios desde 1994 a 2006 como consecuencia del incremento de la población y la inaplicación de medidas de salubridad. En el año 2002 las enfermedades que más afectaron fueron: 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 calórica, sin embargo aparece la diarrea D.H.E. el parasitismo intestinal y el resfriado común.

Al comparar el año 2002 con 2006 se pudo identificar que durante este lapso de tiempo, la morbilidad general tuvo 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.

En el Municipio además del Centro de Salud No.8, existe una clínica parroquial, que ofrecen los servicios de 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, las cuales al igual que el Centro de Salud no cuentan con el servicio de encamamiento.

1.5.2.1 Tasa de mortalidad, natalidad y fecundidad

La tasa de mortalidad general se ha mantenido constante entre 4% (año 2002) y 5% (año 1994), en el 2005 es de 5%. La tasa de mortalidad infantil ha decrecido del 69% en 1994 al 12% en el 2005. La tasa de natalidad ha ido en disminución, en 1994 era de 28%, en 2002 de 21% y para el 2005 el 19%. La tasa de fecundidad ha sido en el 2002 de 83% y en el 2005 de 64%, ha experimentado una reducción.

1.5.3 Agua

El servicio de agua se ha incrementado. Según datos obtenidos del INE, en el Censo de 1994 había un 92% de cobertura y 8% de déficit; a diferencia del año 2002 se identificó un 96% de necesidad satisfecha y 4% de hogares insatisfechos. De acuerdo a la investigación de junio 2006 se estableció que el 97% de la población tiene agua en los hogares y 3% carece de agua entubada.

1.5.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica es suministrada por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. –DEOCSA–, se constató que a junio 2006, atiende a 2,508 usuarios de baja tensión y 2 usuarios de potencia específica. Según datos proporcionados por el INE al año 2002 la cobertura de energía era de 97% con un déficit de 3% y conforme a la información recabada en la investigación de campo se estableció que 99% cuenta con dicho servicio.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

San Pedro La Laguna no tiene alcantarillado, debido a la topografía del lugar y al tipo de suelo pedregoso, lo que dificulta hacer trabajos de profundidad en la tierra. Los datos obtenidos en la investigación indican que las familias utilizan letrinas en un 73%, por lo que no existe sistema de tratamiento de aguas servidas.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

La recolección de basura ha mejorado a partir del año 2002, según información del INE el 73% utilizaba el método de extracción de basura domiciliar y en el año 2006, se identificó que el 97% de hogares utiliza este servicio, prestado por la Municipalidad, el cual tiene un costo de Q1.00 a Q1.50 por costal para hogares y comercios.

El Municipio cuenta con un basurero municipal que está ubicado a cuatro kilómetros del casco urbano. A junio de 2006, fecha del estudio de campo, la localidad no tiene proyectos de tratamiento de desechos sólidos.

1.5.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

A junio de 2006, fecha de la investigación de campo, el lugar no cuenta con proyectos de tratamiento de desechos sólidos.

1.5.8 Cementerio

En el Municipio funciona un cementerio, ubicado dentro del casco urbano. El costo por adquirir el derecho de un mausoleo es de Q260.00, pago único, no obstante al momento de ampliar la capacidad de un nicho es necesario efectuar un nuevo pago.

1.5.9 Alumbrado público

Según datos facilitados por las autoridades ediles a junio 2006 la cobertura del alumbrado público es del 81%, con un total de 262 lámparas; en la actualidad está aprobado un proyecto de 25 lámparas que equivalen a un 8% más de cobertura, que hará un total de 89% y reducirá el déficit al 11%.

1.5.10 Otros servicios

El Municipio cuenta con los servicios de la Policía Nacional Civil y de la Policía Municipal, la primera está integrada por ocho agentes y un oficial tercero, la segunda se encuentra ubicada en las instalaciones de la Municipalidad. También se encontró la existencia de dos rastros privados. En la parte deportiva hay un estadio de fútbol, un centro polideportivo, una cancha de fútbol, todos dentro del casco urbano. En infraestructura cultural posee un salón de usos múltiples, una biblioteca y dos museos cuyo objetivo es proporcionar datos históricos de las costumbres, tradiciones y descendencia de la población.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para la instalación”⁵. El Municipio cuenta con la siguiente infraestructura productiva:

1.6.1 Sistemas y unidades de riego

El sistema más utilizado es el tradicional, es decir el que proviene de la lluvia, también existe el riego por aspersión, para el cual extraen el agua del Lago de Atitlán por medio de bombas eléctricas.

1.6.2 Silos

La mayoría de los silos son familiares, están ubicados en cada una de las casas, son utilizados para almacenar granos básicos y tienen una capacidad aproximada de 10 a 18 quintales.

⁵José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, 1ª edición. Industria Litográfica. Guatemala. Año 2005. Pág. 76.

1.6.3 Centros de acopio

Debido a que la producción del Municipio en gran medida es de autoconsumo, no existen centros de acopio. La compra-venta se realiza en las unidades productivas.

1.6.4 Mercados

A junio de 2006 en San Pedro La Laguna no existe un mercado formal, las ventas se realizan en un área frente a la Municipalidad, existe un proyecto aprobado para la construcción del mercado municipal, el mismo estará ubicado en el área donde se encuentra la Escuela Central “Poum Humberto Corzo Guzmán”.

1.6.5 Vías de acceso

El Municipio es accesible por vía terrestre en carretera totalmente asfaltada a través del desvío ubicado en el kilómetro 148 de la carretera Interamericana que conduce hacia Santa Clara La Laguna y el recorrido es de 30 kilómetros; asimismo es accesible desde Santiago Atitlán por carretera de terracería con una distancia de 21 kilómetros. Existe una carretera de terracería que posee dos kilómetros y medio de asfalto que comunica al Municipio con Santiago Atitlán.

San Pedro La Laguna tiene dos muelles principales (llamados en la comunidad, como embarcadero de Panajachel y embarcadero de Santiago), el primero es municipal y 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 es privado y recibe el tráfico lacustre de los municipios de Santiago Atitlán, San Lucas Tolimán y otros. La comunicación se da por medio de lanchas colectivas y privadas, donde se trasladan lugareños, turistas y productos del lugar.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El 50% de la energía eléctrica que consume el Municipio es utilizada por el sector comercial, específicamente hoteles, tiendas, café internet, restaurantes, lavanderías y otros servicios que se prestan a la población.

1.6.7 Telecomunicaciones

San Pedro La Laguna cuenta con servicio de comunicación telefónica residencial, público y comunitario. La cobertura de Telgua para el Municipio es de 225 líneas de cobre residenciales y 50 líneas inalámbricas residenciales.

1.6.8 Transportes

Existen cuatro empresas que prestan el servicio de transporte extraurbano con un total de 18 unidades, una Asociación de Lancheros Ambientalistas con 35 lanchas y el transporte terrestre es proporcionado por pick-ups y toritos o moto-taxis con un número aproximado de 25 unidades.

1.6.9 Otras instalaciones productivas

Entre ellas se pueden mencionar: Una granja destinada al engorde de pollos y ganado porcino. En la rama agroindustrial se pueden citar los beneficios de café, la mayor parte de ellos ubicados a la orilla del Lago.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a todos aquellos grupos que se integran con el propósito de alcanzar beneficios para la colectividad. El Municipio cuenta con las siguientes organizaciones:

1.7.1 Organización social

La organización comunitaria está integrada por diferentes grupos asociativos cuyos fines son contribuir al mejoramiento de la infraestructura, prestar servicios a la comunidad y participar en actividades económicas y productivas.

1.7.1.1 Consejos de Desarrollo:

En el Municipio se encuentran el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– y el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–. Los Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODES– con que cuenta San Pedro La Laguna se identifican en la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Comités 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

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'z'utujil y Comité de Padres de Familia Desarrollo y Bienestar.

1.7.1.2 Asociaciones

Las asociaciones que funcionan en el Municipio, y que atienden necesidades específicas se detallan a continuación:

- Asociación de Desarrollo Integral Pedrano.
- Asociación de Desarrollo Integral de Lancheros Ambientalistas Tz'unum Ya'.
- Asociación de Desarrollo Integral T'z'utujil.
- Asociación Integral de Transportistas T'z'utujil.
- Asociación Cultural Educativa Tz'unum Ya'.
- Asociación de Desarrollo Comunal Ja'bel Ya'.
- Asociación Tzanjay.
- Fundación para el Pueblo Maya T'z'utujil Bethel.
- Asociación Integral de Mujeres Artesanas Tzanquiacay.
- Asociación Pro-Desarrollo Común Pedrano.
- Asociación Integral de Mujeres Mayas T'z'utujiles.
- Asociación Vida.
- Asociación de Desarrollo Nimajuyú.
- Asociación de Anfitriones de Turismo San Pedrano.
- Asociación T'z'utujil de Desarrollo Cultural y Educativo Ixmucané.
- Asociación Somos Hijos del Lago.
- Asociación Integral de Transportistas Pedranos.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son las más importantes en la economía del Municipio y se describen a continuación:

1.7.2.1 Instituciones financieras

Funciona el Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL– que actualmente cuenta con una sola agencia.

1.7.2.2 Grupos de apoyo a las 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 y Grupo de Caficultura KAT-WAI.

- Apoyo a la avicultura:

Grupo de Criadores de Aves de Patio y Grupo Avícola Pedrano.

- Apoyo a la piscicultura:

Grupo de Pescadores y Grupo de Criadores de Peces.

- Apoyo a la comercialización:

Grupo de Comerciantes Pedranos, Grupo Amanecer y Grupo de Hostelería.

- Otros grupos de apoyo:

Grupo Pro-Salvación del Lago, Grupo Chuasanahí (elaboración de pan), Grupo Flor del Lago, Grupo de Zapateros Chuacanté, Grupo de Asistencia a Viudas y Huérfanos y Grupo Juvenil RUK'UX TINAMIT (festejos).

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Instituciones gubernamentales

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

- Policía Nacional Civil.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Ministerio de Educación.
- Municipalidad.
- Organismo Judicial.
- Registro de Ciudadanos.

1.8.2 Instituciones no gubernamentales

Instituciones que favorecen el desarrollo del Municipio que no pertenecen al Estado.

1.8.2.1 No lucrativas

Organizaciones de ayuda comunitaria sin fines de lucro.

- Cooperativa de Maestros de Español de Guatemala.
- Asociación de Apoyo para Ancianos.
- Asociación Somos Hijos del Lago.
- Iglesia Getsemaní.
- Fundación Cristiana para Niños y Ancianos.
- Primera Iglesia Bautista.

1.8.2.2 Lucrativas

Estas son las entidades que apoyan el desarrollo y cuyo fin es el lucro.

- Asociación de Tejedoras.
- Cooperativa La Unión Argueta –COLUA R. L–.

1.9 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

Son las exigencias de la población que no han sido satisfechas y que deben ser cubiertas para permitir una mejor calidad de vida de los habitantes del Municipio.

1.9.1 Identificación de necesidades

Las áreas que requieren mayor inversión social son: Salud, educación, servicios básicos e infraestructura social y productiva. Las necesidades que se identificaron en la investigación de campo se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Inventario de Inversión Social según Encuesta
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 Chuasanahí
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 EPS., primer semestre 2,006.

1.10 FLUJO COMERCIAL

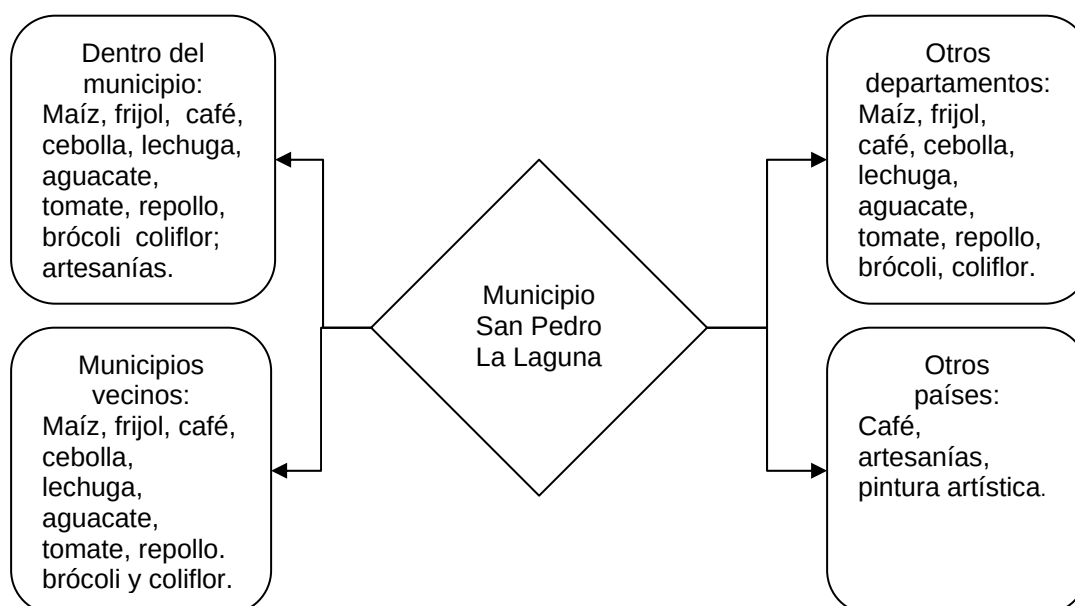
Es el movimiento de toda la actividad productiva y está representado por las importaciones y exportaciones de productos.

1.10.1 Importaciones del Municipio

Según información obtenida en el trabajo de campo, los productos ofertados se integran por: Artesanías, pintura artística. El destino principal de los productos es el mercado nacional (hacia los departamentos de El Quiché, Guatemala, Chimaltenango y Quetzaltenango) y el mercado internacional (a los países de Francia, Venezuela, España y Estados Unidos de América); el café y productos

agrícolas, están destinados al consumo local, de los municipios aledaños (San Juan La Laguna, Santiago, San Pablo La Laguna, Panajachel, Sololá) y de los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala (Amatitlán) y Quetzaltenango. La siguiente gráfica presenta el movimiento de la oferta

Gráfica 2
Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá
Flujo Comercial Oferta
Año: 2006



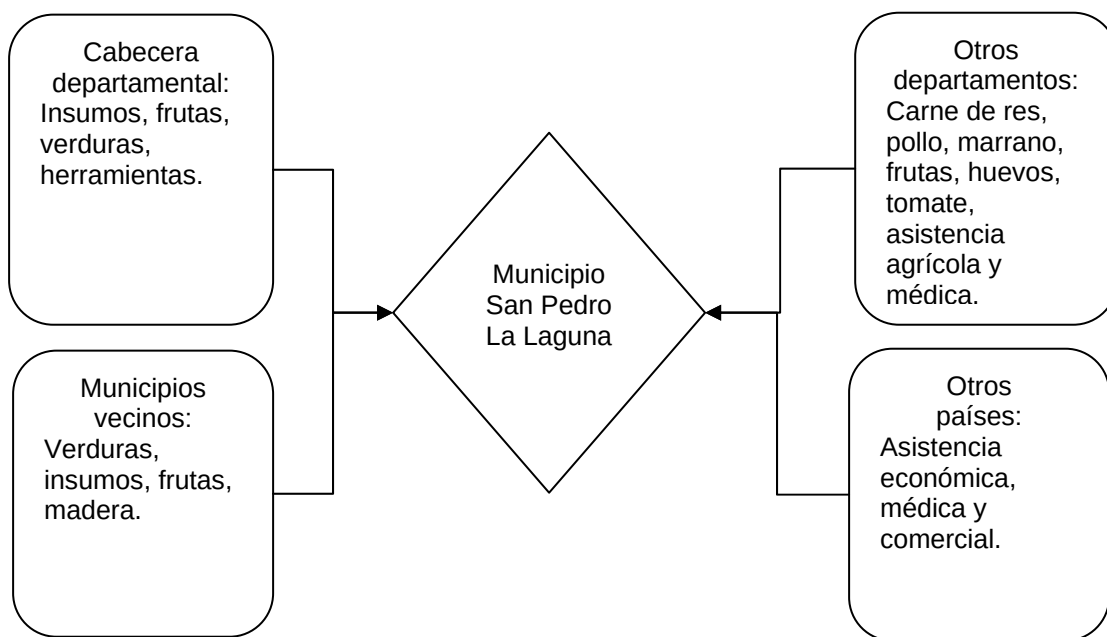
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

1.10.2 Exportaciones del Municipio

San Pedro La Laguna obtiene bienes que no produce pero que consume de la Cabecera Departamental, de municipios vecinos como San Juan La Laguna, Santiago, San Lucas Tolimán; de otros departamentos como Quetzaltenango, Chimaltenango y de otros países amigos que brindan asistencia médica, técnica y asesoría de proyectos como Estados Unidos de América, Canadá, Holanda y Dinamarca. La presencia del sector bancario en el Municipio, permite que las

personas realicen actividades monetarias y comerciales con mayor seguridad. A continuación la gráfica del movimiento de la demanda:

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



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

1.11 TURISMO

Al Municipio llegan los tres tipos de turismo existentes, es decir, los turistas internos, nacionales e internacionales. El turismo en el lugar genera 627 fuentes de empleos directos y aproximadamente 800 empleos indirectos.

San Pedro La Laguna cuenta con lugares y parajes turísticos entre los que se pueden mencionar: Lago de Atitlán, Parque Ecológico del Volcán de San Pedro Chuwnimajuyú, Chwí'kiyaqapek, Pan alú jaay y Xe'tawaal.

Para cubrir las necesidades del turista que visita el Municipio, surge la necesidad de implementar infraestructura y servicios de apoyo, así como medios para comunicar la importancia de conservar los recursos naturales tanto a los turistas como a los pobladores. El BANRURAL y COLUA, R.L., brindan financiamiento para esta actividad.

1.12 ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES

Para lograr reducir los efectos ante la ocurrencia de los fenómenos de origen natural, socionatural y antrópico, en algunos casos de gran impacto en un país o región, se precisa identificar los factores que influyen de manera directa para que estos eventos puedan prevenirse, manejarse o minimizarse.

1.12.1 Riesgos

Los riesgos descubiertos en el Municipio son naturales: Cambios climáticos, de infraestructura, terremotos, derrumbes y deslaves; sociales: Perros callejeros, proliferación de moscas, falta de sistema de drenajes, violencia intrafamiliar y delincuencia; socio-naturales: Sequías y construcción en zonas inestables; antrópicos: Tala de árboles, uso de plaguicidas y químicos.

1.12.2 Vulnerabilidades

Es un conjunto de condiciones bajo las cuales una comunidad se encuentra expuesta ante una amenaza.

Las vulnerabilidades encontradas en el Municipio son ambientales: Área degradada, uso de plaguicidas, uso inadecuado del suelo, manejo incorrecto de la basura, degradación de aguas superficiales y subterráneas; económicas: Bajos ingresos económicos; sociales: Desintegración familiar, drogadicción, alcoholismo; culturales: creencias y políticas: Divisionismo por la presencia de intereses políticos.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Para comprender la forma en que está organizada la producción en San Pedro La Laguna, es preciso estudiar aquellos elementos que describen las formas de tenencia, concentración y uso potencial del recurso tierra, a fin de evaluar el grado de participación de los sectores agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial y de servicios en la economía del Municipio. Este capítulo analiza las variables de estructura agraria y actividades productivas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Conjunto de proyectos según los cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Nos muestra la forma en que los habitantes poseen la tierra. El cuadro siguiente compara los tipos de tenencia de la tierra entre los años 1979 y 2003, conforme a los datos extraídos de los Censos Agropecuarios de los años indicados.

Cuadro 2
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–.

La forma de la tenencia de la tierra que predomina en San Pedro La Laguna es propia, para el año 1979 contó con un 94.77% del total, en el año 2003 aumentó en un 3.11% hasta alcanzar el 99.66%. El resto del porcentaje está constituido en arrendada, colonato y usufructo, los cuales no son representativos para análisis.

2.1.2 Concentración de la tierra

Se refiere a la distribución de pequeñas extensiones de tierra distribuidas en muchas manos, que corresponden al fenómeno del minifundio. Para medirla se utilizó la información de los Censos Agropecuarios 1979, 2003 y la muestra de junio 2006.

Cuadro 3
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de las Fincas	No de fcas.	%	Super-ficie mzs.	%	xi No. fcas.	yi Super-ficie	xi(yi+1)	(xi +1)yi
Censo 1979								
Microfincas	14	34	9	15	34	15	-	-
Subfamiliares	27	66	53	85	100	100	3,415	1,510
Familiares		-		-				
Multifamiliares		-		-				
Totales	41	100	63	100			3,415	1,510
Censo 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	1,043	100	4,817	100			13,971	5,442
Encuesta 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	238	100	977	100			11,243	2,127

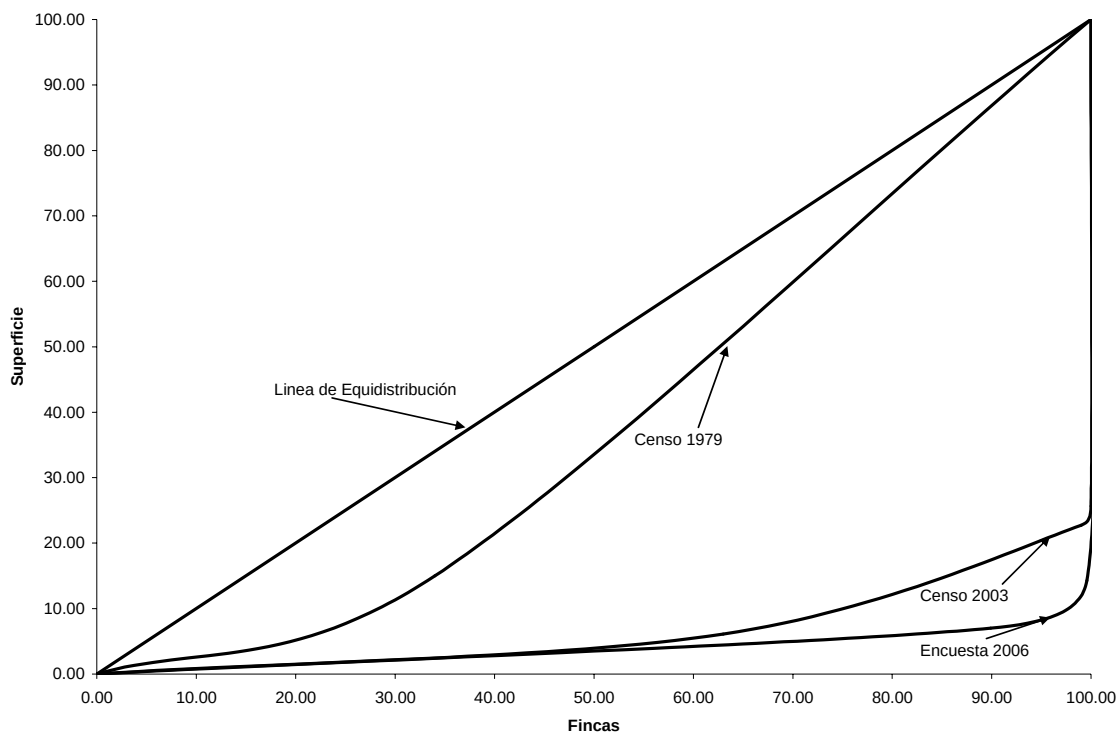
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario Nacional 1979 y IV Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Del año 1979 al 2003 existió un incremento de 647 microfincas, en el mismo espacio de terreno, lo cual hace pensar que no han crecido en extensión pero sí en número. Asimismo, 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. En 1979 no aparecen fincas multifamiliares registradas, en el 2003 en que se efectuó el último Censo se observa el surgimiento de una de éstas con una extensión de 3,581.36 manzanas que representa el 74.35 del total.

El grado de concentración también puede medirse a través del Coeficiente de Gini. Este índice es una medida de concentración de recursos y es una de las formas para medir la desigualdad, aplicada al recurso tierra. Basándose 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.

El indicador de cada uno de los años analizados es el siguiente: Para el Censo de 1979 es de 0.19, para el año 2003 es de 0.85, según estudio de campo 2006 es 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 está concentrada. Lo anterior se puede observar en la siguiente gráfica de Lorenz.

Gráfica 4
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 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

La gráfica muestra como la curva del año 1979 se aleja de la línea de equidistribución, pero está más cerca que las de los años 2003 y 2006, esto sugiere que la concentración de la tierra en el primer año era más equitativa, contrario a lo que se refleja en el 2003 y 2006 que indica una alta concentración de la tierra.

2.1.3 Uso de la tierra

Al año 1979 la mayor parte del área cultivable fue utilizada para cultivos temporales que representaban el 57%, 24 años después de realizarse el último Censo, la misma se redujo por la caída de los precios del café lo que favoreció el crecimiento de los bosques y montes de un 16% al 76%. En relación a los cultivos permanentes y semipermanentes el aumento de 1979 a 2003 fue de 504.57 manzanas que equivalen a un 15% del uso de la tierra. La tierra dedicada a bosques y montes se incrementó de 152.62 manzanas a 3,723.88 manzanas que constituyen el 76% del total de la tierra.

2.1.4 Uso potencial de la tierra

La capacidad del uso de la tierra del Municipio es la siguiente: a) Cultivos de montaña y bosque, b) Explotación forestal y c) Producción vegetal del suelo.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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: Agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustria y servicios. La participación económica de las mismas se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2006

Actividad productiva	Tamaño	Nivel tecnológico	Volumen	Valor Q.	%
Agrícola	Microfincas	I, II	19,168	2,235,600	27
	Subfamiliares	II, III	12,556	1,632,280	
Pecuaría	Microfincas	I, II	1,053	1,099,350	7
Artesanal	Pequeños artesanos		5,914,080	2,593,944	28
	Medianos artesanos		2,560	1,425,000	
Agroindustrial	Mediana industria		2,500	2,125,000	15
Turismo y servicios *	Pequeña empresa			8,341,760	23
Total			5,951,917	19,452,934	100

*= Por su carácter esta actividad no es posible indicar el volumen de la producción

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

La actividad artesanal representa el 28% de la economía del Municipio y es la más relevante, sigue la agrícola con un 27%, servicios ocupa 23%, agroindustria 15% y pecuaria un 7%.

2.2.1 Producción agrícola

Este sector de la economía aporta al Municipio el 27% del total de las actividades productivas. El cuadro que sigue muestra el volumen de producción de este segmento económico:

Cuadro 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividad Agrícola
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

No.	Producto	Superficie mzs.	Producción por mz. al año	Volumen	Valor 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
Total				29,097	3,867,880	100

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

Los cultivos más significativos son: Café, maíz, frijol, cebolla y tomate. El área cultivada de café ocupa el primer lugar con un total de 166.3 manzanas, de las cuales 70 manzanas pertenecen a microfincas 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.

El sector agrícola constituye la principal fuente de ingresos económicos, representa el 51% de la PEA. La generación de empleo de esta actividad productiva es de 30,637 jornales.

Las extensiones de tierra clasificadas en los niveles tecnológicos I (tradicional) y II (baja tecnología) aplican algunas técnicas de preservación de los suelos, fertilizantes y agroquímicos; realizan las siembras en invierno para aprovechar la

lluvia como sistema de riego, utilizan mano de obra familiar y en menor escala mano de obra asalariada, semilla criolla y mejorada, reciben asistencia técnica por medio de la Asociación Nacional del Café –ANACAFÉ– y destinan la producción para la venta local. Las unidades económicas clasificadas en el nivel tecnológico III (tecnología intermedia), ponen en práctica algunas técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos, sistema de riego por gravedad, semilla mejorada y obtienen asistencia técnica.

La actividad agrícola no tiene acceso al crédito, debido a que la mayoría de los agricultores no poseen capacidad de pago, sin embargo, dentro del Municipio está ubicada la Asociación de Desarrollo de Nimajuyú San Pedrana –ADENISA– que concede financiamiento externo a los asociados, otorgándoles ingresos adicionales mediante tasas de interés con garantías de tipo hipotecario al 20% anual.

Los canales de comercialización son de nivel cero debido a que no existen intermediarios, a excepción del café que muestra que la producción se vende al acopiador rural, el cual lleva los sacos de café al beneficio, este último es el consumidor final.

En cuanto a la organización no existe la división del trabajo, utilizan el sistema de tipo lineal o militar, el propietario o jefe de familia delega la autoridad y responsabilidades directamente a los demás.

En la actualidad los pobladores han dejado atrás la siembra de cultivos, debido a que se han dedicado a otras actividades como el comercio y el turismo, a consecuencia de la baja del precio del café y la falta de mercado para los productos.

2.2.2 Producción pecuaria

La producción pecuaria se refiere a la crianza, engorde y venta de los productos de origen animal. Esta actividad genera el 7% de ingresos para el Municipio. El crecimiento urbanístico, la topografía que presenta el terreno y la alta pedregosidad de los suelos, no permiten el desarrollo de la misma en forma adecuada. El siguiente cuadro contiene la producción en volumen de unidades y el valor de la producción en quetzales:

Cuadro 6
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividad Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

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		1,053	1,099,350	100

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

El sector pecuario está dedicado a las siguientes ocupaciones: El engorde de peces con una participación del 42%, un 25% lo constituye la actividad pesquera el tercer lugar lo ocupa el engorde de pollos con un 17% del total, la producción de miel y el engorde de cerdos son los menos representativos con un 11% y 5% respectivamente. La generación de empleo que esta actividad aporta es de 4,225 jornales.

La tecnología aplicada para esta actividad está comprendida en los niveles I y II. La pesca está clasificada en el grado tecnológico tradicional, no emplea ningún tipo de asistencia técnica, no invierte en alimentación porque los peces comen lo

que encuentran en el Lago, no hay pago de mano de obra asalariada, ésta es familiar.

El resto de actividades están en la categoría nivel II, debido a que en las microfincas existen razas puras o mejoradas, la alimentación proporcionada a las aves, abejas, cerdos y peces es adecuada, reciben asistencia técnica proveniente de una persona especializada, esto permite llevar un oportuno control de enfermedades a través de la aplicación de vacunas, vitaminas y antibióticos. Las instalaciones están construidas y acondicionadas dentro del terreno del productor para lograr un mejor desarrollo de los animales.

El financiamiento interno está constituido por la aportación en efectivo de los dueños de las granjas y la aportación de terrenos. Las fuentes externas son obtenidas por medio de préstamos a instituciones financieras y particulares.

Los canales utilizados en la comercialización son de dos formas: En el primero participa el productor y el consumidor final. El segundo, se integra por el productor, el detallista que compra la mayor parte, lleva el producto al mercado para que este sea adquirido por el consumidor final.

La organización de las unidades analizadas refleja implementación de división de trabajo; la departamentalización no es aplicada por el bajo volumen de producción; no obstante se identifica plenamente la jerarquía, situación que permite mejorar la coordinación de las operaciones.

2.2.3 Producción artesanal

Esta actividad representa actualmente un 28% de participación en la economía de San Pedro La Laguna y emplea al 9% de la población económicamente

activa, en un total de 22,431 jornales. A continuación el cuadro que indica el volumen y valor de la producción artesanal:

Cuadro 7
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividad Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

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		5,916,640	4,018,944	100

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

Las principales actividades identificadas en el Municipio son: La carpintería, la panadería y los tejidos. La panadería constituye la actividad más relevante en la producción artesanal, representa el 49%, el segundo lugar lo ocupa la carpintería con un 35% y los tejidos integran el 16%. De las tres actividades mencionadas, la carpintería es la más importante debido a que crea más fuentes de empleo, caso contrario a las panaderías que generan mayores ingresos al Municipio pero ofrecen menos colocaciones a los habitantes.

Los talleres poseen características tecnológicas que los clasifican como pequeños y medianos artesanos. El financiamiento de esta actividad procede de los ahorros familiares y préstamos solicitados en entidades financieras. Los canales de comercialización son de nivel cero, no hay intermediarios. La organización artesanal está compuesta por empresas familiares y

microempresas, con una escala de producción baja, mano de obra familiar y asalariada, el sistema organizacional es de tipo lineal.

2.2.4 Actividad turística

La actividad turística ha sido fuente generadora de ingresos y empleo de beneficio en las economías de los lugares con destinos turísticos atractivos. El turismo que se desarrolla en el Municipio genera aproximadamente 583 empleos. Entre los servicios turísticos sobresalen los hoteles que constituyen el 24% de la actividad, los restaurantes el 45% y las escuelas de idioma español con el 31%.

Cuadro 8
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Actividad Turística
Volumen y Valor de los Servicios Turísticos
Año: 2006

No.	Servicios	Volumen	Valor Q.	%
1	Hoteles	33,840	1,544,400	24
2	Restaurantes	112,320	2,851,200	45
3	Escuelas de Idioma Español	4,800	1,946,160	31
Total		150,960	6,341,760	100

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

El canal de comercialización para este sector es de tipo cero, los clientes solicitan el servicio de manera directa. Dentro de las unidades analizadas se observó división del trabajo, delegación de atribuciones a cada trabajador; no se aplica la departamentalización porque el propietario concentra la autoridad y control de las operaciones, sin embargo es fácil identificar quien tiene el poder absoluto dentro de la organización, lo que de alguna manera ordena las funciones para una adecuada coordinación de las actividades.

2.2.5 Agroindustria

Esta actividad participa con el 15% de la economía, genera un volumen total de 2,500 quintales de café, que han sido procesados anteriormente en los beneficios ubicados en el Municipio y producen un total de Q2,125,000.00.

La tecnología utilizada en los beneficios húmedos de café es del nivel III, el cual consiste en utilizar mano de obra asalariada, recibir capacitación técnica, utilizar maquinaria y equipo adecuado, así como manejar estándares de calidad.

El financiamiento está integrado por recursos propios provenientes de ahorros de producciones anteriores, ayudas familiares y de ingresos adicionales de otras actividades productivas, fuera de la época del beneficiado de café. En cuanto al financiamiento externo, los beneficios no tienen acceso a préstamos por parte de las entidades financieras, debido a la inestabilidad del precio de café a nivel mundial.

El café pergamino se traslada al agroexportador, donde se ejecuta un nuevo proceso de transformación, el transporte del producto está a cargo del propietario del beneficio húmedo, el cual contempla un seguro para disminuir el riesgo de pérdidas económicas. El beneficio seco se ubica en el municipio de Antigua Guatemala, departamento de Sacatepéquez. El canal de comercialización es de nivel cero, no utilizan intermediación para ingresar el café pergamino al beneficio seco.

Las unidades económicas muestran división de trabajo, existe formalización en el manejo del comportamiento de los subalternos y se identifica plenamente el nivel jerárquico.

2.2.6 Servicios y comercio

Los servicios y el comercio tienen una participación del 23% en la economía del lugar y proporcionan empleo al 23% de la población económicamente activa.

Entre los establecimientos del sector sobresalen las tiendas, las academias de computación, mecanografía, agencias de viajes, funerarias, radiodifusoras, clínicas de salud, farmacias, café internet, venta de repuestos, telefonía móvil, electrodomésticos etc. Del año 2002 (fecha del último Censo) al 2006 en el cual se realizó el trabajo de campo, esta actividad se incrementó en 0.85%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Dentro de las actividades económicas del municipio de San Pedro La Laguna se encuentra la elaboración de productos artesanales. Las artesanías son creadas con diversos insumos (madera, textiles de diferentes diseños y colores, pinturas, hierro, cuero, papel, mostacilla), con ellos los artesanos hacen muebles, servilletas, tapetes, bolsas, chalinas, monederos, zapatos, accesorios femeninos y objetos decorativos. También es apreciado el arte de la pintura, sin olvidar las ocupaciones de carpintería, sastrería, panadería, herrería, talabartería y talleres de mecánica, las cuales generan fuentes de trabajo.

En los últimos 20 años la producción artesanal se ha incrementado y representa el 28% de participación en la economía del sector productivo. El siguiente cuadro presenta el volumen y valor de la producción de esta actividad:

Cuadro 9
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

Descripción	Unidades producidas	Precio por unidad Q.	Valor de la producción Q
<u>Pequeño artesano</u>	<u>5,914,080</u>		<u>2,593,944</u>
Pan dulce	3,369,600	0.33	1,111,968
Pan francés	2,527,200	0.33	833,976
Tapetes tejidos	8,640	45	388,800
Servilletas tejidas	8,640	30	259,200
 <u>Mediano artesano</u>	 <u>2,560</u>		 <u>1,425,000</u>
Puertas de madera	1,180	750	885,000
Mesas de madera	780	600	468,000
Sillas de madera	600	120	72,000
<u>Total</u>	<u>5,916,640</u>		<u>4,018,944</u>

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

Los primeros tres artículos se producen en talleres que se clasifican como medianos artesanos, reflejan un volumen de 2,560 unidades con un valor de Q1,425,000.00 que representa el 35% del total de la producción. Los últimos cuatro se elaboran en lugares que corresponden a la categoría de pequeños artesanos, presentan un volumen de producción de 5,914,080 unidades con un valor de Q2,593,944.00, que conforman un 65% del total. Si bien las panaderías originan mayores ingresos al Municipio, la carpintería es la actividad más importante debido a que genera más empleos.

El siguiente cuadro compara los datos del Censo Artesanal 1978 con los resultados obtenidos en la investigación de campo de junio 2006 y muestra las principales actividades artesanales que se desarrollan en San Pedro La Laguna.

Cuadro 10
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: Elaboración propia con base en datos del Censo Artesanal de 1978 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo al Censo de 1978 hasta hace 28 años en el Municipio únicamente existían la elaboración de de tejidos, carpinterías, panaderías y costurerías,

según la encuesta realizada en junio 2006 se estableció que existen cuatro ocupaciones adicionales: Herrerías, pintura artística, recuerdos turísticos y chocolatería. El incremento de talleres artesanales se debe a la caída del precio del café en el año 2002 y al aumento de la actividad turística. Otros factores como la topografía, la seguridad y la cultura han tenido como efecto la migración de población de otros municipios y extranjeros que han contribuido a la diversificación de la producción.

Entre las principales actividades de este sector cabe citar, en orden de importancia, las carpinterías, dedicadas primordialmente a la elaboración de muebles de madera; las panaderías y los tejidos. Además existen unidades que se dedican a la pintura artística, los pintores aplican a los cuadros las técnicas naif, vista de pájaro y vista de hormiga; herrerías, producen puertas y ventanas de metal; costurerías, confeccionan principalmente blusas; "souvenirs" turísticos, ofrecen artículos de mostacilla, cuero, piedras, escamas de pescado, coco, papel reciclado, postales, etc. y una chocolatería que prepara chocolates con 16 sabores distintos. Algunos productos son vendidos en los talleres, otros son ofrecidos en los muelles, tiendas, hoteles y restaurantes.

El financiamiento que utilizan los artesanos es interno, a base de ahorros y externo (en una pequeña proporción) mediante préstamos solicitados a cooperativas e instituciones bancarias.

Los canales de comercialización se encuentran bien definidos. Las panaderías venden a los intermediarios, quienes recolectan en canastos los productos, estos se encargan de ofrecerlo directamente al consumidor final. Los talleres de tejidos y las carpinterías presentan un canal de nivel cero, pues los productos son vendidos en forma directa al consumidor final. El productor establece el precio de venta de los artículos de acuerdo a los precios que rigen en el

mercado local y el costo de producción. Los artículos no se encuentran identificados con marcas o etiquetas, el empaque es simple, generalmente son bolsas de plástico.

Según la investigación de campo efectuada en junio 2006, se pudo determinar que la producción artesanal no cuenta con organización empresarial formal. Los talleres de tejidos son los únicos que se encuentran asociados, en ellos participan 36 tejedoras, que además de desempeñar funciones de amas de casa, distribuyen el tiempo para vender en los locales de las asociaciones. Asimismo se identificaron 14 entidades de apoyo a las artesanías en el Municipio.

3.1. TAMAÑO DE EMPRESA

El tamaño de la empresa es definido conforme el volumen de producción, la mano de obra empleada, la maquinaria y tecnología utilizadas. De acuerdo a estos indicadores, los talleres artesanales pueden ser pequeños, medianos y grandes.

3.1.1 Pequeños artesanos

En este nivel se clasifican la mayoría de talleres artesanales del Municipio, entre ellos las panaderías y los tejidos. Las actividades diagnosticadas están compuestas por unidades productivas que utilizan insumos de baja calidad, las herramientas y el equipo son rudimentarios o semi-mecánicos. No existe división del trabajo debido a que el propietario o la familia realizan todas las tareas del proceso de producción, no tienen acceso al financiamiento y el rendimiento productivo es bajo.

3.1.2 Medianos artesanos

En esta categoría se clasifican las carpinterías. Estas unidades elaboran artículos con un pequeño capital, logran generar excedentes económicos para reinvertir en el proceso productivo. Los activos están compuestos por herramientas tradicionales y equipo automático. La mano de obra es semicalificada, familiar y asalariada, constituida aproximadamente por cinco personas, hay división del trabajo aunque el propietario es el que se encarga de dirigir, coordinar y vender. El financiamiento externo es utilizado en muy pocas oportunidades.

3.1.3 Grandes artesanos

Reinvierten grandes excedentes en el proceso productivo, los equipos y herramientas son eléctricos, cuentan con mejores instalaciones, contratan personal calificado y permanente para el desarrollo de las actividades, los insumos son de buena calidad, reciben asistencia técnica y financiera. No se encontró en el Municipio ninguna unidad que pertenezca a esta categoría.

3.2 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Permite medir el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en el desarrollo de la actividad artesanal. Los elementos a considerar para evaluar cada taller son capital invertido (incluye herramientas, instalaciones, equipo y otros), cantidad y calidad de mano de obra, total de ventas y volumen de producción. En el caso de las artesanías se clasifican en: Pequeños artesanos, medianos artesanos y grandes artesanos

3.2.1 Pequeños artesanos

Los talleres agrupados en esta categoría están instalados en el hogar del artesano. La mano de obra es familiar y está compuesta por una o dos personas, no hay una clara división del trabajo, el equipo es rudimentario, las

herramientas son manuales, el proceso productivo es simple y la producción es de baja escala.

3.2.2 Medianos artesanos

Los medianos artesanos cuentan con un espacio para realizar las actividades. En ellas trabaja más de una persona, la mano de obra ha recibido capacitación sobre el oficio, es familiar y asalariada, existe división del trabajo, el proceso productivo es más complejo debido a que además de las herramientas habituales se utiliza equipo sujeto a depreciarse.

3.2.3 Grandes artesanos

No se identificó ninguna unidad artesanal con estas particularidades.

3.3 RAMA DE CARPINTERÍA

La transformación de la madera a través de la actividad de la carpintería es la principal ocupación artesanal de San Pedro La Laguna, cuenta con 20 carpinterías donde se elaboran diversos artículos, de los cuales sobresalen las puertas, mesas y sillas.

Las puertas son fabricadas con distintas maderas, están constituidas por dos o tres tablas colocadas en forma vertical, ajustadas perfectamente. Por lo general tienen una altura de dos metros y un ancho de un metro y veinte centímetros. Las bisagras, manijas, tiraderas y chapas son variadas, de acuerdo al diseño solicitado.

Las mesas suelen ser cuadradas, están compuestas de varias tablas sostenidas por cuatro patas de madera, acompañadas de cuatro a seis sillas y son vendidas como amueblados de comedor.

Las sillas poseen cuatro patas que sirven para sostenerla, el respaldo puede ser liso o con rejillas, el asiento está formado por una tabla que puede forrarse con tela o cuero, comúnmente son sencillas.

3.3.1 Tamaño de empresa

Las carpinterías del Municipio se clasifican como medianos artesanos, generalmente se encuentran ubicadas en un espacio distinto a la casa de habitación del propietario. Los insumos para elaborar los muebles son de calidad media, se utilizan maderas rústicas como el pino y el ciprés, en raras ocasiones trabajan con maderas finas (cedro, caoba), la selección depende de las exigencias del cliente. En los talleres laboran de cuatro a cinco personas, la mano de obra es semi calificada, familiar y asalariada, hay división del trabajo. El equipo y las herramientas que emplean son manuales y automáticos.

3.3.2 Características tecnológicas

Esta clasificación se hace de acuerdo al capital de trabajo invertido en los talleres. Además de las herramientas tradicionales (serruchos, martillos, escuadras, metros, desarmadores, leznas, etc.) cuentan con equipo más moderno como: Sierras circulares de banco, sierras de cinta, cepilladoras, trompos, canteadoras, tornos, compresores, lijadoras, barrenos y atornilladores que permiten elaborar los muebles con mayor eficacia y eficiencia. Esto permite que la producción se diversifique y puedan ofrecerse artículos con mejores acabados y detalles.

3.3.3 Proceso productivo

Es el conjunto de pasos que se necesitan para elaborar determinado producto y en la fabricación de los muebles de madera se deben seguir las fases que se detallan a continuación:

- Seleccionar

En esta fase se elige la madera a utilizar para construir el mueble. Debe verificarse que la pieza esté nueva, seca, libre de nudos, grietas, fisuras, torceduras u otras imperfecciones que afecten la presentación estética.

- Cantear

Se refiere a alisar la superficie rústica de la madera, en esta etapa la pieza debe quedar lisa, con orillas rectas, sin irregularidades.

- Trazar y cortar

Diseñar las distintas piezas, dibujarlas sobre la madera y realizar los respectivos cortes.

- Cepillar

Consiste en afinar la superficie de las piezas cortadas con diversos cepillos. El cepillado permite levantar finas capas de madera y dejar las áreas brillantes.

- Perfilar y pulir

Perfeccionar y limar la madera, a fin de darle el molde adecuado, según las dimensiones requeridas.

- Escoplear

Hacer agujeros a las piezas cortadas con el escoplo para poder ensamblar las piezas.

- Ensamblar

Unir las piezas cortadas para armar el mueble. Clavar y atornillar. Las uniones y ensambles deben estar perfectamente ajustadas.

- Acabado final

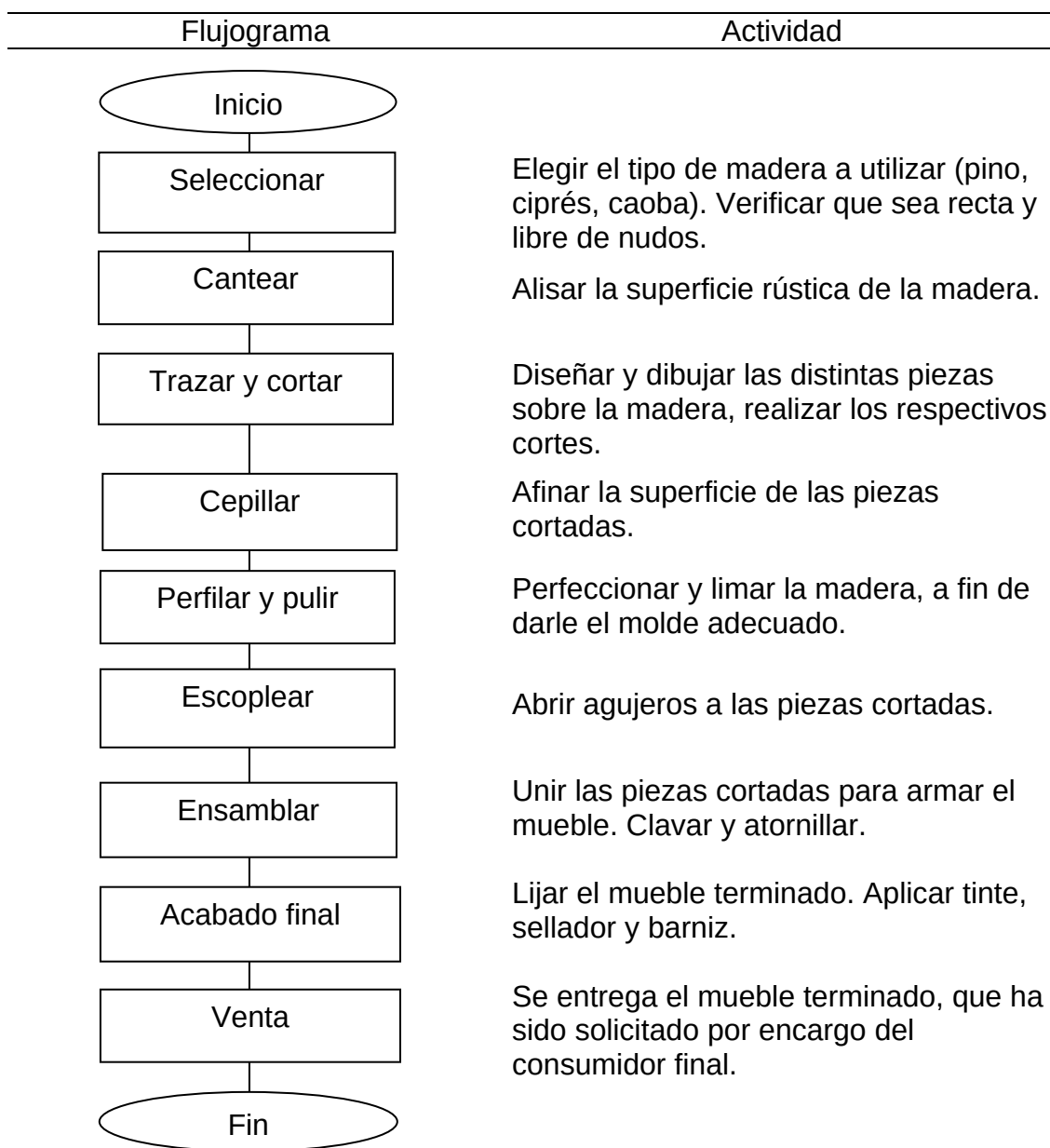
En esta etapa se lija el mueble terminado, se aplica tinte, sellador y barniz.

- Venta

Se entrega el mueble terminado de conformidad con lo especificado por el cliente.

La siguiente gráfica indica el proceso productivo de elaboración de muebles de madera.

Gráfica 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Flujograma del Proceso Productivo de Carpintería
Año: 2006



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

3.3.4 Volumen y valor de la producción

En lo que respecta a carpintería, el volumen de la producción es la cantidad de artículos que el productor espera elaborar en un tiempo determinado. De acuerdo a la investigación, este es bajo, debido a que el artesano elabora los productos conforme pedidos. El valor de la producción es la cantidad en quetzales que se estima obtener según el número de productos vendidos.

El volumen y valor de producción, se determinó al verificar los productos más solicitados por los clientes, fue calculado sobre la base de la producción diaria proyectada anualmente y los precios unitarios recopilados en las distintas unidades productivas. De los productos que elaboran las carpinterías, las puertas son las más vendidas, con un total de 1,180 unidades a un precio de Q750.00 cada una, el valor de producción es de Q885,000.00. Las mesas son el segundo producto más despachado, con 780 unidades vendidas a un precio de Q600.00, lo cual representa un valor de producción de Q468,000.00. En el caso de las sillas las unidades que se elaboran y venden son 600, poseen un precio de venta de Q120.00 el cual constituye un valor de producción de Q72,000.00.

3.3.5 Costos y rentabilidad de la producción

Los costos y la rentabilidad se desarrollarán específicamente en los capítulos cuatro y cinco.

3.3.6 Financiamiento de la producción

Se refiere a la forma en que los artesanos se agencian de fondos para cubrir los gastos de producción de los artículos que elaboran. Según la investigación de campo realizada en junio 2006, el 100% del costo es financiado por los carpinteros, con los anticipos que solicitan a los clientes, dicha cantidad (50%) garantiza que los mismos regresen por el producto. El otro 50% proviene de fuentes internas que generalmente provienen del ahorro familiar.

En el Municipio existen varias fuentes de financiamiento externo que ofrecen préstamos a diferentes plazos y tasas de interés: BANRURAL y COLUA. De las veinte carpinterías, diez tuvieron acceso al crédito bancario el cual ascendió a Q250,000.00. Esta fuente de financiamiento es utilizada por el 60% de carpinteros para la adquisición de equipo. Las carpinterías no utilizan con frecuencia esta fuente por no cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el sistema financiero, lo cual limita el crecimiento y la expansión de esta artesanía.

3.3.7 Comercialización

Es el conjunto de técnicas que se utilizan para vender y distribuir los productos a los distintos consumidores. Los artículos que mayor demanda tienen en los talleres artesanales son las puertas, mesas y sillas. Los insumos que se utilizan para fabricar los muebles de madera son elegidos por la calidad, la facilidad para trabajarlos y la resistencia a los diferentes bichos que podrían atacar.

La fijación de precios se realiza de forma empírica, la misma se basa en las percepciones que tengan los clientes acerca del artículo elaborado, de los factores del costo y la competitividad entre los talleres.

En el municipio de San Pedro La Laguna no existe un lugar exclusivo para la comercialización de los productos de madera, por tal motivo la plaza utilizada para ese fin es el propio taller artesanal. La forma que se utiliza para promocionar los muebles de madera es la referencia de los clientes y la publicidad a través de volantes.

En la totalidad de las carpinterías se utiliza la negociación como una de las funciones de distribución. Esta técnica de distribución es usada para reducir costos, en tal sentido, el cliente debe pagar el flete del traslado de los bienes

que adquiriera y para equilibrar el trato, los carpinteros se comprometen a ensamblar los muebles en el lugar (casa, negocio, etc.) que el consumidor desee.

El nivel de canal de comercialización es directo, no participa ningún intermediario debido a que la venta es realizada del productor al consumidor final.

3.3.8 Organización

Para determinar el tipo de organización de las carpinterías se tomaron de base los siguientes aspectos: El número de empleados de cada unidad productora (en este caso no son más de cinco personas), el monto del capital de trabajo (no sobrepasa los Q.125,000.00) y la cantidad de mano de obra familiar y asalariada.

Según la investigación de campo realizada, se pudo establecer que los talleres pertenecen a la categoría de microempresa, pues no existe en ellos departamentalización ni división del trabajo, no tienen instrumentos ni herramientas administrativas, las actividades se establecen de manera empírica, no hay delegación formal de funciones. La autoridad se concentra en una sola persona, los trabajadores obedecen a un solo jefe que es el dueño del negocio, por lo tanto, el sistema organizacional es de tipo lineal.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)

Este capítulo contiene los costos de producción de los artículos de carpintería, los cuales fueron recabados a través de la boleta de encuesta y entrevistas realizadas a las unidades artesanales del municipio de San Pedro La Laguna.

En la investigación efectuada se estableció que los artesanos de la rama de carpintería, no llevan ningún registro contable, en algunos casos, únicamente se limitan a anotar en cuadernos y libretas de tipo informal, algunas compras o gastos realizados, por ende no tienen documentación de respaldo que permita establecer los costos y estimar las ganancias de la actividad que desarrollan.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“En general el sistema de costos es un conjunto de procedimientos empleados para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, distribución, administración y financiamiento”⁶.

El costo de producción está formado por la combinación de los insumos; la mano de obra y los costos indirectos variables, sirve para conocer con exactitud el valor de cada producto terminado o en proceso.

4.1.2 Clasificación

Los costos se especifican de acuerdo al enfoque, por lo tanto existe un gran número de clasificaciones.

⁶ Juan García Colín. Contabilidad de Costos. 2ª edición. Editorial McGraw Hill/Interamericana. México D.F. Año 2003. Pág. 12.

El siguiente esquema presenta la clasificación que hace Juan García Colín en el libro Contabilidad de Costos:

La función en que se incurre	}	De producción De administración De distribución Financieros
La identificación	}	Directos Indirectos
El período en que se llevan al estado de resultados	}	Inventariables No inventariables
Comportamiento respecto al volumen de la producción o venta de artículos terminados	}	Costos fijos Costos variables Costos semifijos, semivARIABLES o mixtos
El momento en que se determinan	}	Históricos Predeterminados

4.1.2.1 La función en que se incurre

En esta categoría los costos se dividen en: De producción, de distribución, de administración y financieros.

- Costos de producción

Son los que se generan en el proceso de transformar los insumos en productos elaborados.

- Costos de distribución

Se incurren en el área que se encarga de trasladar los productos terminados, desde la empresa hasta el consumidor. Por ejemplo: Sueldos y prestaciones de los empleados del departamento de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, etc.

- Costos de administración

Se originan en el área administrativa, están relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa. Por ejemplo: Sueldos, prestaciones del director general, del personal de tesorería, de contabilidad, etc.

- Costos financieros

Son los que se producen por la obtención de recursos ajenos que la empresa necesita para desenvolverse.

4.1.2.2 La identificación

En esta clasificación los costos pueden ser directos e indirectos.

- Costos directos

Se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.

- Costos indirectos

Son aquellos costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.

4.1.2.3 El período en el que se llevan al estado de resultados

Pueden ser: Inventariables y no inventariables.

- Costos inventariables

Los costos del producto se llevan al Estado de Resultados, a medida que los productos elaborados se venden y afectan el renglón costo de producción. Si los artículos aún no están vendidos se presentan como parte del inventario de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, que se reflejan como activo en el Estado de Situación.

- Costos no inventariables

Se relacionan con las funciones de distribución y administración, se llevan al Estado de Resultados como gastos fijos, en el período en que se incurren. .

4.1.2.4 Comportamiento respecto al volumen de producción o venta de artículos terminados

De acuerdo a esta especificación pueden ser: Fijos, variables y semifijos, semivARIABLES o mixtos.

- Costos fijos

Son los que permanecen constantes en magnitud dentro de un período determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones realizadas.

- Costos variables

Son aquellos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de las operaciones realizadas.

- Costos semifijos, semivARIABLES o mixtos

Tienen elementos tanto fijos como variables.

4.1.2.5 El momento en que se determinan

Pueden ser: Históricos y predeterminados.

- Históricos

Se determinan con posterioridad a la conclusión del período de costos.

- Predeterminados

Son aquellos que se establecen con anterioridad al período de costos o durante el transcurso del mismo.

4.2 COSTEO DIRECTO

Samuel S. Woosley en el libro Técnicas de Costo Directo indica: “Los costos directos son aquellos que existen y en los que se incurren debido a las actividades de producción, de venta de mercancías o de prestación de servicios, tienden a variar de acuerdo al volumen de la producción”.

El costo directo es una técnica muy útil que permite administrar por excepción y determinar más fácilmente que productos deben fabricarse o impulsarse, que producto ofrece un mejor retorno de la inversión o cuanto debe venderse para esperar cierta cantidad de ganancia, etc.

4.2.1 Importancia

“La importancia del costeo directo radica en que este método se basa en el análisis del comportamiento de los costos de producción y operación, para clasificarlos en costos fijos y en costos variables, con el objeto de proporcionar información relevante a la dirección de la empresa para el proceso de planificación estratégica.

Las principales ventajas del costeo directo son:

- Los registros contables contienen información relacionada con costos fijos y costos variables, lo cual es muy útil para establecer la combinación óptima de costo-volumen-utilidad, para obtener los mejores resultados.
- Permite una mejor planeación de las operaciones futuras. Con facilidad puede suministrar presupuestos confiables de costos fijos y costos variables.
- En el Estado de Resultados, las utilidades están en función del volumen de ventas. La dirección de la empresa puede comprender mejor el efecto que los costos del período (costos fijos) tienen sobre las utilidades y facilitar la toma de decisiones.
- Establece la combinación óptima de precios y volumen de operación de los productos que generan la mayor retribución sobre la inversión, de acuerdo con la ley de la oferta y la demanda.
- Proporciona a la dirección de la empresa un mayor control de las fuentes que generan utilidades, además facilita la administración por excepciones”⁷.

4.2.2 Elementos

Los elementos del costo son tres y se describen a continuación:

- Materia Prima, insumos o materiales directos

“Son los elementos que forman parte integral del producto o servicio y que pueden identificarse de manera adecuada en el mismo”⁸. Los insumos utilizados

⁷ Ibid. Pág. 246.

⁸ Juan García Colín. Op. Cit. Pág.10.

en el proceso son los siguientes: Para las puertas, madera, tornillos, bisagras, chapa, tinte, sellador, barniz, pegamento blanco, lija; para las mesas y sillas, además de los indicados, se utilizan clavos. Únicamente se compran los materiales que se van a consumir en cada pedido. La madera es transportada de Sololá y de Tecpán, Chimaltenango.

- Mano de obra directa

“Son costos laborales que pueden ser físicamente asignados a la producción de bienes y servicios”⁹. Se utiliza mano de obra familiar y asalariada, además de la fuerza de trabajo del propietario y de algún miembro de la familia, se contrata al menos a uno o dos ayudantes que participan en el proceso productivo.

La mano de obra puede remunerarse de dos formas: Por tiempo laborado y a destajo. Por tiempo laborado, se basa en el total de horas trabajadas por cada individuo, es decir, se paga una cantidad de dinero por cada hora laborada; a destajo, se basa en el número de unidades producidas, mientras más unidades se producen, mayor será la remuneración.

Según la investigación realizada, la mano de obra asalariada en las carpinterías, es retribuida por tiempo laborado, por lo que se paga Q50.00 por cada día trabajado y no se paga bonificación incentivo.

- Costos indirectos de producción

“Son todos los costos de producción, excepto la materia prima y mano de obra directa, tales como insumos indirectos, servicios públicos, seguros, depreciaciones de activos fijos de fábrica y demás costos de operación de la

⁹ Loc. Cit.

planta”¹⁰. Según la investigación efectuada, los carpinteros no consideran los costos variables de producción de cuotas patronales ni prestaciones laborales.

Si se conocen los elementos que conforman el costo de producción, se pueden determinar otros conceptos en la siguiente forma:

- Costo primo

Es la suma de los elementos directos que intervienen en la elaboración de los artículos (materia prima directa más mano de obra directa).

- Costo de transformación o conversión

Es la suma de los elementos que intervienen en la transformación de las materia primas directa en productos terminados (mano de obra directa más cargos indirectos).

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

“Es un reporte financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien”. Integrado por materia prima o insumos, mano de obra y costos indirectos de producción, mostrándolos por cantidades necesarias, unidades de medida, costo unitario y costo total”¹¹.

Los artesanos del Municipio determinan las ganancias sin tomar en cuenta las cuotas patronales, las prestaciones laborales de la mano de obra ni las depreciaciones de maquinaria y herramientas. Los rubros de energía eléctrica, alquileres y agua son considerados servicios domésticos mensuales de los talleres, estos gastos son restados al costo de producción a fin de disminuir el costo y precio de venta de los muebles.

¹⁰ Ibid. Pág. 11.

¹¹ Juan García Colín. Op. Cit. Pág. 29.

Por experiencia conocen la cantidad de insumos necesarios para la elaboración de cada artículo, por lo que para establecer los costos unitarios de producción, proceden de la siguiente forma: Al valor que pagan por cada pie de madera, le suman los precios de cada uno de los insumos utilizados (tornillos, clavos, tinte, barniz, etc.), la cantidad pagada a los ayudantes y agregan los gastos por compra de pegamento, lija y fletes del transporte de la madera.

El precio de venta es establecido al adicionar al costo unitario una ganancia estimada entre el 20% y 30%, de acuerdo al diseño de cada mueble.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de una puerta de madera:

Cuadro 11
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Puerta de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q	Imputados Q
<u>Insumos</u>				498.00
Madera	Pies	50	4.00	200.00
Tornillos	Docena	1	3.00	3.00
Bisagras	Par	3	15.00	45.00
Chapa	Unidad	1	200.00	200.00
Tinte	Bolsa	1	15.00	15.00
Sellador	Unidad	0.25	40.00	10.00
Barniz	Unidad	0.5	50.00	25.00
<u>Mano de obra</u> (Acdo. Gub.640-2005)				138.94
Armador		1	50.00	50.00
Barnizador		1	50.00	50.00
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)				19.09
Séptimo día (s/Q.119.09)				19.85
<u>Costos indirectos variables</u>				58.90
Pegamento blanco	Unidad	0.1	50.00	5.00
Lija	Pliego	0.0025	8.00	0.02
Fletes	Docena	0.104237	20.00	2.08
Cuotas patronales (12.67%)	Porcentaje	0.1267	119.85	15.19
Prestaciones laborales (30.55%)	Porcentaje	0.3055	119.85	36.61
Costo unitario				695.84

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

El costo para producir una puerta de madera está integrado por 72% de insumos, 20% de mano de obra y 8% de costos indirectos variables.

Los insumos son sencillos y se compran en el Municipio (a excepción de la madera), se utiliza un día para elaborar cada producto, las cuotas y prestaciones laborales fueron estimadas conforme lo indicado en Sololá. Para los datos según encuesta ver anexo uno. El desglose de los cálculos de mano de obra,

bonificación incentivo y séptimo día, así como los porcentajes de cuotas patronales puede verificarse en anexos cuatro y cinco.

El cuadro siguiente muestra la hoja técnica del costo de producción de una mesa de madera:

Cuadro 12
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Mesa de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q	Imputados Q
<u>Insumos</u>				187.50
Madera	Pies	35	4.00	140.00
Tornillos	Docena	1	3.00	3.00
Clavos	Libra	1	5.00	5.00
Tinte	Bolsa	1	15.00	15.00
Sellador	Unidad	0.175	40.00	7.00
Barniz	Unidad	0.35	50.00	17.50
<u>Mano de obra</u>				208.40
Armador		1.5	50.00	75.00
Barnizador		1.5	50.00	75.00
Bonificación incentivo				28.63
Séptimo día (s/Q.178.63)				29.77
<u>Costos indirectos variables</u>				114.18
Pegamento blanco	Unidad	0.7	50.00	35.00
Lija	Pliego	0.0025641	8.00	0.02
Fletes	Docena	0.0730769	20.00	1.46
Cuotas patronales	Porcentaje	0.1267	179.77	22.78
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	179.77	54.92
Costo unitario				510.08

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

Para producir una mesa de madera se utiliza 37% de insumos, 41% de mano de obra y 22% de costos indirectos variables. La cantidad de insumos es establecida por la experiencia de los carpinteros. El pago para el armador y el barnizador es de Q.50.00 diarios, que representa Q.6.36 más que el salario

mínimo de Q.43.64. Por cada docena de tablas transportadas son pagados Q.20.00. Para los datos según encuesta ver anexo dos.

Seguidamente se presenta la hoja técnica del costo de producción de una silla de madera:

Cuadro 13
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Silla de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q	Imputados Q
<u>Insumos</u>				<u>39.75</u>
Madera	Pies	5	4.00	20.00
Clavos	Libra	0.5	5.00	2.50
Tinte	Bolsa	0.25	15.00	3.75
Sellador	Unidad	0.15	40.00	6.00
Barniz	Unidad	0.15	50.00	7.50
<u>Mano de obra</u>				<u>34.73</u>
Armador		0.25	50.00	12.50
Barnizador		0.25	50.00	12.50
Bonificación incentivo				4.77
Séptimo día (s/Q.29.77)				4.96
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>20.67</u>
Pegamento blanco	Unidad	0.15	50.00	7.50
Lija	Pliego	0.0016667	8.00	0.01
Fletes	Docena	0.0104167	20.00	0.21
Cuotas patronales	Porcentaje	0.1267	29.96	3.80
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	29.96	9.15
Costo unitario				<u><u>95.16</u></u>

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

El costo de cada silla de madera está constituido por el 42% de insumos, 36% de mano de obra y 22% de costos indirectos variables.

El tinte, el sellador y el barniz se usan para los acabados finales de cada artículo. El tiempo estimado para producir una silla es de cuatro horas. Las cantidades de pegamento y lija no pueden establecerse exactamente, por las características de estos insumos. Para los datos según encuesta ver anexo tres.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

“Es un reporte financiero que presenta la integración de los elementos que conforman los costos de producción de una entidad por un período determinado”¹².

A continuación se presenta el costo directo de producción con variaciones obtenidas entre los datos según encuesta e imputados de la producción de 1,180 puertas de madera:

¹² Ibid. Pág. 30.

Cuadro 14
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Estado de Costo Directo de Producción de 1,180 Puertas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>	587,640	587,640	-
Madera	236,000	236,000	-
Tornillos	3,540	3,540	-
Bisagras	53,100	53,100	-
Chapa	236,000	236,000	-
Tinte	17,700	17,700	-
Sellador	11,800	11,800	-
Barniz	29,500	29,500	-
<u>Mano de obra</u>	118,000	163,945	45,945
Armador	59,000	59,000	-
Barnizador	59,000	59,000	-
Bonificación incentivo	-	22,524	22,524
Séptimo día	-	23,421	23,421
<u>Costos indirectos variables</u>	8,384	69,506	61,122
Pegamento blanco	5,900	5,900	-
Lija	24	24	-
Fletes	2,460	2,460	-
Cuota patronal 12.67%(s/Q.141,421)	-	17,918	17,918
Prestaciones laborales 30.55% (s/Q.141,421)	-	43,204	43,204
Costo directo de producción	714,024	821,091	107,067
Producción en unidades	1,180	1,180	-
Costo unitario	605.10508	695.83983	90.73475

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

El costo de producción según encuesta está integrado por 82% de insumos, 17% de mano de obra y 1% de costos indirectos variables. La producción imputada se integra por 72% de insumos, 20% de mano de obra y 8% de costos indirectos variables, expresan que para obtener la producción total de puertas de madera es imprescindible un costo primo de Q.751,585.00. El costo de conversión para transformar los insumos en producto terminado es de Q.233,451.00.

La variación entre los costos según encuesta e imputados se estableció por el cálculo de la mano de obra, bonificación, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales, los cuales muestran que Q.107,067.00 no son tomados en cuenta por los carpinteros para determinar el costo de los productos.

El cuadro que sigue presenta las variaciones entre datos imputados y según encuesta de la producción de 780 mesas de madera:

Cuadro 15
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Estado de Costo Directo de Producción de 780 Mesas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
<u>Insumos</u>	146,250	146,250	-
Madera	109,200	109,200	-
Tornillos	2,340	2,340	-
Clavos	3,900	3,900	-
Tinte	11,700	11,700	-
Sellador	5,460	5,460	-
Barniz	13,650	13,650	-
<u>Mano de obra</u>	117,000	162,555	45,555
Armador	58,500	58,500	-
Barnizador	58,500	58,500	-
Bonificación incentivo	-	22,333	22,333
Séptimo día	-	23,222	23,222
<u>Costos indirectos variables</u>	28,456	89,060	60,604
Pegamento blanco	27,300	27,300	-
Lija	16	16	-
Fletes	1,140	1,140	-
Cuota patronal 12.67% (s/Q.140,222)	-	17,766	17,766
Prestaciones laborales 30.55% (s/Q.140,222)	-	42,838	42,838
Costo directo de producción	291,706	397,865	106,159
Producción en unidades	780	780	-
Costo unitario	373.98205	510.08333	136.10128

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

El estado de costo de producción según encuesta se integra por 50% de insumos, 40% de mano de obra y 10% de costos indirectos variables. El costo imputado se integra por 37% de insumos, 41% de mano de obra y 22% de costos indirectos variables. Los datos imputados demuestran que para alcanzar la producción total de mesas de madera es indispensable un costo primo de Q.308.805.00. El costo de conversión para transformar la madera en producto terminado es de Q.251,615.00.

La variación entre los costos según encuesta e imputados se estableció por el cálculo de la mano de obra, bonificación, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales, lo que indica que Q106,159.00 no es considerado por los carpinteros para determinar el costo de los artículos producidos.

A continuación se presenta el costo directo de producción con variaciones entre datos imputados y encuestados de la producción de 600 sillas de madera:

Cuadro 16
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Estado de Costo Directo de Producción de 600 Sillas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>	23,850	23,850	-
Madera	12,000	12,000	-
Clavos	1,500	1,500	-
Tinte	2,250	2,250	-
Sellador	3,600	3,600	-
Barniz	4,500	4,500	-
<u>Mano de obra</u>	15,000	20,840	5,840
Armador	7,500	7,500	-
Barnizador	7,500	7,500	-
Bonificación incentivo		2,863	2,863
Séptimo día		2,977	2,977
<u>Costos indirectos variables</u>	4,633	12,403	7,770
Pegamento blanco	4,500	4,500	-
Lija	8	8	-
Fletes	125	125	-
Cuota patronal 12.67% (s/Q.17,977)	-	2,278	2,278
Prestaciones laborales 30.55% (s/Q.17,977)	-	5,492	5,492
Costo directo de producción	43,483	57,093	13,610
Producción en unidades	600	600	-
Costo unitario	72.47167	95.15500	22.68333

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

El costo de producción según encuesta se integra por 55% de insumos, 34% de mano de obra y 11% de costos indirectos variables. El costo imputado está integrado por 42% de insumos, 36% de mano de obra y 22% de costos indirectos variables. Este último indican que para lograr la producción de sillas de madera es necesario un costo primo de Q.44,690.00. El costo de conversión para transformar la madera en silla terminada es de Q.33,243.00.

La variación entre los costos según encuesta e imputados se estableció por el cálculo de bonificación, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales, los cual demuestra que Q.13,610.00 no son estimados por las carpinteros para determinar el costo de las sillas que elaboran.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se determina la rentabilidad de cada producto elaborado en las carpinterías de San Pedro La Laguna. Esta variable ha sido establecida a través de las razones de rentabilidad y el análisis costo-volumen-utilidad o punto de equilibrio.

5.1 RENTABILIDAD

En términos generales es la capacidad de una empresa de producir beneficios o rentas, en la producción y venta de un artículo.

El análisis de rentabilidad es importante, para que las carpinterías continúen con las actividades que desarrollan, generen utilidades y aseguren la permanencia en el mercado, al ofrecer productos que compitan en calidad y buen precio.

5.2 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Para establecer la rentabilidad de cada producto es necesario conocer el resultado de las operaciones del ejercicio.

El estado de resultados es un estado financiero básico, que presenta los resultados de operación de una entidad, por un período determinado, generalmente un año.

En el cuadro siguiente se puede observar el estado de resultados anual por la venta de 1,180 puertas de madera a razón de Q750.00 cada una:

Cuadro 17
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Estado de Resultados de 1,180 Puertas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q
<u>Ventas</u>	885,000	885,000	-
Puertas de madera (1,180* Q.	885,000	885,000	-
<u>(-) Costo directo de producción</u>	714,024	821,091	107,066
Puertas de madera	714,024	821,091	107,066
Ganancia marginal	170,976	63,909	(107,066)
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	-	31,668	31,669
Depreciación maquinaria (20%)		26,922	26,922
Depreciación herramientas (25%)		4,746	4,746
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>	2,820	2,820	-
Energía eléctrica	1,659	1,659	-
Alquileres	1,106	1,106	-
Agua	55	55	-
Ganancia antes del ISR	168,156	29,421	(138,735)
<u>(-) ISR 31%</u>	52,128	9,121	(43,007)
Ganancia o pérdida neta	116,028	20,300	(95,728)

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

El estado de resultados según encuesta refleja que el costo directo de producción representa 81% de las ventas, lo que indica que se ha estimado una ganancia marginal de 19%. Los datos imputados consideran un costo de 93% y una contribución marginal de 7%.

Los costos fijos de Q.31,668.00 por depreciaciones de maquinaria y herramientas (ver anexos seis y siete) no son considerados por los carpinteros para establecer la utilidad. Los servicios pagados de energía eléctrica, alquileres y agua por Q.2,820.00 son deducidos del costo de producción para lograr vender el producto a un precio favorable. La ganancia neta real del período es de Q.20, 300.00 después de deducir el impuesto sobre la renta de 31%.

A continuación, el estado de resultados de 780 mesas de madera, vendidas a un precio de Q600.00 cada una:

Cuadro 18
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Estado de Resultados de 780 Mesas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q
<u>Ventas</u>	468,000	468,000	-
Mesas de madera (780*Q.600.00)	468,000	468,000	-
<u>(-) Costo directo de producción</u>	291,706	397,865	106,159
Mesas de madera	291,706	397,865	106,159
Ganancia marginal	176,294	70,135	(106,159)
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	-	20,922	20,922
Depreciación maquinaria (20%)	-	17,783	17,783
Depreciación herramientas (25%)	-	3,139	3,139
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>	1,865	1,865	-
Energía eléctrica	1,097	1,097	-
Alquileres	731	731	-
Agua	37	37	-
Ganancia antes del ISR	174,429	47,348	(127,081)
(-) ISR 31%	54,073	14,678	(39,395)
Ganancia o pérdida neta	120,356	32,670	(87,686)

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

El estado de resultados según encuesta muestra que el costo directo de producción constituye 62% de las ventas, lo que indica que se ha considerado una ganancia marginal de 38%. Los datos imputados consideran un costo de 85% y una contribución marginal de 15%.

Los costos fijos de Q.20,922.00 por depreciaciones de maquinaria y herramientas no son estimados por los artesanos para establecer la ganancia deseada. Los cargos de energía eléctrica, alquileres y agua por Q.1,865.00 son restados del costo de producción para disminuir el precio de venta de las mesas, a fin de competir en el mercado. La ganancia neta real del período es de Q.32,670.00 después de deducir el impuesto sobre la renta de 31%.

El cuadro siguiente presenta el estado de resultados de la venta de 600 sillas de madera a un valor de Q.120.00 cada una:

Cuadro 19
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Rama de Carpintería-Mediano Artesano
Estado de Resultados de 600 Sillas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q
<u>Ventas</u>	72,000	72,000	-
Sillas de madera (600*Q. 120.00)	72,000	72,000	-
<u>(-) Costo directo de producción</u>	43,483	57,093	13,610
Sillas de madera	43,483	57,093	13,610
Ganancia marginal	28,517	14,907	(13,610)
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	-	16,109	-
Depreciación maquinaria (20%)	-	13,695	13,695
Depreciación herramientas (25%)	-	2,414	2,414
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>	1,435	1,435	-
Energía eléctrica	844	844	-
Alquileres	563	563	-
Agua	28	28	-
Ganancia antes del ISR	27,082	(2,637)	(29,719)
(-) ISR 31%	8,395	(817)	(9,212)
Ganancia o pérdida neta	18,687	(1,820)	(20,507)

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

El estado de resultados según encuesta expresa que el costo directo de producción representa 60% de las ventas, lo que indica que se ha considerado una ganancia marginal de 40%. Los datos imputados consideran un costo de 79% y una contribución marginal de 21%.

Los costos fijos de Q.16,109.00 por depreciaciones de maquinaria y herramientas no son estimados para determinar la utilidad. Los rubros de energía eléctrica, alquileres y agua son restados al costo para que el precio de

venta sea competitivo. La pérdida neta del período es de Q.1,819.00 después de deducir el impuesto sobre la renta de 31%.

5.3 INDICADORES ARTESANALES

Son índices que se utilizan para evaluar la productividad de cada uno de los elementos que participan en la producción. Entre ellos, los siguientes:

5.3.1 Costo directo de producción por insumos

Establece el costo de producción invertido en los insumos utilizados en cada producto. La fórmula utilizada es la siguiente:

$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Insumos}}$				
	Encuesta	Indicador	Imputado	Indicador
Puertas	$\frac{714,024}{587,640}$	1	$\frac{821,090}{587,640}$	1
Mesas	$\frac{291,706}{146,250}$	2	$\frac{397,865}{146,250}$	3
Sillas	$\frac{43,483}{23,850}$	2	$\frac{57,093}{23,850}$	2

Lo anterior determina que por cada quetzal gastado en la compra de insumos, se invierte en el costo directo de producción según encuesta en Q.1.00 por cada puerta, Q.2.00 por cada mesa y Q.2.00 por silla. En cuanto a los datos imputados se estableció que por cada quetzal de insumos se emplean Q.1.00, Q.3.00 y Q.2.00 respectivamente en la elaboración de cada artículo

5.3.2 Costo directo de producción por mano de obra

Mide el costo de producción aplicado en la mano de obra, para lo que se aplica la fórmula que sigue:

$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Mano de obra}}$				
	Encuesta	Indicador	Imputado	Indicador
Puertas	$\frac{714,024}{118,000}$	6	$\frac{821,090}{163,944}$	5
Mesas	$\frac{291,706}{117,000}$	2	$\frac{397,865}{162,555}$	2
Sillas	$\frac{43,483}{15,000}$	3	$\frac{57,093}{20,840}$	3

El resultado indica que por cada quetzal que se paga de mano de obra, le corresponde al costo de producción según encuesta, Q.6.00 a la puerta, Q.2.00 a la mesa y Q.3.00 a la silla. Para datos imputados Q.5.00, Q.2.00 y Q.3.00 respectivamente. La diferencia surge por el cálculo de prestaciones laborales, bonificación incentivo, séptimo día y cuotas patronales.

5.3.3 Costo directo de producción por costos indirectos variables

Sirve para conocer el costo de la producción por cada quetzal invertido en los costos indirectos variables, lo que se realiza en la fórmula descrita a continuación:

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Costos indirectos variables}}$$

	Encuesta	Indicador	Imputado	Indicador
Puertas	<u>714,024</u> 8,384	85	<u>821,090</u> 69,506	12
Mesas	<u>291,706</u> 28,456	10	<u>397,865</u> 89,060	4
Sillas	<u>43,483</u> 4,633	9	<u>57,093</u> 12,403	5

Lo anterior indica que por cada quetzal utilizado en los costos indirectos variables se destina al costo de producción Q.85.00, Q.10.00 y Q.9.00 por cada mueble producido en datos de encuesta y Q.12.00, Q.4.00 y Q.5.00 para datos imputados.

5.4 INDICADORES FINANCIEROS

Miden el grado de éxito o fracaso de una empresa en un período determinado, se calculan por medio del estado de resultados. A continuación se presentan las razones más importantes, con las cuales se procedió a medir la rentabilidad de cada artículo de las unidades artesanales de carpintería, clasificadas en mediano artesano.

5.4.1 Relación ganancia neta sobre costos y gastos

Indica el porcentaje de utilidad que se obtiene por cada quetzal invertido en la producción de muebles de madera. Para determinar esta relación se aplica la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción + costos y gastos fijos}}$$

	Encuesta	Imputado	Variación
Puertas	116,027	20,300	(95,727)
	716,845	855,579	138,735
Índice de rentabilidad	16%	2%	(14)%
Mesas	120,356	32,670	(87,686)
	293,571	420,652	127,081
Índice de rentabilidad	41%	8%	(33)%
Sillas	18,687	(1,819)	(20,506)
	44,917	74,637	29,719
Índice de rentabilidad	42%	(2)%	(44)%

Al calcular la rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos fijos se observa que los datos según encuesta reflejan que por cada que se invierte en el costo de producción se obtienen aproximadamente Q.0.16 de ganancia por cada puerta; Q.0.41 por cada mesa y Q.0.42 por cada silla, sin embargo, al comparar con los datos reales se determinó que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción se adquieren Q.0.02 por cada puerta; Q.0.08 por cada mesa y las sillas no generan ninguna utilidad. Esto refleja que el artículo que tiene más bajo costo es la mesa de madera, por lo tanto es el que produce mayor ganancia a las carpinterías.

5.4.2 Relación ganancia neta sobre ventas

Permite conocer el grado en que las ventas contribuyen a cubrir los costos y gastos, es decir, determina la capacidad que tienen los talleres de carpintería para generar ganancias. Se establece a través de la fórmula siguiente:

	<u>Ganancia neta</u>		
	Ventas netas		
	Encuesta	Imputado	Variación
Puertas	116,027	20,300	(95,727)
	885,000	885,000	-
Índice de rentabilidad	13%	2%	(11)%
Mesas	120,356	32,670	(87,686)
	468,000	468,000	-
Índice de rentabilidad	26%	7%	(19)%
Sillas	18,687	(1,819)	(20,506)
	72,000	72,000	-
Índice de rentabilidad	26%	(3)%	(29)%

La rentabilidad sobre ventas según encuesta demuestra que por cada quetzal de venta por puerta, mesa y silla se obtienen Q.0.13, Q.0.26 y Q.0.26 de ganancia respectivamente. En cuanto a los datos imputados, el índice indica que por cada quetzal de venta se obtienen Q.0.02 de ganancia por puerta; Q.0.07 por mesa y ninguna utilidad con las sillas. Esto expresa que el producto más rentable es la mesa de madera.

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

“Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida”¹³.

¹³ Juan García Colín. Op. Cit. Pág.15.

“Constituye una herramienta útil para la planeación, el control y la toma de decisiones administrativas debido a que permite evaluar aspectos como: La fijación de precios de venta y el aumento, supresión o sustitución de líneas de productos”¹⁴.

El punto de equilibrio puede expresarse en valores y en unidades, para el cálculo es indispensable considerar los elementos siguientes:

- Gastos fijos

“Son los que se realizan periódicamente, sin importar el volumen de producción y venta.

- Gastos variables

Participan directamente en la producción y se realizan en función del volumen de la misma, estos gastos surgen en la medida en que se producen los bienes.

- Ventas

Son las operaciones de transferencia de bienes a clientes, dicha transacción puede generar utilidad o pérdida”¹⁵.

5.5.1 Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad en quetzales que la empresa debe vender para cubrir la totalidad del costo de producción de cada artículo. Para el cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

¹⁴ Manuel F Morales García. Estudio y Análisis del Costo-Volumen-Utilidad Interpretación del Punto de Equilibrio, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría. Guatemala. Año 2000. Pág. 1.

¹⁵ Ibid Pág. 29.

A continuación se presenta el punto de equilibrio en valores determinado para cada artículo:

	Encuesta	Imputado	Variación
Puertas	<u>2,821</u> 0.1931932	<u>2,821</u> 0.0722142	
PEV	<u>14,602</u>	<u>39,065</u>	<u>24,463</u>
Mesas	<u>1,865</u> 0.3766966	<u>1,865</u> 0.1498608	
PEV	<u>4,950</u>	<u>12,445</u>	<u>7,495</u>
Sillas	<u>1,434</u> 0.3960694	<u>1,434</u> 0.2070397	
PEV	<u>3,622</u>	<u>6,926</u>	<u>3,304</u>

En el cuadro anterior se observa que para alcanzar el punto de equilibrio en valores según datos de encuesta, el productor necesita vender Q.14,602.00 en puertas, Q.4,950.00 en mesas y Q.3,622.00 en sillas; para los datos imputados Q.39,065.00 en puertas, Q.12,445.00 en mesas y Q.6,926.00 en sillas.

5.5.2 Punto de equilibrio en unidades

Representa la cantidad de unidades que el artesano debe vender para cubrir los costos totales de producción. Se utiliza la siguiente fórmula para calcularlo:

$$PEU = \frac{PEV}{PVU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

El punto de equilibrio en unidades establecido para cada producto es el siguiente:

	Encuesta	Imputado	Variación
Puertas	<u>14,602</u> 750	<u>39,065</u> 750	
PEU	<u>19</u>	<u>52</u>	<u>33</u>
Mesas	<u>4,950</u> 600	<u>12,445</u> 600	
PEU	<u>8</u>	<u>21</u>	<u>13</u>
Sillas	<u>3,622</u> 120	<u>6,926</u> 120	
PEU	<u>30</u>	<u>58</u>	<u>28</u>

La cantidad mínima de productos que los carpinteros deben vender para no obtener ni ganancia ni pérdida; según encuesta, 19 puertas, 8 mesas, 30 sillas; para datos imputados las cantidades serán 52 puertas, 21 mesas y 58 sillas.

5.5.4 Margen de seguridad

“El margen de seguridad es el porcentaje máximo en que las ventas esperadas pueden disminuir y aún generar utilidad”¹⁶. Se calcula como sigue:

$$MS = \text{Ventas (-) PEV}$$

$$\% MS = \frac{\text{Puertas MS}}{\text{Ventas}} * 100$$

A continuación el cálculo del margen de seguridad y el porcentaje respectivo para cada mueble de madera:

	Encuesta	%	Imputado	%
Puertas	885,000	100	885,000	100
	14,602	2	39,065	4
MS	870,398	98	845,935	96
Mesas	468,000	100	468,000	100
	4,950	1	12,445	3
MS	463,050	99	455,555	97
Sillas	72,000	100	72,000	100
	3,622	5	6,926	10
MS	68,378	95	65,074	90

Esto da como resultado una razón de margen de seguridad según datos de encuesta de 98% para puertas, 99% para mesas y 95% para sillas, en cuanto a los datos imputados el MS es de 96% para puertas, 97% para mesas y 90% para las sillas. Esto quiere decir que las carpinterías pueden soportar una disminución de las ventas en los porcentajes indicados para cada producto, sin ocasionar pérdidas, o lo que es lo mismo para alcanzar el punto de equilibrio.

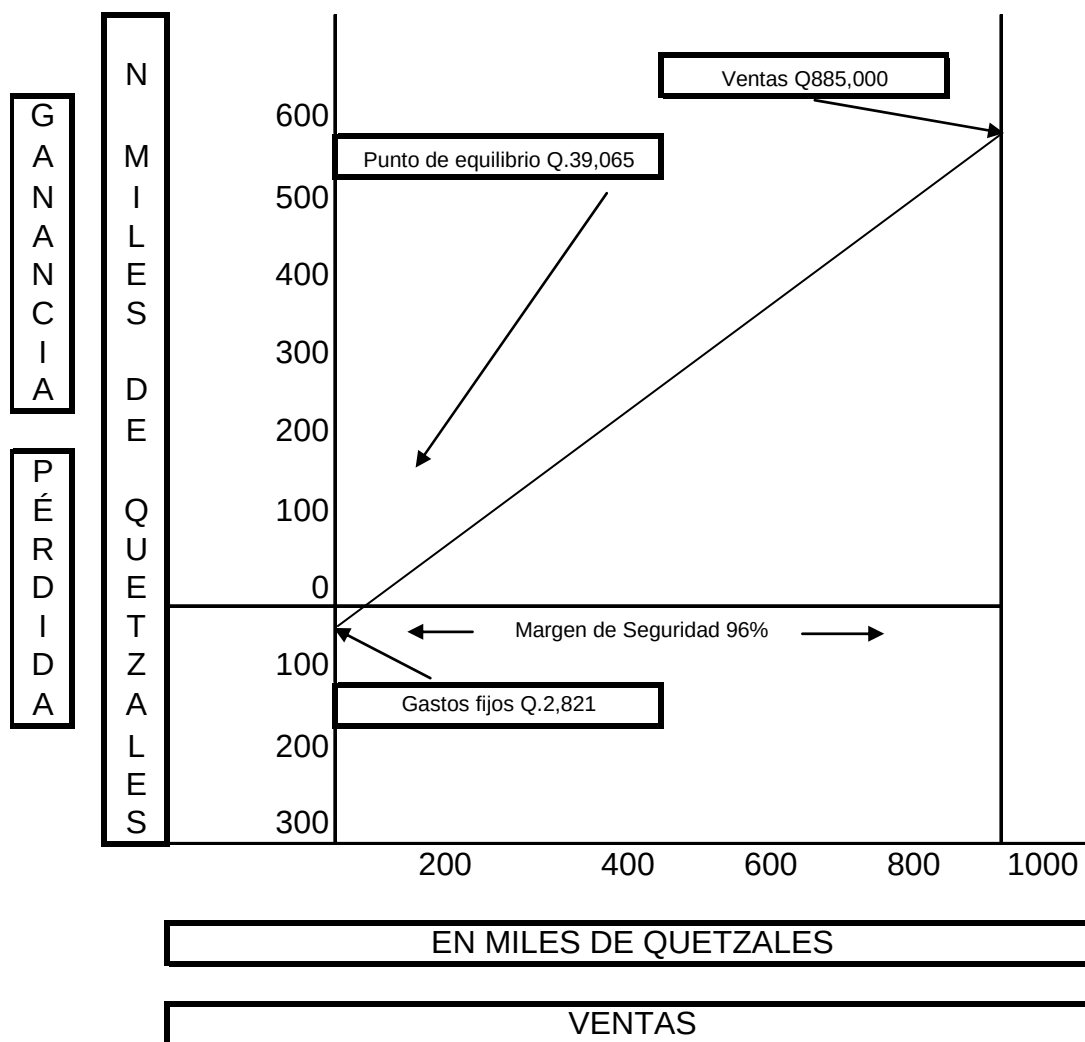
¹⁶ Manuel Morales García. Op. Cit. Pág. 33.

5.5.5 Gráfica de punto de equilibrio

Además de toda la información obtenida mediante fórmulas, los valores del punto de equilibrio pueden comprenderse fácilmente a través de cuadros formados por abscisas y ordenadas que establecen las relaciones matemáticas indicadas mediante puntos de intersección que permiten visualizar cada uno de los casos dados.

A continuación se muestra la gráfica de punto de equilibrio para las puertas de madera:

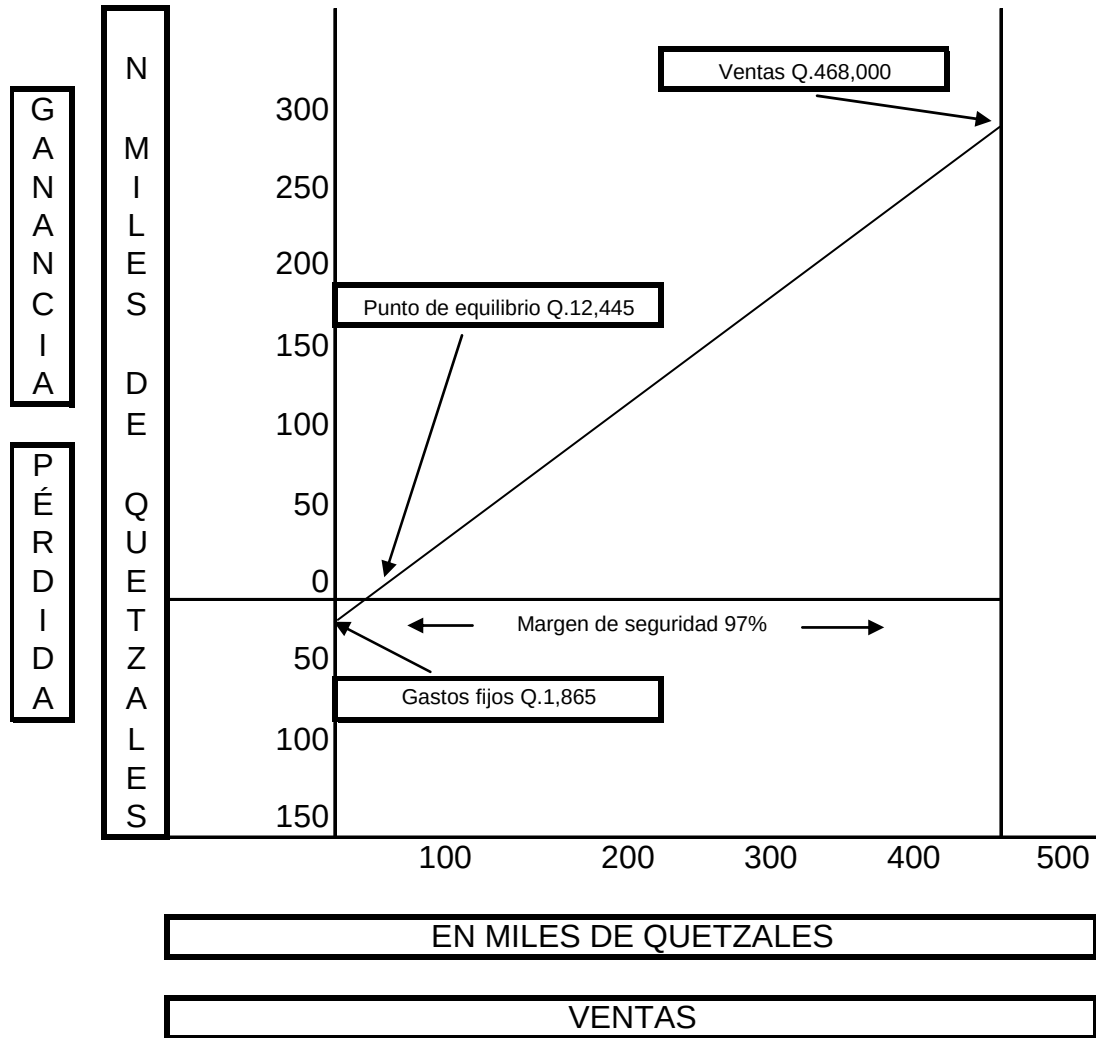
Gráfica 6
Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá
Punto de Equilibrio de 1,180 Puertas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006



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

La siguiente gráfica presenta el punto de equilibrio encontrado para las mesas de madera:

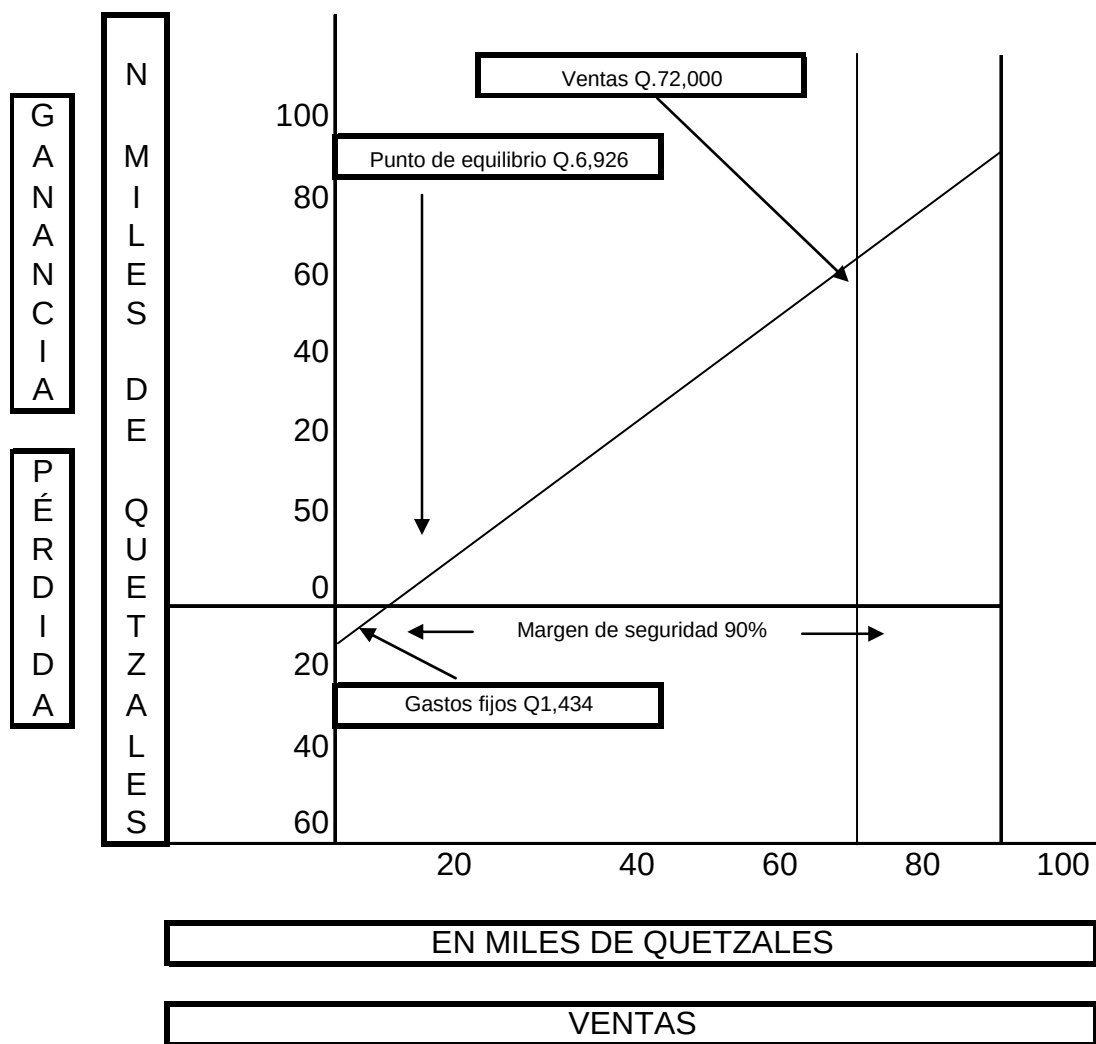
Gráfica 7
Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá
Punto de Equilibrio de 780 Mesas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006



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

Seguidamente se observa la gráfica de punto de equilibrio correspondiente a las sillas de madera:

Gráfica 8
Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá
Punto de Equilibrio de 600 Silas de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006



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

CONCLUSIONES

Derivado del estudio realizado en el municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá se determinaron las siguientes conclusiones:

1. Los productos artesanales son elaborados totalmente a mano en talleres familiares que utilizan herramientas manuales o medios mecánicos y poseen características culturales que los distinguen de otros objetos, sin embargo, los artesanos se ven relegados a la venta de los artículos en los hogares, en forma ambulante, en mercados o en espacios reducidos, en los cuales no pueden competir en precio.
2. Debido a que los artesanos no se encuentran organizados en asociaciones o cooperativas, que les permitan el acceso a la asistencia financiera de instituciones estatales y privadas, el financiamiento para la actividad artesanal es obtenido principalmente de anticipos de los clientes, lo que impide el incremento de la producción y la compra de maquinaria que facilite el proceso productivo.
3. El costo de producción de los artículos que se elaboran en las carpinterías es establecido en forma empírica, únicamente se toma en cuenta el valor de los insumos, de la mano de obra asalariada y de otros costos relacionados con la producción. Los artesanos no consideran el valor de la mano de obra familiar, cuotas patronales, prestaciones laborales, depreciaciones de herramientas y maquinaria, por esta razón el margen de ganancia es inferior al estimado.

4. La producción de las carpinterías es de bajo rendimiento porque el proceso de elaboración de los productos es tradicional y el personal que utiliza las herramientas y maquinarias no es supervisado constantemente. Estos factores generan el desperdicio de insumos y de tiempo, que aumentan los costos y disminuyen los porcentajes de rentabilidad de cada artículo.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones descritas se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los artesanos soliciten apoyo a los COCODES y a las asociaciones que brindan ayuda a la actividad artesanal para que en conjunto planteen a la Municipalidad y al Ministerio de Economía la ejecución de proyectos de capacitación a través del Programa Nacional de la Microempresa y de Apoyo al Comercio Exterior, así como para la construcción de un lugar dedicado especialmente a la venta de artesanías, en el mediano plazo, a fin de que puedan obtener espacios que garanticen la seguridad y la libre competencia.
2. Que los carpinteros se organicen en asociaciones o cooperativas, en un plazo no mayor a un año, para obtener préstamos avalados por el Estado, subvenciones sobre insumos, acceso gratuito a las ferias y financiamiento de instituciones como el Banco de Desarrollo Rural, S. A (BANRURAL) o la Cooperativa de Ahorro y Crédito La Unión Argueta (COLUA R.L.), para adquirir maquinaria, herramientas y lugares de promoción de los productos que elaboran.
3. Que los propietarios de los talleres de carpintería organizados reciban capacitaciones de administración, contabilidad y finanzas, a corto plazo, en instituciones creadas con estos objetivos, para poder administrar efectiva y eficazmente los negocios, impulsar la venta de los artículos más rentables, reducir los costos, mejorar las condiciones de producción y aumentar los márgenes de ganancia.

4. Que las carpinterías apliquen en los procesos productivos técnicas que aseguren el máximo rendimiento de los insumos y el tiempo de la mano de obra, a mediano plazo, para que puedan incrementar los porcentajes de rentabilidad de los productos y con esta economía promover los artículos más solicitados, crear ofertas nuevas en el diseño de los muebles que elaboran y en la utilización de los subproductos de la madera.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Puerta de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Encuesta Q.
<u>Materiales</u>				498.00
Madera	Pies	50	4.00	200.00
Tornillos	Docena	1	3.00	3.00
Bisagras	Par	3	15.00	45.00
Chapa	Unidad	1	200.00	200.00
Tinte	Bolsa	1	15.00	15.00
Sellador	Unidad	0.25	40.00	10.00
Barniz	Unidad	0.5	50.00	25.00
<u>Mano de obra</u>				100.00
Armador		1	50.00	50.00
Barnizador		1	50.00	50.00
<u>Costos indirectos variables</u>				
Pegamento blanco	Unidad	0.1	50.00	5.00
Lija	Pliego	0.0025424	8.00	0.02
Fletes	Docena	0.1042373	20.00	2.08
Costo unitario				605.11

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

Anexo 2
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Mesa de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Encuesta Q.
<u>Materiales</u>				<u>187.50</u>
Madera	Pies	35	4.00	140.00
Tornillos	Docena	1	3.00	3.00
Clavos	Libra	1	5.00	5.00
Tinte	Bolsa	1	15.00	15.00
Sellador	Unidad	0.175	40.00	7.00
Barniz	Unidad	0.35	50.00	17.50
<u>Mano de obra</u>				<u>150.00</u>
Armador		1.5	50.00	75.00
Barnizador		1.5	50.00	75.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>36.48</u>
Pegamento blanco	Unidad	0.7	50.00	35.00
Lija	Pliego	0.0025641	8.00	0.02
Fletes	Docena	0.0730769	20.00	1.46
Costo unitario				<u><u>373.98</u></u>

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

Anexo 3
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Una Silla de Madera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Encuesta Q.
<u>Materiales</u>				39.75
Madera	Pies	5	4.00	20.00
Clavos	Libra	0.5	5.00	2.50
Tinte	Bolsa	0.25	15.00	3.75
Sellador	Unidad	0.15	40.00	6.00
Barniz	Unidad	0.15	50.00	7.50
<u>Mano de obra</u>				25.00
Armador		0.25		12.50
Barnizador		0.25		12.50
<u>Costos indirectos variables</u>				7.72
Pegamento blanco	Unidad	0.15		7.50
Lija	Pliego	0.00166667		0.01
Fletes	Docena	0.01041667		0.21
Costo unitario				72.47

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

Anexo 4
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Cálculo de Mano de Obra, Bonificación Incentivo y Séptimo Día
Año: 2006

Producto	Mano de Obra	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unitario Q.	Imputado Q.
Puertas	Armador	Destajo	1,180	50	59,000
	Barnizador	Destajo	1,180	50	59,000
	<u>Bonificación incentivo</u>				
	100/43.64*8.33		1,180	19.08799	22,524
	Séptimo día: 119.09/6		1,180	19.848	23,421
					<u>163,945</u>
Mesas	Armador	Destajo	780	75	58,500
	Barnizador	Destajo	780	75	58,500
	<u>Bonificación incentivo</u>				
	150/43.64*8.33		780	28.63	22,333
	Séptimo : 178.63/6		780	29.77	23,222
					<u>162,555</u>
Sillas	Armador	Destajo	600	12.5	7,500
	Barnizador	Destajo	600	12.5	7,500
	<u>Bonificación incentivo</u>				
	25/43.6*8.33		600	4.77	2,863
	Séptimo día		600	4.96	2,977
					<u>20,840</u>

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

Anexo 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Determinación de Cuotas Patronales y Prestaciones Laborales
Año: 2006

Descripción	Base legal	Parcial	%
<u>Cuotas patronales</u>			12.67
Cuota patronal IGSS	Acuerdo 1,058	10.67	
Cuota patrona INTECAP	Decreto 17-92	1.00	
Cuota patronal IRTRA		1.00	
<u>Prestaciones laborales</u>			30.55
Indemnización	Decreto 1,441	9.72	
Aguinaldo	Decreto 76-78	8.33	
Bono 14	Decreto 42-92	8.33	
Vacaciones	Decreto 1,441	4.17	

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

Anexo 6
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Propiedad, Planta y Equipo
Año: 2006

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Valor total Q	Total inversión Q
<u>Herramientas</u>				41,200
Martillos	100	40	4,000	
Cepilladoras	60	60	3,600	
Alicates	100	15	1,500	
Trepanos	40	60	2,400	
Prensadoras	25	250	6,250	
Serruchos	65	100	6,500	
Garlopín	40	70	2,800	
Formones	40	30	1,200	
Escuadrilones	40	60	2,400	
Escuadras	70	25	1,750	
Brocas	65	20	1,300	
Desarmadores	100	15	1,500	
Limas	100	40	4,000	
Cachos	40	20	800	
Mazos	40	30	1,200	
<u>Maquinaria</u>				292,000
Cortadora	6	15,000	90,000	
Trompo	5	13,000	65,000	
Sierra de cinta	5	4,000	20,000	
Sierra de banco	6	5,000	30,000	
Canteadora	3	5,000	15,000	
Torno	4	7,000	28,000	
Compresor	2	1,050	2,100	
Lijadora	6	3,000	18,000	
Barreno Bosch	7	2,500	17,500	
Atornillador	8	800	6,400	

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

Anexo 7
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Cálculo de Depreciaciones de Propiedad, Planta y Equipo
Año: 2006

Descripción	Total de producción	Herramientas	Maquinaria	Total Q.
<u>Valor activo fijo</u>		41,200	292,000	333,200
% Depreciación		0.25	0.20	
Depreciación anual		10,300	58,400	68,700
<u>Artículos producidos</u>				
Puertas de madera	1,180	4,746	26,922	
Mesas de madera	780	3,140	17,783	
Sillas de madera	600	2,414	13,695	
	2,560	10,300	58,400	68,700

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

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método de la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones de los países que han sido mal administrados).Primera Edición, Editorial Industria Litográfica, 2002, 171 pp.
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441, Guatemala, Ediciones Arriola, 77 pp.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y reformas. Decreto Número 2-70, Guatemala, Ediciones Arriola, 172 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295, Guatemala, 1977.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto Número 26-92, Guatemala, Ediciones Arriola, 121 pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001, Bonificación Incentivo, Guatemala, 2001.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Fijación de Salarios Mínimos. Decreto Número 494-2001, Guatemala, 2001.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002, Guatemala, 2002, Ediciones Arriola, 78 pp.

9. GARCÍA COLÍN, JUAN. Contabilidad de Costos. Segunda Edición, México, D.F., Editorial McGraw Hill/Interamericana, 2003, 329 pp.
10. HERNÁNDEZ ANDRADE, JORGE. Introducción a la Economía. Décima Edición, Guatemala, Editorial e Imprenta Publyco, 2003, 228 pp.
11. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE–, Diagnóstico del Municipio de San Pedro La Laguna. Editorial FUNCEDE, Guatemala, 1997, 18 pp.
12. INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL –I.G.S.S–, JUNTA DIRECTIVA, Disposiciones para la Inscripción de Patronos en toda la República de Guatemala. Acuerdo No. 1036, Guatemala, 1996, disco compacto.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1979, 425 pp.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 2003, disco compacto.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994, disco compacto.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–, XI Censo de Población y VI de Habitación, Guatemala, 2002, disco compacto.

17. MELENDRERAS SOTTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L.E. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas Guatemala 2003, 126 pp.
18. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA– Base de datos del sistema de información geográfica, (en línea) Consultado en junio de 2006, Disponible en <http://www.maga.gob.gt>.
19. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Acuerdo Gubernativo 640-2005, Guatemala, 1 de diciembre 2005.
20. MORALES GARCÍA, MANUEL F. Finanzas I, Estudio y Análisis del Costo Volumen - Utilidad Interpretación del Punto de Equilibrio. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoria, Guatemala, 2001, 125 pp.