

**MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”**

EVER GEOVANY GUDIEL CASTILLO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008**

2,008

(c)

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

SAYAXCHÉ - VOLUMEN 2

2- 58 – 75 – CPA – 2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”**

**MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

EVER GEOVANY GUDIEL CASTILLO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2008

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

Decano:	Lic. 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 Jeannette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



**FACULTAD DE
CIENCIAS 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 28 de febrero de 2008, según Acta No. 5-2008 Punto SEPTIMO, inciso 7.5, subinciso 7.5.24 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 (CARPINTERÍA)", municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

Presentó

EVER GEOVANY GUDIEL CASTILLO

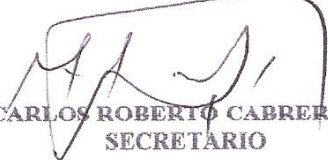
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de 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 diez días del mes de marzo de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Ser Omnipotente que en su bendita gracia me dotó de sabiduría para poder alcanzar este triunfo. Su amor y misericordia estarán conmigo todos los días de mi vida y solo en él se alegrará mi alma.
- A MIS PADRES:** German Gudiel Caceres (QEPD) y Marta Alicia Castillo Robles por haberme dado la vida. Agradezco a Dios por regalarme a una madre digna de admirar, porque me ha dado el ejemplo de disciplina, humildad, bondad, paciencia y entrega. Gracias por su apoyo moral, espiritual y financiero.
- A MIS HERMANAS:** Rosalba Maricruz y Dulce María por su paciencia y apoyo, espero que este triunfo les pueda servir de ejemplo de que si queremos podemos alcanzar lo que nos proponemos que Dios las bendiga, las quiero mucho.
- A MIS ABUELITOS:** Marta Antonia Robles Fuentes quien está en la presencia del Señor y José Domingo Castillo López por su amor y consejos que siempre llevo en mi corazón.
- A MIS TIOS Y TIAS:** Gracias por su apoyo moral, espiritual y financiero.
- A MIS PRIMOS Y PRIMAS:** Por su cariño y apoyo brindado.
- A MIS AMIGOS Y AMIGAS:** Soto, Suquen, Urizar, Fernando, Nancy, Debóra, Jennifer, Loren, Mirna, Billy, Gladys, Edy, Lenin, Alex, José y Zetino. Su amistad es una bendición, gracias por todos los momentos compartidos.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS:** Por su esfuerzo, compañerismo y dedicación que fue lo que ayudó a alcanzar tan anhelado triunfo.

- A:** Mis Amigos de la red de Jóvenes Adultos de Fraternidad Cristiana de Guatemala, les agradezco de todo corazón por su amistad sincera y por sus oraciones.
- A:** Dra. Ingrid Quevedo y Maria Teresa Anleu por su apoyo moral, espiritual y por sus consejos.
- A:** Victor Reyes Pur, por su confianza, apoyo incondicional y por sus sabios consejos que Dios lo bendiga siempre.
- A MI DOCENTE SUPERVISOR:** Carlos Enrique Pineda González por la orientación prestada durante el proceso de realización del infome.
- A MI PADRINO DE GRADUACIÓN:** Mario Leonel Perdomo Salguero, ejemplo de ética, dedicación y profesionalismo, gracias por todo el apoyo incondicional brindado durante mi carrera.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Casa de estudios que me albergó y permitió mi formación profesional.

ÍNDICE

Página
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna y Flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Hidrografía	5
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	6
1.4	POBLACIÓN	6
1.4.1	Por edad y género	7
1.4.1.1	Por edad	7
1.4.1.2	Por género	8
1.4.2	Área urbana y rural	9
1.4.3	Población económicamente activa (PEA)	10
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	10
1.4.5	Emigración e inmigración	12
1.4.6	Vivienda	12
1.4.7	Niveles de pobreza	14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.5.1	Energía eléctrica	15
1.5.2	Agua	15
1.5.3	Educación	16
1.5.4	Salud	17
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	18
1.5.6	Sistemas de recolección de basura	18
1.5.7	Tratamiento de basura	19

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	19
1.6.1	Sistema vial	19
1.6.2	Transporte	19
1.6.3	Beneficios y silos	20
1.6.4	Sistemas de riego	20
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.7.1	Tipos de organización social	20
1.7.2	Tipos de organización productiva	21
1.8	ENTIDADES DE APOYO	21
1.8.1	Del estado	21
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	22
1.8.3	Otros	22
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO DEL MUNICIPIO	22
1.9.1	Principales productos que se importan	22
1.9.2	Principales productos que se exportan	23
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	23
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	23
1.11.1	Historial de desastres	23
1.11.2	Identificación de riesgos	24
1.11.2.1	Riesgos naturales	24
1.11.2.2	Riesgos antrópicos	24
1.11.2.3	Riesgos ecológicos	25
1.11.3	Análisis de vulnerabilidad	25

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	27
2.1.1	Tenencia de la tierra	27
2.1.2	Concentración de la tierra	29
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial productivo	30
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	31
2.2.1	Agrícola	31
2.2.2	Pecuaria	33
2.2.3	Artesanal	34
2.2.4	Turística	36
2.2.5	Servicios	37

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS ARTESANÍAS EN GUATEMALA	38
3.2	PRINCIPALES ACTIVIDADES	39
3.3	TAMAÑO DE LA EMPRESA	39
3.3.1	Pequeño artesano	40
3.3.2	Mediano artesano	40
3.3.3	Grande artesano	40
3.4	CARPINTERÍA	40
3.4.1	Tamaño de la empresa	40
3.4.2	Tecnología utilizada	41
3.4.2.1	Tecnología tradicional o de subsistencia	41
3.4.2.2	Tecnología de acumulación simple	41
3.4.2.3	Tecnología de acumulación ampliada	42
3.4.3	Fases de la producción	42
3.4.3.1	Pedido del cliente	42
3.4.3.2	Compra de materiales	42
3.4.3.3	Medición de madera	43
3.4.3.4	Corte	43
3.4.3.5	Cepillado y lijado de piezas	43
3.4.3.6	Ensamble del mueble	43
3.4.3.7	Control de calidad	43
3.4.3.8	Pulido	43
3.4.3.9	Acabado	44
3.4.4	Flujograma del proceso productivo	44
3.4.5	Volumen y valor de la producción	46
3.4.5.1	Pequeño artesano	46
3.4.5.2	Mediano artesano	47
3.4.6	Equipo y herramienta utilizada	47
3.4.6.1	Sierra circular de banco	48
3.4.6.2	Sierra de cinta o de bandas	48
3.4.6.3	Regruesadora o cepillo	48
3.4.6.4	Canteadora	48
3.4.6.5	Barreno	48
3.4.6.6	Caladora	48
3.4.6.7	Torno	48
3.4.6.8	Lijadora	49
3.4.6.9	Pulidora	49

3.5	FINANCIAMIENTO	49
3.5.1	Pequeño artesano	49
3.5.2	Mediano artesano	50
3.6	ORGANIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	50
3.6.1	Comercialización	50
3.6.1.1	Mezcla de mercadotecnia	51
3.6.1.2	Producto	51
3.6.1.3	Precio	51
3.6.1.4	Plaza	52
3.6.1.5	Promoción	52
3.6.2	Organización empresarial	52

CAPÍTULO IV COSTO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	54
4.2	CLASIFICACIÓN DE COSTOS	54
4.2.1	Por la época en que se determinan	54
4.2.1.1	Históricos o reales	54
4.2.1.2	Costos predeterminados	55
4.2.2	Por el método de predeterminados	55
4.2.2.1	Por procesos	55
4.2.2.2	Por ordenes específicas de fabricación	55
4.2.3	Por el concepto de costo	55
4.2.3.1	Absorbentes	55
4.2.3.2	Directos	55
4.3	SISTEMA UTILIZADO PARA LA DETERMINACIÓN DE COSTOS	56
4.4	ELEMENTOS DEL COSTO	56
4.4.1	Insumos	56
4.4.2	Mano de obra directa	57
4.4.3	Costos indirectos variables	57
4.5	DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA PEQUEÑOS ARTESANOS SEGÚN ENCUESTA E IMPUTADOS	57
4.5.1	Puertas	57
4.5.1.1	Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta	57
4.5.1.2	Costo directo de producción	58
4.5.2	Roperos de dos cuerpos	60

4.5.2.1	Hoja técnica del costo directo de producción de un ropero de dos cuerpos	60
4.5.2.2	Costo directo de producción	62
4.5.3	Camas	63
4.5.3.1	Hoja técnica del costo directo de producción de una cama	63
4.5.3.2	Costo directo de producción	64
4.5.4	Trinchantes	66
4.5.4.1	Hoja técnica del costo directo de producción de un trinchante	66
4.5.4.2	Costo directo de producción	67
4.6	DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA MEDIANOS ARTESANOS SEGÚN ENCUESTA E IMPUTADOS	69
4.6.1	Puertas	69
4.6.1.1	Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta	69
4.6.1.2	Costo directo de producción	70
4.6.2	Roperos de dos cuerpos	72
4.6.2.1	Hoja técnica del costo directo de producción de un ropero de dos cuerpos	72
4.6.2.2	Costo directo de producción	74
4.6.3	Camas	75
4.6.3.1	Hoja técnica del costo directo de producción de una cama	75
4.6.3.2	Costo directo de producción	76
4.6.4	Trinchantes	77
4.6.4.1	Hoja técnica del costo directo de producción de un trinchante	78
4.6.4.2	Costo directo de producción	80

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

5.1	PEQUEÑOS ARTESANOS	83
5.1.1	Puertas	83
5.1.1.1	Estado de resultados	83
5.1.1.2	Razones de rentabilidad	85
5.1.1.3	Punto de equilibrio	85
5.1.1.4	Gráfica del punto de equilibrio	86
5.1.2	Roperos de dos cuerpos	88
5.1.2.1	Estado de resultados	88
5.1.2.2	Razones de rentabilidad	89
5.1.2.3	Punto de equilibrio	90
5.1.2.4	Gráfica del punto de equilibrio	91
5.1.3	Camas	93
5.1.3.1	Estado de resultados	93

5.1.3.2	Razones de rentabilidad	94
5.1.3.3	Punto de equilibrio	95
5.1.3.4	Gráfica del punto de equilibrio	96
5.1.4	Trinchantes	97
5.1.4.1	Estado de resultados	98
5.1.4.2	Razones de rentabilidad	99
5.1.4.3	Punto de equilibrio	100
5.1.4.4	Gráfica del punto de equilibrio	101
5.2	MEDIANOS ARTESANOS	102
5.2.1	Puertas	103
5.2.1.1	Estado de resultados	103
5.2.1.2	Razones de rentabilidad	104
5.2.1.3	Punto de equilibrio	105
5.2.1.4	Gráfica del punto de equilibrio	106
5.2.2	Roperos de dos cuerpos	107
5.2.2.1	Estado de resultados	108
5.2.2.2	Razones de rentabilidad	109
5.2.2.3	Punto de equilibrio	109
5.2.2.4	Gráfica del punto de equilibrio	111
5.2.3	Camas	112
5.2.3.1	Estado de resultados	112
5.2.3.2	Razones de rentabilidad	114
5.2.3.3	Punto de equilibrio	114
5.2.3.4	Gráfica del punto de equilibrio	116
5.2.4	Trinchantes	117
5.2.4.1	Estado de resultados	117
5.2.4.2	Razones de rentabilidad	118
5.2.4.3	Punto de equilibrio	119
5.2.4.4	Gráfica del punto de equilibrio	120
	CONCLUSIONES	122
	RECOMENDACIONES	124
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de Sayaxché – Petén, Población por Rango de Edad, Años 1,994 y 2,005	7
02	Municipio de Sayaxché – Petén, Población por Género, Años 1,994 y 2,005	8
03	Municipio de Sayaxché – Petén, Población por Área Urbana y Rural, Años 1,994 y 2,005	9
04	Municipio de Sayaxché – Petén, Población Económicamente Activa por Género, Años 1,994 y 2,005	10
05	Municipio de Sayaxché – Petén, Fuentes Generadoras de Empleo por Área Geográfica y Actividad Productiva, Según Encuesta, Año: 2,005	11
06	Municipio de Sayaxché – Petén, Vivienda por Área Geográfica Años: 2,002 y 2,005	13
07	Municipio de Sayaxché – Petén, Régimen de Tenencia de la Vivienda Años: 2,002 y 2,005	13
08	Municipio de Sayaxché – Petén, Servicio de Agua por Área Urbana y Rural, Año: 2,005	16
09	Municipio de Sayaxché – Petén, Población Según Nivel Educativo, Años 1,994 y 2,005	17
10	Municipio de Sayaxché – Petén, Formas de Tenencia de la Tierra, Años 1,979 y 2,005	28
11	Municipio de Sayaxché – Petén, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1,979 y 2,005	29
12	Municipio de Sayaxché – Petén, Uso actual y Potencial de los Suelos, De Julio 2,004 a Junio 2,005	30
13	Municipio de Sayaxché – Petén, Actividades Productivas, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	31

No.	Descripción	Página
14	Municipio de Sayaxché – Petén, Superficie Cultivada, Volumen y Valor Total de la Producción Agrícola, Según Encuesta, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	32
15	Municipio de Sayaxché – Petén, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	33
16	Municipio de Sayaxché – Petén, Actividad Artesanal, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	35
17	Municipio de Sayaxché – Petén, Actividad Turística: Microempresa y Pequeña Empresa, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	36
18	Municipio de Sayaxché – Petén, Unidades Productivas Sector Artesanal, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	39
19	Municipio de Sayaxché – Petén, Volumen y Valor de la Producción Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	46
20	Municipio de Sayaxché – Petén, Volumen y Valor de la Producción Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	47
21	Municipio de Sayaxché – Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	58
22	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Costo Directo de Producción Artículo: Puertas, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	59
23	Municipio de Sayaxché – Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de Dos Cuerpos, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	61
24	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Costo Directo de Producción Artículo: Roperos de Dos Cuerpos, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	62

No.	Descripción	Página
25	Municipio de Sayaxché – Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Cama, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	64
26	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Costo Directo de Producción Artículo: Camas, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	65
27	Municipio de Sayaxché – Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Trinchante, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	67
28	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Costo Directo de Producción Artículo: Trinchantes, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	68
29	Municipio de Sayaxché – Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	70
30	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Costo Directo de Producción Artículo: Puertas, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	71
31	Municipio de Sayaxché – Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de Dos Cuerpos, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	73
32	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Costo Directo de Producción Artículo: Roperos de Dos Cuerpos, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	74
33	Municipio de Sayaxché – Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Cama, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	76
34	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Costo Directo de Producción Artículo: Camas, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	77

No.	Descripción	Página
35	Municipio de Sayaxché – Petén, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Trinchante, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	79
36	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Costo Directo de Producción Artículo: Trinchante, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005	80
37	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados de Puertas, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	84
38	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados de Roperos de Dos cuerpos, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	88
39	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados de Camas, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	93
40	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados de Trinchantes, Pequeño Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	98
41	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados de Puertas, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	103
42	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados de Roperos de Dos Cuerpos, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	108
43	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados de Camas, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	113
44	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados de Trinchantes, Mediano Artesano, Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	117

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de Sayaxché – Petén, Flujograma del Proceso Productivo de Carpintería, Roperos, Camas, Puertas y trinchantes, Año 2,005	45
02	Municipio de Sayaxché – Petén, Canales de Comercialización, Actividad Artesanal Carpintería, Año 2,005	53
03	Municipio de Sayaxché – Petén, Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Puertas, Pequeño Artesano	87
04	Municipio de Sayaxché – Petén, Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Roperos de Dos Cuerpos, Pequeño Artesano	92
05	Municipio de Sayaxché – Petén, Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Camas, Pequeño Artesano	97
06	Municipio de Sayaxché – Petén, Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Trinchantes, Pequeño Artesano	102
07	Municipio de Sayaxché – Petén, Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Puertas, Mediano Artesano	107
08	Municipio de Sayaxché – Petén, Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Roperos de Dos Cuerpos, Mediano Artesano	111
09	Municipio de Sayaxché – Petén, Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Camas, Mediano Artesano	116
10	Municipio de Sayaxché – Petén, Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Trinchantes, Mediano Artesano	121

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Tamaños de Fincas, Según Extensión de Terreno	27

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo fue elaborado de conformidad con los lineamientos del Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S.–, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, lo cual es una actividad práctica que se realiza a través de grupos interdisciplinarios con proyección a la sociedad guatemalteca en general, por medio de estas investigaciones se analiza la problemática nacional, económica y social, a efecto de proponer soluciones viables y contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población.

En esta oportunidad se efectuó un estudio en el municipio de Sayaxché del departamento de Petén, el cual se desarrolló durante el mes de junio de 2005, y que tiene como tema principal “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del cual forma parte este informe individual sobre “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)” Este informe se desarrolló con el propósito de establecer la participación de esta actividad en el desarrollo del Municipio.

Los objetivos planteados se lograron alcanzar con el presente estudio y son los siguientes:

Establecer las condiciones en que se efectuó el proceso productivo de carpintería, al elaborar los artículos e identificar el sistema de costos.

Determinar el sistema de costos adecuado a la actividad de carpintería, del pequeño y mediano artesano, que pueda ser utilizado en forma confiable y lograr mejores resultados.

Conocer los tipos de control y registro de operaciones que posean los artesanos dedicados a la actividad de carpintería.

Demostrar la importancia del uso de técnicas contables y análisis para determinar la rentabilidad de las empresas que se dedican a la carpintería.

La metodología utilizada en el presente estudio consistió en la participación de un seminario general de preparación, elaboración del plan de investigación, elaboración de la boleta de encuesta, visita preliminar al municipio de Sayaxché en el mes de mayo 2005 para efectuar la prueba de la boleta, trabajo de campo realizado durante el mes de junio de 2005, tabulación de datos, análisis cualitativos y cuantitativos de los mismos y elaboración de los informes colectivo e individual.

No está demás mencionar que, durante la investigación de campo, se tuvo las limitantes siguientes: difícil acceso a las aldeas, así como a los caseríos, falta de transporte, desconfianza de los pobladores para proporcionar la información exacta.

Se agradece en forma muy especial a la población del municipio de Sayaxché, donde se recibió colaboración del Alcalde, demás autoridades y de los habitantes en general.

El presente informe contiene cinco capítulos, cuyo resumen se presenta a continuación:

Capítulo I, desarrolla generalidades del Municipio, como antecedentes históricos, aspectos geográficos, división administrativa, infraestructura y medios de transporte.

Capítulo II, comprende los temas sobre organización de la producción, uso tenencia, concentración y distribución de la tierra.

Capítulo III, contiene la producción artesanal, principales actividades, tecnología utilizada, proceso de la producción, volumen y valor de la producción, financiamiento de la producción, organización y comercialización.

Capítulo IV, presenta los costos de producción de los productos: puertas, roperos de dos cuerpos, camas matrimoniales y chifonieres tanto del pequeño como del mediano artesano.

Capítulo V, contiene el tema rentabilidad de la producción artesanal, alcance de la producción, los estados de resultados, indicadores financieros y punto de equilibrio.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, así como los anexos y la bibliografía correspondiente.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ

En este Capítulo se desarrolla un estudio del municipio de Sayaxché del departamento de Petén, donde se analizan las características más importantes que lo identifican, en forma resumida.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se hace referencia a los aspectos históricos, geográficos, demográficos, recursos naturales, a la división político-administrativa, la infraestructura física y los servicios básicos, así como entidades que brindan apoyo a la actividad productiva y comercio del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El nombre de Sayaxché es de origen maya, que significa “Horqueta de Ceiba”, de origen Q’eqchí que traducido quiere decir Sa – en Yax horqueta y Ché – palo, en horqueta de palo.

“Sayaxché se inició como un campamento maderero, que después se convirtió en una aldea del municipio de La Libertad, Petén, pero debido a la topografía y a la falta de vías de comunicación permaneció por mucho tiempo aislado del resto del Departamento, e inició su movimiento comercial con México.

“Durante mucho tiempo, fue administrado por La Libertad, de donde se nombraron autoridades auxiliares ad honorem, quienes se encargaban de realizar asuntos administrativos y judiciales, esto por supuesto significaba viajar grandes distancias para llegar a la Cabecera Municipal, lo que ocasionaba antipatía y descontento entre los gobernadores, por lo que se generó un movimiento para independizarse del Municipio.

Debido a un accidente que sufriera un funcionario del gobierno en el puente El Bejucal, se llamó la atención al Alcalde Auxiliar de turno, quién alertó al pueblo y se iniciaron las gestiones por los vecinos, para alcanzar la independencia del Municipio y fue el 4 de diciembre de 1,929, donde Sayaxché deja de ser parte de La Libertad.”¹

1.1.2 Localización

“El municipio de Sayaxché, se ubica a 65 kilómetros al Oeste de la cabecera departamental de Petén y a 401 kilómetros al Norte de la Ciudad Capital, de esta última el recorrido es el siguiente: inicia por las carreteras centroamericanas CA-9N, y CA-14; la primera pasa por el departamento de Guastatoya hasta el cruce de El Rancho, continúa por la segunda que atraviesa los departamentos de Baja y Alta Verapaz para llegar al municipio de Chisec, y finalizar el recorrido con la número 11, hacia la Cabecera Municipal de Sayaxché a orillas del río La Pasión.

“También tiene acceso por el Atlántico por medio de la carretera centroamericana CA-9N, que pasa por los departamentos de Guastatoya, Zacapa e Izabal, continua el recorrido por CA-13, atraviesa los municipios de San Luis, Poptún, Dolores, Santa Ana, Flores, todos del departamento de Petén. En Flores se cruza por la carretera nacional identificada con el número 11, que pasa por San Benito, La Libertad, hasta llegar a Sayaxché a orillas del río La Pasión, en donde es necesario cruzarlo, ya sea por lancha o por el ferry boat.

“Sayaxché colinda con los siguientes municipios: al Norte con La Libertad; al Este con San Francisco, Dolores, Poptún, San Luis, y al Sur con Chisec y

¹ Rosendo Donato Girón Valenzuela. Antecedentes, Sitios Arqueológicos y otros de Sayaxché Petén. Año 2,001. Página 2.

Raxhuhá de los departamentos de Petén y Alta Verapaz respectivamente; al Oeste con Ocosingo, del estado de Chiapas, de la República de México.”²

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión de 3,904 kilómetros cuadrados, de acuerdo a los registros del Diccionario Geográfico de Guatemala página 703, ocupa el 10.89 por ciento del departamento de Petén.

1.1.4 Orografía

“El terreno del Municipio está formado por una llanura pantanosa, ubicada en la planicie baja interior de Petén. El relieve es ligeramente ondulado y la altura no sobrepasa los 250 metros sobre el nivel del mar. Los cerros que se detallan a continuación, son los que están ubicados en la parte más alta del Municipio: Arroyo de Piedra, El Caldero, Las Cumbres, Tres Islas, Cancuén, El García, Machaquilá, La Cueva, Petexbatún, La Concordia, Plancha, De las Pozas, Caribe, San Agustín y San Isidro.”³

1.1.5 Clima

“El clima del Municipio es de tipo tropical variable cálido y húmedo, típico de estas latitudes, con época larga de lluvia y con época seca desarrollada pero de duración variable entre diciembre y mayo. La temperatura media mensual varía entre 23 grados centígrados en los meses de diciembre y enero y 32 en el mes más seco (mayo). Las temperaturas máximas medias varían entre 30° y 45° y las mínimas entre 17 y 23 grados centígrados.”⁴

² Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala 1,978. Página 702.

³ Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN. Estudio de la Reducción de la Pobreza Extrema. Guatemala 2,003. Página 4

⁴ Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN. Caracterización del Municipio de Sayaxché, Petén. Guatemala 2,003. Páginas 1 y 2.

1.1.6 Fauna y flora

De acuerdo a información proporcionada por SEGEPLAN y PROSELVA, el municipio de Sayaxché departamento de Petén, cuenta con una exuberante cobertura boscosa donde se encuentran árboles de maderas preciosas y de segunda, tales como: cedro, caoba, santa maría, chicozapote, jovillo, luín, quasibán, cola de marrano, rosul, entre otras.

Entre la fauna silvestre todavía se encuentran: el faisán, tucán cojolita, perdíz guacamaya, loro, palomas en cantidades pequeñas que amenaza su extinción debido al acoso de los depredadores de la selva. También existen en cantidades pequeñas, venado, cabra, puercos de monte, jabalí, danto, mapache, tigre, león, tigrillo, pisote, mico, sanjol, tortugas y otras especies.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Da a conocer la cantidad de centros poblados, cambios al transcurrir de los años y la organización municipal.

1.2.1 Política

Describe la forma de cómo está conformado el municipio de Sayaxché en el momento en que se realizó la investigación de campo, junio de 2,005, información que se compara con el censo de población efectuado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año de 1,994, con relación a las siguientes categorías: pueblo, aldeas, caseríos, fincas, parajes, haciendas, parcelamientos, asentamientos, etc.

En 1,994 la división política de Sayaxché estaba integrada por 200 comunidades, sin embargo, para el año 2,005 se encontraron 154 comunidades. Los centros poblados registrados al año 2,005 están clasificados en 8 micro regiones, mas la Central, en donde se ubica la Cabecera Municipal, que está integrada por 14 barrios denominados: El Centro, El Pescador, La Unión, San

Miguel, La Esperanza, Lomas del Norte, La Democracia, El Porvenir I, II y III, Hojita Verde, El Limón, El Triunfo y La Pista.

1.2.2 Administrativa

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que el gobierno y la administración recaen en la Corporación Municipal, integrada por el Alcalde, dos Síndicos titulares y un suplente, siete Concejales titulares y tres suplentes, comisiones de urbanismo y medio ambiente, Alcaldía Municipal, Alcaldías Auxiliares, Asesoría Jurídica, Comisión Municipal Reducción Desastres -COMRED-, Secretaría Municipal, Tesorería Municipal, Registro Civil, Juzgado de Asuntos Municipales, Policía Municipal, Oficina Municipal de Planificación, Empresas Municipales de agua y energía eléctrica, Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas en otras, que al final se convierten en satisfactores de necesidades.”⁵

1.3.1 Hidrografía

El municipio de Sayaxché, cuenta con tres cuencas hidrográficas, que pertenecen a la vertiente del Golfo de México, compuesta por los ríos: Usumasinta, La Pasión y Salinas; que a la vez forman lagunas, riachuelos y arroyos, este recurso es de vital importancia para todas las actividades productivas, pero esencialmente para la agricultura y la ganadería.

⁵Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de impresiones gráficas, quinta edición, año 2,002, página 32.

1.3.2 Bosques

“Son variables y densos, cuentan con especies de grande y mediano desarrollo, aunque es frecuente encontrar bejucos y otros tipos de vegetación que viven bajo la sombra. Entre las maderas preciosas que posee, se encuentran: el cedro, caoba y santa maría, son consideradas de segunda calidad el chicozapote, jovillo, luín, quasibán y cola de marrano entre otras.”⁶

1.3.3 Suelos

“Es un agregado de minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, el agua y los procesos de desintegración orgánica”⁷.

Sayaxché se encuentra en la planicie baja de Petén, que se extiende a lo largo de los ríos Salinas y Pasión; ha estado sujeto a varios episodios de deformación tectónica, sus estratos aparecen plegados y fallados.

Para una mejor comprensión de la clasificación de los suelos de Sayaxché, éstos se agrupan en seis series, según Simmons, Tarano y Pinto: Yaxhá, Chapaval, Sarstún, Usumacinta, Chacalté y Petexbatún. (Ver informe general).

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan, se desarrollan y realizan todas sus acciones económicas y sociales en un territorio determinado, es el recurso más importante de una sociedad, capaz de producir y de consumir.

⁶ Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN. Caracterización del Municipio de Sayaxché, Petén. Guatemala 2,003. Página 5.

⁷ Diccionario de la Real Academia Española 2,005.

1.4.1 Por edad y género

Las dos características principales desde el punto de vista demográfico son: la edad y el sexo; su conocimiento permite tomar decisiones en política de planificación de empleo, educación, salud etc.

1.4.1.1 Por edad

Se analizan los distintos rangos de edad existentes en el Municipio, los cuales permitirán hacer comparaciones intercensales para determinar las variables absolutas en educación, población económicamente activa, natalidad y mortalidad entre otros.

En el siguiente cuadro se puede observar la distribución de la población por rangos de edad, con sus respectivos porcentajes, según el censo poblacional de 1,994, y la proyección 2,005.

Cuadro 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Población por Rango de Edad
Años: 1,994 y 2,005

Rango	Censo 1,994				Proyección 2,005			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
0 a 14	1,782	12,310	14,092	49.63	4,536	33,550	38,086	47.73
15 a 64	1,909	11,930	13,839	48.74	5,665	33,901	39,566	49.59
65 y más	80	383	463	1.63	371	1,765	2,136	2.68
Total	3,771	24,623	28,394	100.00	10,572	69,216	79,788	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994 y Proyección 2,005 Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro muestra que para el año de 1,994 la población comprendida entre 0 – 14 años del área rural sobrepasaba a la urbana en un 87%, para el 2,005 según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, existe una tendencia ascendente que permite llegar al 88%.

La población que se encuentra en el rango de 15 a 64 años muestra para 1,994, y 2,005 que la mayor cantidad de habitantes se ubica en el área rural con una representatividad del 86% aproximadamente.

Según datos del Censo 1,994 y proyecciones 2,005, las personas de más 65 años, se encuentra en el área rural con una concentración aproximada del 83%.

1.4.1.2 Por género

Según la información obtenida del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 asciende a 28,394 habitantes, el 52.19% pertenece al género masculino y un 47.81% al femenino; según la proyección para el año 2,005 se estima que la población ascenderá a 79,788, correspondiéndole a los hombres el 52.37% y el 47.63% a las mujeres.

A continuación se describe el cuadro de la población por género, tanto para el área urbana como rural.

Cuadro 2
Municipio de Sayaxché – Petén
Población por Género
Años: 1,994 y 2,005

Género	Censo 1,994				Proyección 2,005			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Masculino	1,920	12,898	14,818	52.19	5,295	36,490	41,785	52.37
Femenino	1,851	11,725	13,576	47.81	5,277	32,726	38,003	47.63
Total	3,771	24,623	28,394	100.00	10,572	69,216	79,788	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994 y Proyección 2,005 Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Según el cuadro anterior entre el censo 1,994 y proyección 2,005 la población masculina creció en un 94.97% y la femenina el 86.03% con relación al total de la población que aumentó en un 181% debiéndose considerar que el mayor índice de crecimiento poblacional se vio afectado por la migración del área sur

del país al Municipio que se encontraban en busca de tierras y fuentes de trabajo.

1.4.2 Área urbana y rural

A través de los años ha cambiado la división geográfica, en la cuál se distingue a la población en dos áreas: urbana y rural. La primera se constituye en los habitantes que residen en la Cabecera Municipal en donde se encuentran los principales comercios para la comunidad y además del Gobierno Municipal que dirige las funciones de todo el territorio. La segunda representa a la población de los caseríos, aldeas, fincas, en donde las personas realizan sus actividades agrícolas, pecuarias entre otras.

A continuación se presenta el cuadro con la clasificación de la población por área urbana y rural.

Cuadro 3
Municipio Sayaxché – Petén
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1,994 y 2,005

Área	Censo 1,994	%	Proyección 2,005	%
Urbana	3,771	13.28	10,572	13.25
Rural	24,623	86.72	69,216	86.75
Total	28,394	100.00	79,788	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994 y Proyecciones para el año 2,005 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

A través de las proyecciones para el año 2,005 del Instituto Nacional de Estadística –INE- se determinó que en el área rural el crecimiento de la población fue del 181% (44,593 / 24,623), dicha manifestación se debe a la concentración de tierras para la ganadería y agricultura. El área urbana también crece, pero se debe considerar que la extensión territorial es pequeña en comparación con la rural.

1.4.3 Población económicamente activa (PEA)

Constituida por todas las personas en edad comprendida entre los 15 y 64 años de edad que trabajan o están en busca de empleo. A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa por género y cobertura de área, así como la comparación entre el censo de 1,994 y la encuesta realizada en el trabajo de campo junio de 2,005.

Cuadro 4
Municipio Sayaxché – Petén
Población Económicamente Activa Por Género
Años: 1,994 y 2,005

Género	Censo 1,994				Encuesta 2,005			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Hombres	856	7,136	7,992	90.37	146	843	989	54.88
Mujeres	130	722	852	9.63	139	674	813	45.12
Total	986	7,858	8,844	100.00	285	1,517	1,802	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Para el año 1,994 la Población Económicamente Activa –PEA- era del 32% aproximadamente de un total de 28,394 habitantes, de éstos el 28% pertenecían al área rural y el 4% a la urbana. Para el año de la investigación de campo junio 2,005, a través de la encuesta se determinó que la PEA representa más de la mitad del número de personas entrevistadas, lo que evidencia que la mayor parte pertenecen a la edad comprendida de 15 a 64 años.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

En el Municipio se estableció que las principales fuentes generadoras de empleo y niveles de ingreso lo constituye: la población económicamente activa del área rural y urbana. Estas a su vez se encuentran distribuidas por la agricultura, artesanías y el sector pecuario como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 5
Municipio de Sayaxché – Petén
Fuentes Generadoras de Empleo por Área Geográfica y Actividad Productiva
Según Encuesta
Año: 2,005

Actividad	Población			Participación Porcentual		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Agrícola	89	1,186	1,275	37	92	84
Artesanal	101	26	127	42	2	8
Pecuaria	7	51	58	3	4	4
Comercio	22	13	35	9	1	2
Servicio	12	0	12	5	0	1
Otros	9	13	22	4	1	1
Total	240	1,289	1,529	100	100	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La mayor generación de empleo en el área rural lo aporta el sector agrícola representado por un 92% $[(1,186 / 1,289) \times 100]$, en segundo lugar el pecuario con un 4% $[(51 / 1,289) \times 100]$. Mientras que en la urbana, el comportamiento es totalmente inverso porque la artesanal se convierte en la principal actividad al reflejar un 42% $[(101 / 240) \times 100]$ y la agrícola pasa a un segundo plano, debido a que la mayor concentración de productores se encuentran en las comunidades rurales.

En cuanto al nivel de ingreso, éste se sitúa en un 94% por debajo de los Q.1,500.00; determinado a través de la mano de obra pagada, según encuesta realizada en la investigación de campo en junio 2,005, y el empleo que genera cada actividad productiva (agrícola, pecuaria, artesanal y turismo).

Es importante mencionar que para complementar los ingresos y contribuir con el gasto familiar, en los hogares se dedican a la crianza de animales de corral (gallinas, patos, chompipes, cerdos, entre otros) y el cultivo en pequeñas extensiones de productos tradicionales como maíz y frijol especialmente para el

autoconsumo. Asimismo, otro de los factores que aporta ingresos a las familias del Municipio son las remesas recibidas de familiares en el extranjero.

1.4.5 Emigración e inmigración

Se considera como el desplazamiento con traslado de residencia de los individuos desde un lugar de origen a otro de destino, esto implica el cruce de un límite geográfico.

El municipio de Sayaxché ha sufrido a través de los años un afluente considerable de emigrantes de manera permanente, provenientes de diversos departamentos de la República de Guatemala; a través de la investigación de campo realizada, se obtuvo la siguiente información: de Alta Verapaz proviene el 40.98%, le siguen con menor cantidad, Baja Verapaz, Escuintla y Jutiapa que conforman a su vez, el 13.55%, y el porcentaje restante proviene de los demás departamentos de la república.

Los principales motivos encontrados para dicho desplazamiento son: la búsqueda de tierras para cultivos, trabajo y tenencia de tierras.

1.4.6 Vivienda

Uno de los factores importantes en el estudio de la población, es la vivienda, ésta puede ser examinada de acuerdo a la propiedad, ubicación por área geográfica y estructura física.

El siguiente cuadro compara la situación de la vivienda desde el punto de vista de la ubicación geográfica, de acuerdo al Censo de 1,994 y Proyección 2,005 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Cuadro 6
Municipio de Sayaxché – Petén
Vivienda por Área Geográfica
Años: 2,002 y 2,005

Área	Censo 2,002		Proyección 2,005	
	Hogares	%	Hogares	%
Urbana	1,368	13.99	1,752	13.17
Rural	8,411	86.01	11,546	86.83
Total	9,779	100.00	13,298	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 y Proyección 2,005 Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según los datos del cuadro anterior el incremento de los hogares entre el año 2,002 y 2,005 es del 35.98%. Se evidencia que la población muestra una tendencia creciente y genera una densidad demográfica para migrar hacia las áreas protegidas, por contar estas con grandes extensiones de tierra, como se observó en la visita de campo, por esta razón el área rural cuenta con mayor cantidad de población.

En el siguiente cuadro se presenta el régimen de tenencia de la vivienda del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Sayaxché – Petén
Régimen de Tenencia de la Vivienda
Años: 2,002 y 2,005

Régimen de tenencia	Censo 2,002		Encuesta 2,005	
		%		%
Propia	8,779	89.77	449	88.04
Alquilada	269	2.75	32	6.27
Otro	731	7.48	29	5.69
Total	9,779	100.00	510	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el año 2,002 el régimen de tenencia de vivienda se desglosa en propia 89.77%, en alquiler 2.75 y de otro tipo 7.48%.

En la encuesta realizada en el Municipio se estableció que el 88% de la muestra seleccionada tienen vivienda propia, mientras que el 6.27% tiene que alquilar la casa de habitación y en otro tipo de tenencia se estableció un 5.69%.

La información acerca de la composición estructural de las viviendas para el año 2,002 las edificaciones se componían de la siguiente manera; dos terceras partes estaban compuestas por paredes de madera, y el otro 25% eran paredes de otros materiales. Con los datos obtenidos en la encuesta el 82% de las viviendas se encuentran construidas con paredes de madera, de la misma manera un 16% es de block y el 2% están elaboradas de bajareque o bambú.

Los techos en el año 2,002 se componían de lámina de zinc 48.87%, palma o manaco 49.42%, otros materiales 1.71%. Según la encuesta realizada el material utilizado para la construcción de los techos en su mayoría es la lámina de zinc.

En el año 2,002 los pisos eran de tierra 62.80%, cemento 15.24%, otros materiales 21.96%. Según encuesta el piso se encuentra de la siguiente manera: un 67% es de tierra, el 27% de cemento y el resto es de materiales como: madera, piso cerámico y de granito.

1.4.7 Niveles de pobreza

“Según la Estrategia de reducción de la pobreza elaborada por el gobierno de Guatemala en el año 2,001, se determinó al municipio como de alta incidencia de pobreza y pobreza extrema a nivel departamental, con 69.67% de pobreza general y 27.26% de pobreza extrema.

“Uno de los principales desafíos para la reducción de la pobreza general y al futuro la erradicación de la pobreza extrema en el Municipio, es asegurar la producción y elevar la productividad agropecuaria y de manera inmediata, la atención de las necesidades básicas insatisfechas de la población indígena y rural”.⁸

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se le denomina así porque son todos los elementos principales que coadyuvan a mejorar el nivel de vida de la población, lo comprenden energía eléctrica, agua potable, salud, educación, drenajes, servicios de extracción de basura, etc.

1.5.1 Energía eléctrica

La distribución de la energía eléctrica está a cargo de la Distribuidora de Energía de Oriente S.A. –DEORSA-, la cual cubre una potencia de 90 kilovatios. Los cobros son realizados a través de la Municipalidad por medio de la lectura de contadores de consumo de energía. Este servicio está disponible en las áreas urbana y rural, aunque en esta última no cubre su totalidad, por lo tanto, los pobladores deben recurrir a la adquisición de paneles de energía solar o plantas de generación a base de combustibles fósiles.

1.5.2 Agua

El vital líquido es esencial para la existencia del ser humano, se constató en el municipio de Sayaxché, que únicamente la Cabecera Municipal cuenta con el servicio de agua entubada y en las comunidades se abastecen por medio de otras fuentes hidrológicas, el principal problema con este tipo de abastecimiento es la contaminación a las que están expuestas las personas, principalmente los niños, pues ésta es una de las principales causas de morbilidad en el Municipio.

⁸ Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-. Estrategia de Reducción de la Pobreza. Año 2003. Página 57.

En el siguiente cuadro se realiza la distribución del servicio de agua por área urbana y rural de acuerdo a la investigación realizada:

Cuadro 8
Municipio de Sayaxché – Petén
Servicio de Agua por Área Urbana y Rural
Año: 2,005

Área	Tipo de Servicio					Total
	Entubada	Pozo	Ríos	Nacimiento	Otros	
Urbana	67	10	0	0	1	78
Rural	67	227	81	29	28	432
Total	134	237	81	29	29	510

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo a la encuesta realizada, las comunidades que cuentan con servicio de agua (desconocen la diferencia entre potable y entubada, debido a esto, existe discrepancia entre los datos de la Municipalidad y la investigación de campo), deben pagar una cuota mensual de Q.10.00, sin importar el consumo, el mismo es deficiente y no cumple con el mínimo control de calidad, lo que incide que la población padezca de enfermedades gastrointestinales e infecciones de la piel.

1.5.3 Educación

El municipio de Sayaxché cuenta con 59 escuelas de nivel pre-primaria, 200 de primaria, 10 Institutos de Educación Básica y 6 de diversificado. La cobertura de la educación está a cargo del Ministerio de Educación por medio de la Dirección Departamental de Educación, Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica –IGER- que cubren el 31%, y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE– con el 69%.

Los niveles de escolaridad que se imparten en el Municipio se presentan a continuación, donde se consideró a la población en edad escolar de siete años en adelante.

Cuadro 9
Municipio de Sayaxché – Petén
Población Según Nivel Educativo
Años: 1,994 y 2,005

Nivel	Censo 1,994	%	Encuesta 2,005	%
Pre-primaria	526	5.08	0	0
Primaria	9,133	88.12	1,617	82.50
Media	686	6.62	330	16.84
Superior	19	0.18	13	0.66
Total	10,364	100	1,960	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Según datos de la encuesta, el nivel primario decreció en un 5.62% con relación al censo del 1,994, el nivel medio aumentó en 10.22% en comparación a 1,994 el nivel superior, presenta un crecimiento de 0.48% con respecto al año mencionado.

1.5.4 Salud

La administración y prestación del servicio, está representada por la Dirección de Área de Salud de Petén Sur-occidental, cuenta con la Cooperación Técnica de Médicos de Cuba a partir del año 2,000.

Se estableció que la infraestructura a junio de 2,005, está conformada por un Hospital tipo “A”, ubicado en la Cabecera Municipal, cuenta con 10 camas para pediatría, nueve en medicina interna, siete en cirugía, ocho ginecología y dos incubadoras para atender nacimientos prematuros.

Asimismo, cuenta con 27 centros de convergencia, éstos son atendidos por una persona permanentemente, que en algunas veces es un enfermero titulado, y otros son atendidos por promotores de APROFAM y en última instancia una persona de la comunidad es la encargada de proporcionar este servicio aunque carezca de experiencia en este ámbito.

En los servicios privados se confirmó que existen tres clínicas y cuatro farmacias, localizadas en el área urbana.

Por falta de presupuesto no se tiene capacidad de abastecimiento en medicinas para seguimiento de tratamientos, materiales médicos necesarios para cubrir emergencias en traumatología, así como la inexistencia de una sala de intensivos.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Según información proporcionada por el Alcalde Municipal en entrevista realizada, el 50% de las viviendas en la Cabecera, tienen acceso a la red de drenajes, con el grave problema que las aguas negras desembocan en el río la pasión y en algunos barrios se observó que las aguas corren a flor de tierra, constituyéndose en un foco de contaminación, para la población.

1.5.6 Sistemas de recolección de basura

Debido a que la Municipalidad no cuenta con un sistema de recolección de basura, éste es proporcionado por una persona particular que visita los hogares dos veces por semana, Según encuesta realizada, el 10% de los hogares del área urbana lo utilizan, el resto de la población la quema, la entierran o la botan en terrenos baldíos. La basura es trasladada a un terreno municipal, donde el proceso de tratamiento de desechos sólidos es rudimentario y consiste en quemarla.

1.5.7 Tratamiento de basura

Se logró establecer que en el Municipio no ha existido un sistema de tratamiento de desechos sólidos, los cuales pueden ser productos de papel, plástico, metal, vidrios, escombros y desechos tóxicos procedentes de procesos industriales, hospitales e incluso hogares particulares.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de medios fundamentales para la actividad económica del Municipio, lo que constituye la base en el sistema para impulsar el desarrollo de la producción y para lograrlo es necesario contar con sistemas de riego, centros de acopio, vías de acceso, puentes en buen estado entre otras.

1.6.1 Sistema vial

El municipio de Sayaxché, cuenta con una carretera principal la cual es la número 11 de acuerdo a la clasificación, la cual se conecta a la carretera centroamericana CA-14 en la parte sur del Municipio, en la parte norte se conecta con la CA-13 la primera atraviesa los departamentos de Baja y Alta Verapaz, y la segunda los municipios de San Luis, Poptún, Dolores, Santa Ana y Flores todos del departamento de Petén. La mayor parte de comunidades del Municipio están conectadas con caminos cubiertos de balastro, existen comunidades que la vía de acceso es a través de los ríos.

1.6.2 Transporte

Funcionan dos rutas de transporte de la empresa Fuentes del Norte: vía Cobán y otra por Flores, con un precio de Q.90.00 y Q.115.00 por persona respectivamente con horarios de 7:00 y 19:00 horas. Se estableció que para llegar a las comunidades que no están a la orilla de la carretera, las personas se transportan a través de vehículos con palangana (pick ups), éste es un medio de locomoción que no está permitido legalmente.

Además, existen las Asociaciones de Taxistas, Moto taxis y Microbuseros Urbanos de Sayaxché.

1.6.3 Beneficios y silos

Según observación de campo, se determinó que en el Municipio existen estos centros y están localizados en el área urbana, en los cuales se almacenan los diferentes productos recolectados durante las distintas épocas de cosecha.

El buen funcionamiento de dichos centros, es importante debido a que se constituyen como recolectores de los productos en las distintas comunidades de Sayaxché, para luego venderlos a precios favorables de acuerdo a la intermediación del mercado.

1.6.4 Sistemas de riego

En Sayaxché la mayoría de las unidades productivas trabajan con niveles tecnológicos bajos, no poseen sistema de riego, la producción de los diferentes cultivos depende de la lluvia.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La constituyen las instituciones y organismos que ayudan al desarrollo de una región en la realización de actividades productivas y de beneficio social.

1.7.1 Tipos de organización social

Son grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar social. Su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario, los que se encuentran en el Municipio son: Consejos comunitarios de desarrollo, comité pro mejoramiento, comité de mujeres (Banco Comunal de Mujeres), comité de educación (COEDUCA), asociación pastoral

católica (Religiosas de la Asunción), y la asociación proyecto la pasión (de Christian Children Fund).

1.7.2 Tipos de organización productiva

La organización productiva, está conformada por grupos que promueven el desarrollo de la producción de bienes y servicios en el Municipio, éstos pueden ser comités, asociaciones, grupos o cooperativas.

Las que funcionan en el Municipio son las siguientes: Asociación de parcelarios, ganaderos y agricultores de Sayaxché, cooperativa manos unidas, R.L., y cooperativa Santa Rosa la Laguna.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El municipio de Sayaxché cuenta con representación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural del Municipio, así como de entidades privadas que prestan servicios necesarios para la población.

1.8.1 Del estado

Las organizaciones gubernamentales representadas en el Municipio que prestan servicios a la población son las siguientes: FONTIERRA, SEGEPLAN, CONTIERRA, CONAP, INAB, INACOP, Catastro Nacional Sayaxché Petén, Unidad Técnica Jurídica y Protierra, Subdelegación departamental municipal de registro de ciudadanos, MAGA, FIS, la Subdelegación de la Policía Nacional Civil y un Juzgado de Paz.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Constituye el crecimiento económico y social del Municipio, entre estas se encuentra: Fundación para el apoyo técnico en proyectos y la asociación maya para la paz.

1.8.3 Otros

En el Municipio existen dos agencias del sistema bancario nacional, una del Banco de Desarrollo Rural (Banrural) y una del Corpobanco SCI, que prestan diferentes servicios a los pobladores, captación de depósitos por medio de cuentas de ahorro y monetarios, remesas familiares y el otorgamiento de prestamos a algunos productores, contribuyendo con la economía del Municipio.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO DEL MUNICIPIO

Está conformado por los productos que ingresan y egresan del Municipio con el fin de intercambiarlos y satisfacer las necesidades de todos los habitantes.

1.9.1 Principales productos que se importan

Se describen a continuación los principales productos que importa la región de acuerdo a cada rama productiva:

En el sector agrícola se adquieren semillas, herbicidas, fungicidas, equipos de fumigación y herramientas de labrado, en el pecuario es necesario importar semillas para pastizales, vitaminas, vacunas, jeringas, concentrados, desparasitantes, alambre para cercas, en cuanto al artesanal es necesario proveerlo de gas propano, harina de trigo, manteca, herramientas de carpintería, madera, metales, equipos e insumos de soldadura, en el turismo, es importante la adquisición de insumos y productos alimenticios.

1.9.2 Principales productos que se exportan

El Municipio, tiene para ofrecer al mercado externo su producción básica que se desarrolla en gran parte en el sector agrícola. Los principales productos con que cuenta son: maíz, frijol, pepitoria, chile jalapeño, destinados a los mercados de Cobán, Guatemala y México. Así mismo en el sector pecuario se ofrece ganado en pie destinado al mercado de Huehuetenango. Cobán es el mercado destinado para la producción artesanal en su mayoría productos de carpintería.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Comprenden el conjunto de necesidades insatisfechas de una sociedad, un país, región, departamento, municipio o aldea, que permite lograr un mejor desarrollo a nivel económico, social y productivo.

Durante la investigación de campo se estableció que se necesita una mayor inversión a nivel social y productivo, en la construcción de centros de salud, escuelas, centros de acopio, carreteras y puentes, así como brindar capacitación y asistencia técnica a los productores del Municipio, e implementación de sistemas de riego para obtener mejores cultivos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

En este apartado se tratarán los diferentes tipos de riesgos que se encontraron en el municipio de Sayaxché, así como las vulnerabilidades.

1.11.1 Historial de desastres

En el municipio de Sayaxché según entrevistas realizadas, en el año de 1998 uno de los fenómenos naturales que se dio fue el paso del huracán Mitch, los pobladores se vieron afectados en pérdida de cultivos y viviendas, en octubre del 2,001 fue afectado por el huracán Iris, principalmente las comunidades de la parte sur, entre ellas las aldeas El Pato y Tzetul.

En cuanto a los incendios, un informe sobre Sistemas de Alerta Local para incendios forestales realizado en el año de 1998, indica que en ese tiempo en el departamento de Petén, se generaron varios incendios, que afectó aproximadamente el 18% del mismo y entre ellos el municipio de Sayaxché, ya que existía época seca generada por la incidencia del fenómeno el Niño, lo que propició las condiciones necesarias para que el fuego utilizado para diversos usos, sobre todo en la preparación de tierras agrícolas y en la producción ganadera, se saliera de control y afectara varias áreas protegidas y recursos boscosos.

1.11.2 Identificación de riesgos

A continuación se presentan los diferentes tipos de riesgos que afectan al municipio de Sayaxché:

1.11.2.1 Riesgos naturales

Son los riesgos en los que no interviene la mano del hombre, los identificados en el Municipio fueron: Inundaciones, plagas, entre las mas comunes las ratas, los zancudos y las moscas, éstas perjudican a las comunidades ya que causan pérdida en las cosechas y provocan enfermedades gastrointestinales, así como el dengue, además se pudo constatar que existe el riesgo de sequías que son provocadas por el uso inadecuado de la tierra.

1.11.2.2 Riesgos antrópicos

Son los que se originan por la acción de la mano del hombre tanto sobre la naturaleza como la población y que ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad

Los riesgos antrópicos encontrados en el Municipio son: Incendios forestales, desechos sólidos, basureros clandestinos, falta de drenajes, transporte inadecuado, asfalto deteriorado, puentes en mal estado y falta de tratamiento de agua potable.

1.11.2.3 Riesgos ecológicos

Son los daños que se causan en el medio ambiente físico y biológico.

Entre ellos se encuentran los siguientes: El clima y la contaminación de recursos hídricos.

1.11.3 Análisis de vulnerabilidad

Debido al acelerado crecimiento de la población, la vulnerabilidad a riesgos cada día está en constante aumento, ya que las personas se ven en la necesidad de concentrarse en áreas expuestas a amenazas, como por ejemplo construir viviendas a orillas de los ríos, asentarse en laderas inestables, si a lo anterior se le suma el inadecuado manejo de los recursos naturales y la pobreza, se obtienen sociedades más vulnerables a desastres e incapaces de enfrentar las fuerzas de la naturaleza.

La vulnerabilidad también es causada por los siguientes factores: el uso irracional de la tierra, la contaminación del medio ambiente y los recursos hídricos, la pérdida de los recursos forestales y vida silvestre, todo ello es producto de las acciones humanas.

Sayaxché es uno de los municipios afectados por la constante inmigración y colonización agrícola y ganadera, a la fecha de la investigación de campo junio 2,005 se encuentra en su mayoría deforestado, la falta de lluvias causa

degradación en los suelos, la pérdida de nutrientes y mayor vulnerabilidad a sus pobladores.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analizan los elementos que conforman la organización de la producción, los cuales son: la tenencia, concentración y el uso de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es uno de los factores de la producción más importante, uno de los principales problemas estructurales es la mala distribución del principal medio de producción que tiene el país.

A continuación se detalla la tabla de clasificación por categoría de finca según el Instituto Nacional de Estadística.-INE-.

Tabla 1
República de Guatemala
Tamaños de Fincas
Según Extensión de Terreno

Categoría de Finca	Extensión
Microfincas	De 1 cuerda de 625 varas a menos de una manzana
Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliares medianas	De una a menos de 20 caballerías
Multifamiliares grandes	De 20 y más caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La clasificación anterior sirvió de base para determinar el tamaño de fincas para la actividad agrícola y ganadera.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La entidad que tiene a cargo la legalización de la tenencia de la tierra en el Municipio, es la Unidad Técnica Jurídica y PROTIERRA (UTJ/PROTIERRA), con

el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, quienes trabajan en el levantamiento topográfico de los predios, para posteriormente ser escriturados y adjudicados a los beneficiarios.

A continuación se presentan las formas de tenencia de la tierra, registradas por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en el Censo Agropecuario del año 1,979 y encuesta 2,005.

Cuadro 10
Municipio de Sayaxché – Petén
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1,979 y 2,005

		Tipo de Tenencia			Cantidad	%
		Propia	Arrendada	Otros	de fincas	
Tamaño de Fincas						
Censo 1,979	Microfincas	24	1	4	29	1.97
	Subfamiliares	98	196	134	428	29.12
	Familiares	112	18	13	143	9.73
	Multifamiliares					
	Medianas	803	2	61	866	58.91
	Grandes	4	0	0	4	0.27
	Totales	1,041	217	212	1470	100.00
Encuesta 2,005	Microfincas	2			2	0.45
	Subfamiliares	173	10	11	194	43.50
	Familiares	137	7	3	147	32.96
	Multifamiliares					
	Medianas	99		4	103	23.09
	Grandes	0	0	0	0	0.00
	Totales	411	17	18	446	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que la forma de tenencia de la tierra predominante en el año de 1,979, así como en el 2,005 es la propiedad privada, que representan un 71%, y 92% respectivamente. Seguidamente, se encuentra la condición de arrendamiento.

2.1.2 Concentración de la tierra

Se refiere a la posesión de grandes extensiones de tierra por pocos propietarios, y por el contrario pequeñas cantidades en poder de muchos, fenómeno dicotómico de latifundio-minifundio, la forma de cómo está distribuida la tierra es útil pues ello determina el grado de concentración de la misma e influye en la forma de explotación, los tamaños de las fincas encontradas en el Municipio fueron: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas.

El siguiente cuadro presenta el número de fincas y la extensión que ocupan por estrato, según censo de 1,979, y datos obtenidos en la encuesta 2,005, para determinar la concentración de la tierra.

Cuadro 11
Municipio de Sayaxché - Petén
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1,979 y 2,005

Tamaño de Fincas		Cantidad de Fincas		Superficie en Manzanas	
			%		%
Censo 1,979	Micro fincas	29	1.97	6.31	0.00
	Subfamiliares	428	29.12	1,731.33	1.29
	Familiares	143	9.73	5,940.12	4.42
	Multifamiliares	870	59.18	126,772.00	94.29
	Totales	1,470	100.00	134,449.76	100.00
Encuesta 2,005	Micro fincas	2	0.45	0.75	0.00
	Subfamiliares	194	43.50	680.00	3.67
	Familiares	147	32.96	4,963.00	26.77
	Multifamiliares	103	23.09	12,897.00	69.56
	Totales	446	100.00	18,540.75	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en el cuadro anterior la mayor concentración de la tierra se encuentra en las fincas familiares y multifamiliares medianas, lo cual demuestra que no existe una equitativa distribución de la tierra, según los

resultados obtenidos en la encuesta, los cuales se presentan a continuación; para el censo de 1,979 el 94.29%, y en la muestra del 2,005 el 69.56% de la superficie pertenece al sector latifundista, el 5.71% y el 30.44% al sector minifundista respectivamente.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Es el aprovechamiento que se le da al suelo según sea su vocación, utilizados para cultivos anuales ó temporales, permanentes o semipermanentes, pastos y bosques.

A continuación se presenta el uso actual y potencial de los suelos para la investigación de campo, junio 2,005.

Cuadro 12
Municipio de Sayaxché – Petén
Uso Actual y Potencial de los Suelos
De Julio 2,004 a Junio 2,005

Tipo de Cultivo	Cantidad de Fincas	Superficie en Manzanas	%
Cultivo anual	377	5,562.75	30
Pastos	54	7,601.00	41
Bosques y montes	5	2,225.00	12
Otras tierras	10	3,152.00	17
Totales	446	18,540.75	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Según los datos anteriores la mayor parte de la superficie es utilizada para pastos, y un 30% para cultivos anuales, en el municipio existen tierras no utilizadas para producción las cuales pueden ser utilizadas para cultivos permanentes.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Comprende la agrícola, pecuaria, artesanal y turismo, desarrolladas por los pobladores del Municipio, identificadas por medio de las encuestas realizadas en el trabajo de campo.

A continuación se presenta un cuadro resumen de las actividades productivas más importantes del municipio de Sayaxché.

Cuadro 13
Municipio de Sayaxché – Petén
Actividades Productivas
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

No.	Actividad Productiva	Volumen	Valor (Q.)	Participación (%)
1	Agrícola	122,386.25 qq	8,364,968	51.09
2	Artesanal	773,555.00 U	4,014,308	24.52
3	Pecuario	6,875.00 U	2,117,885	12.93
4	Turismo 1/		1,875,780	11.46
	Total general		16,372,941	100.00

1/Esta actividad por ser de servicios no se indica el volumen de producción.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo al valor de la producción que se muestra la actividad agrícola representa un 51.09% $[(Q.8,364,968.00 / Q.16,372,941.00) \times 100]$ del total de la producción del Municipio, por esa razón, es la que más contribuye a la generación de ingresos y empleo de mano de obra, seguido se encuentra la artesanal con un 24.52% $[(Q.4,014,308.00 / Q.16,372,941.00) \times 100]$, la pecuaria con 12.93% $[(Q.2,455,000.00 / Q.16,372,941.00) \times 100]$ y por último turismo en un 11.46% $[(Q.1,875,780.00 / Q.16,372,941.00) \times 100]$.

2.2.1 Agrícola

Es la actividad productiva más importante en la economía de los habitantes del Municipio al aportar el 50.06% de participación.

A continuación se presenta el cuadro resumen de la actividad agrícola.

Cuadro 14
Municipio de Sayaxché – Petén
Superficie Cultivada, Volumen y Valor Total de la Producción Agrícola
Según Encuesta
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Estrato / Producto	Cantidad Productores	Superficie en Manzanas	Volumen de Producción Quintales	Precio Venta Unitario Quetzales	Valor Total de la Producción Quetzales
Microfincas	2	0.75	36.00	60	2,160.00
Maíz	2	0.75	36.00	60	2,160
Sub-familiares	253	562.64	--	--	2,003,380
Maíz	154	389.64	24,937.00	60	1,496,220
Frijol	75	124.00	2,232.00	180	401,760
Pepitoria	16	38.00	228.00	300	68,400
Arroz	6	8.00	168.00	70	11,760
Maíz amarillo	1	1.00	20.00	62	1,240
Sandía*	1	2.00	3,000.00	8	24,000
Familiares	297	950.50	--	--	3,388,308
Maíz	158	749.00	47,936.00	60	2,876,160
Frijol	98	60.00	1,200.00	180	216,000
Pepitoria	21	98.00	686.00	300	205,800
Arroz	11	20.00	720.00	70	50,400
Maíz amarillo	3	18.50	555.00	62	34,410
Chile jalapeño	2	3.50	7.00	200	1,400
Chile zambo**	1	0.25	75.00	2	113
Piña*	1	0.50	1,000.00	2	2,000
Maní	2	0.75	11.25	180	2,025
Multifamiliares	140	664.70	--	--	2,971,120
Maíz	71	485.50	40,782.00	60	2,446,920
Frijol	47	99.00	1,980.00	180	356,400
Pepitoria	17	66.50	465.50	300	139,650
Arroz	1	3.00	120.00	70	8,400
Maíz amarillo	2	10.00	300.00	62	18,600
Piña*	1	0.20	500.00	2	1,000
Chile cobanero	1	0.50	1.50	100	150
Total	692	2,178.59			8,364,968

x Producción en unidades xx Producción en libras

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior, el maíz representa el producto principal con un valor de producción de 81.55% $[(Q.6,821,460.00 / Q.8,364,968.00) \times 100]$, seguido por el frijol en un 11.65% $[(Q.974,160.00 / Q.8,364,968.00) \times 100]$, la pepita en 4.95% $[(Q.413,850.00 / Q.8,364,968.00) \times 100]$ y el arroz con un $[(Q.70,560 / Q.8,364,968) \times 100]$ y 1.01% $[(Q.84,938.00 / Q.8,364,968.00) \times 100]$ para los demás productos de menor importancia.

2.2.2 Pecuaria

La aportación de la actividad representa el 12.93% de participación en la economía del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la información de la producción pecuaria por estrato de fincas.

Cuadro 15
Municipio de Sayaxché – Petén
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Tamaño de Finca/ Actividad Productiva	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen de Producción	Valor Q.	%
Microfincas				28,920	1.37
Avícola	18	Unidad	388	17,720	
Porcino	4	Unidad	22	11,200	
Subfamiliares				181,525	8.57
Bovino	11	Unidad	110	44,200	
Avícola	70	Unidad	1,958	85,525	
Porcino	21	Unidad	85	51,800	
Familiar				386,520	18.25
Bovino	15	Unidad	129	286,300	
Avícola	62	Unidad	1,706	73,520	
Porcino	19	Unidad	51	26,700	
Multifamiliares				1,520,920	71.81
Bovino	30	Unidad	963	1,404,900	
Avícola	40	Unidad	1,359	65,520	
Porcino	16	Unidad	104	50,500	
Total				2,117,885	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

En base a los datos del cuadro anterior, se pudo establecer que la actividad relacionada con el ganado bovino representa un 82% $[(Q.1,735,400.00 / Q.2,117,885.00) \times 100]$ del total de la producción; y es la más representativa, por otro lado se dedican a la crianza de ganado porcino, aves de corral, tales como: gallinas, patos, chompipes y gansos.

2.2.3 Artesanal

Se realiza a través de las actividades de carpintería, pesca, herrería, panadería, artesanía en madera, sastrería, cerería y elaboración de hamacas en donde se tiene una participación del 24.52% en la economía del Municipio. De acuerdo a los resultados de la encuesta, la producción bruta medida por las ventas anuales asciende a Q.4,014,308.00.

El cuadro siguiente presenta la producción artesanal del Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Sayaxché – Petén
Actividad Artesanal
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Producto	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen de Producción	Valor Unitario Q.	Valor de la Producción Q
Carpintería:	15				2,333,700
Puertas		Unidad	1,099	1,000.00	1,099,000
Roperos		Unidad	169	3,200.00	540,800
Camas		Unidad	175	2,100.00	367,500
Trinchantes		Unidad	102	3,200.00	326,400
Pesca:	10				801,728
Curuco		Libra	38,720	3.00	116,160
Mojarra		Libra	20,224	10.00	202,240
Guapote		Libra	30,128	6.00	180,768
Jolote		Libra	16,064	5.00	80,320
Blanco		Libra	14,816	15.00	222,240
Herrería:	5				564,900
Puertas		Unidad	185	800.00	148,000
Portones		Unidad	117	2,500.00	292,500
Balcones		Unidad	148	500.00	74,000
Ventanas		Unidad	84	600.00	50,400
Panadería:	3				216,000
Pan francés		Unidad	360,000	0.25	90,000
Pan dulce		Unidad	360,000	0.25	90,000
Pan especial		Unidad	36,000	1.00	36,000
Artesanías en madera:	2				54,000
Adornos de pared		Unidad	60	400.00	24,000
Adornos de escritorio		Unidad	200	150.00	30,000
Sastrería:	2				26,880
Pantalones		Unidad	192	140.00	26,880
Cerería:	1				13,500
Candelas grandes		Unidad	12,000	1.00	12,000
Candelas pequeñas		Unidad	3,000	0.50	1,500
Elaboración de hamacas:	1				3,600
Hamacas grandes		Unidad	24	150.00	3,600
Total	39				4,014,308

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La actividad artesanal en la rama de pequeños artesanos genera 73 fuentes de empleo, mientras que para los medianos artesanos la generación es de 17 empleos, la carpintería es la más importante, seguida por la pesca y la herrería,

que representan un 58% $[(Q.2,333,700.00 / Q.4,014,308.00) \times 100]$, 20% $[(Q.801,728.00 / Q.4,014,308.00) \times 100]$ y 14% $[(Q.564,900.00 / Q.4,014,308.00) \times 100]$ del total de la producción respectivamente.

2.2.4 Turística

La actividad turística, se encuentra conformada por la prestación de servicios de hotelería y restaurantes que son los principales generadores de empleo en este apartado con una participación del 11.46% en la economía del Municipio.

Los sitios de alojamiento, hacen que la estancia del turista nacional o extranjero sea placentera.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de la actividad turística del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Sayaxché – Petén
Camas Disponibles y Generación de Empleo
Actividad Turística: Microempresa y Pequeña Empresa
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Estrato	Unidad de medida	Ocupación Anual	Precio Promedio (Q.)	Valor anual (Q.)
Microempresa	Habitación	7,956	117.782805	937,080
Pequeña empresa	Habitación	3,024	262.500000	793,800
Restaurantes	Ración	3,780	38.333340	144,900
Total				<u>1,875,780</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior se pudo establecer que para el sector turismo los hoteles, aportan el 92.28% $[(Q.1,730,880.00 / Q.1,875,780.00) \times 100]$, de los ingresos.

2.2.5 Servicios

En este estrato los servicios más representativos en el Municipio corresponden a la venta de abarrotes y artículos de primera necesidad, seguidos de repuestos para vehículos, carnicerías, puesto de frutas y verduras que son productos fáciles de adquirir por el comercio que se tiene en los límites de la región. En el Municipio existen dos mercados, de los cuales uno presenta malas instalaciones de infraestructura, lo que puede ocasionar un riesgo tanto para los vendedores como a los compradores.

El servicio representa una fuerte generación de empleo, debido a que según datos recabados en el trabajo de campo en la Cabecera Municipal, cerca de 400 personas son beneficiadas al ofrecer artículos de primera necesidad, hasta vestido, lubricantes, carnicerías, venta de medicinas y clínicas médicas, librerías, molinos, etcétera.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Es el trabajo manual en el cual el artesano ejecuta un oficio por su cuenta, solo o con ayuda de algunos miembros de la familia y no se utiliza un nivel tecnológico avanzado. La actividad artesanal en el municipio de Sayaxché obedece a la necesidad que tienen los habitantes de buscar un medio de supervivencia; por lo que deben realizar algunas actividades productivas que les permita obtener un ingreso para el sostenimiento de su familia.

Las actividades productivas en el ámbito artesanal se localizan principalmente en el casco urbano, y se desarrollan en empresas individuales que se pueden clasificar en: pequeños y medianos artesanos, la producción es en forma individual o familiar, el pequeño artesano contrata una o dos personas, y el mediano artesano utiliza de tres a cinco empleados, el oficio es transmitido de padres a hijos y de maestros a ayudantes o de generación en generación.

3.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS ARTESANÍAS EN GUATEMALA

En Guatemala los artesanos han sido considerados como una expresión tradicional de determinado sector de la población, producto de sus condiciones étnicas; han ocupado un lugar preferencial a lo largo del tiempo, unas veces como expresión de arte popular y otras como medio complementario de la economía propia del artesano indígena. Las artesanías en Guatemala datan de tiempos prehispánicos, con la llegada de los españoles las artesanías tradicionales mesoamericanas empezaron a incorporar las técnicas y diseños europeos, sin perder su carácter netamente indígena, mantienen sus antiguas características de colorido y elaboración, las artesanías guatemaltecas son hoy el reflejo de la riqueza histórica y cultural del país.

3.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Las actividades principales en la rama de la producción artesanal en el municipio de Sayaxché departamento de Petén son: Los talleres de carpintería, la pesca, la herrería, la panadería, artículos en madera, sastrería, cerería, y elaboración de hamacas.

Cuadro 18
Municipio de Sayaxché - Petén
Unidades Productivas Sector Artesanal
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Actividad	Número de unidades productivas	%
Carpintería	15	38.46%
Pesca	10	25.64%
Herrería	5	12.82%
Panadería	3	7.70%
Artesanías en madera	2	5.13%
Sastrería	2	5.13%
Cerería	1	2.56%
Elaboración de hamacas	1	2.56%
Total	39	100.00%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

3.3 TAMAÑO DE LA EMPRESA

Para definir el tamaño de una empresa, hay que tomar en cuenta ciertas variables, como el volumen de producción, ventas, mano de obra empleada, procesos productivos, capital invertido, niveles tecnológicos. A continuación se describe la clasificación por tamaño de empresa.

3.3.1 Pequeños artesanos

Son los productores que trabajan con los procesos y herramientas simples y combinadas con eléctrica, la mano de obra es familiar y asalariada, no posee ningún tipo de asistencia, y no tienen acceso al crédito.

3.3.2 Medianos artesanos

En esta categoría los artesanos realizan el proceso productivo con mayor grado de conocimiento y aplican algunas técnicas en el desarrollo del trabajo, entre las cuales están la utilización de medidas métricas para realizar trazos con escuadra, cortes a medida, controles numéricos, la mano de obra es asalariada con cierto grado de especialización, quienes conocen su trabajo por lo que se puede decir que es calificado.

3.3.3 Grandes artesanos

En esta categoría los artesanos ya utilizan maquinaria y equipo moderno, tienen una administración bien definida, la mano de obra está representada por operarios calificados y existe una incipiente división del trabajo.

3.4 CARPINTERÍA

Según el estudio realizado en el Municipio, se pudo observar que la actividad principal es la carpintería, porque genera ingresos y contribuye a reducir los niveles de subempleo en la región a través de la absorción de mano de obra. Los talleres de carpintería generalmente se dedican a la elaboración de puertas, roperos de dos cuerpos, camas matrimoniales y trinchantes, para la elaboración de estos productos utilizan madera de caoba o cedro.

3.4.1 Tamaño de la empresa

Según las características observadas en las carpinterías del Municipio y de acuerdo a la clasificación, se enmarcan como pequeños y medianos artesanos.

3.4.2 Tecnología utilizada

“La tecnología comprende un conjunto de procesos, herramientas, métodos, procedimientos y equipo que utiliza el artesano en la producción de muebles.”⁹

La clasificación de uso de tecnología, se determina de acuerdo a niveles. Los niveles tecnológicos del sector artesanal del Municipio, son el nivel II y III.

3.4.2.1 Tecnología tradicional o de subsistencia.

Se utilizan herramientas tradicionales, algunas veces fabricadas por el mismo. No existe división del trabajo, es ayudado por un grupo familiar, el propietario se encarga de la administración, venta del producto y su proceso productivo, el cual lleva a cabo en forma manual, lo que no permite el aumento de la producción. El capital está comprendido entre Q. 500.00 y Q. 1,500.00, no cuenta con trabajadores, es el propietario quien hace las funciones de operario, al no contar con mano de obra asalariada, no genera plusvalía y la utilidad únicamente alcanza para la subsistencia familiar.

3.4.2.2 Tecnología de acumulación simple.

Se utilizan herramientas manuales combinadas con diferentes tipos de máquinas modernas, accionadas con energía eléctrica, como la sierra circular, sierra de cinta, torno, compresor etc. Utiliza cantidad y calidad de mano de obra semicalificada, familiar y asalariada, procedimientos y tecnología mas avanzados, mejores técnicas productivas. Su capital está comprendido entre Q.1,501.00 a Q.12,000.00, invertido en maquinaria y herramienta. Contrata mano de obra permanente, dos o tres empleados, se logra retener excedente generado en el proceso productivo y está próximo a convertirse en empresa grande.

⁹ Microsoft Corporation. Carpintería y Ebanistería. Enciclopedia Microsoft Encarta 2004.

3.4.2.3 Tecnología de acumulación ampliada

Aquí el factor determinante lo constituye la herramienta, equipo y el mobiliario que el artesano utiliza para la fabricación de los artículos, entre ellos están la caladora, canteadora, torno, router, sierra circular de banco, cepillo, barreno, lijadora, pulidora y banco de trabajo.

El capital de esta unidad económica se encuentra entre el rango de Q.12,001.00 a Q.25,000.00, invertido en maquinaria y herramienta más completa, utilizan técnicas de producción y están en constante actualización, contratan mano de obra de forma permanente, de cuatro a ocho empleados, por lo que la plusvalía generada se invierte en el nuevo ciclo productivo para revalorizar el capital invertido, de esta forma se permite la reproducción ampliada.

3.4.3 Fases del proceso de producción

A continuación se presenta un estándar del proceso de producción de la carpintería. El tiempo aproximado que dura el proceso de elaboración de un mueble es de dos semanas aproximadamente.

3.4.3.1 Pedido del cliente

El cliente solicita la elaboración de un artículo e indica al propietario del taller como lo quiere. El propietario prepara el presupuesto de fabricación, el cual es aceptado por el cliente. El propietario del taller solicita al cliente un anticipo equivalente al 50% del valor para la compra de materiales.

3.4.3.2 Compra de materiales

El productor adquiere los materiales para la elaboración del artículo solicitado.

3.4.3.3 Medición de madera

Según el estilo y tamaño del mueble a producir se toman las medidas para determinar en qué parte de las piezas de madera se efectuará el corte, y se establecen los tamaños de las partes que lo conforman.

3.4.3.4 Corte

Esta fase se considera la más importante del proceso, de ésta depende el adecuado aprovechamiento de la madera y consiste en marcar a lápiz las partes donde habrá de efectuarse el corte, para lo cual se utiliza sierra circular eléctrica y de mano.

3.4.3.5 Cepillado y lijado de piezas

Consiste en rebajar lo rústico de la madera, además, realiza las molduras necesarias, con el fin de refinarlas para su uso, utiliza herramientas manuales y eléctricas.

3.4.3.6 Ensamble del mueble

En esta fase se utilizan clavos, tornillos y resistol, lo que dará firmeza y seguridad al mueble, la cantidad a emplear será de acuerdo al tamaño del mueble.

3.4.3.7 Control de calidad

Consiste en revisar las distintas fases, si no está bien ensamblado, lo regresa para corrección, de lo contrario sigue el proceso.

3.4.3.8 Pulido

Consiste en someter la madera a procesos de limado para darle perfil y molde adecuado, se utilizan las distintas clases de lija en el preparado de la madera para que esté pulida y lista para ser barnizada.

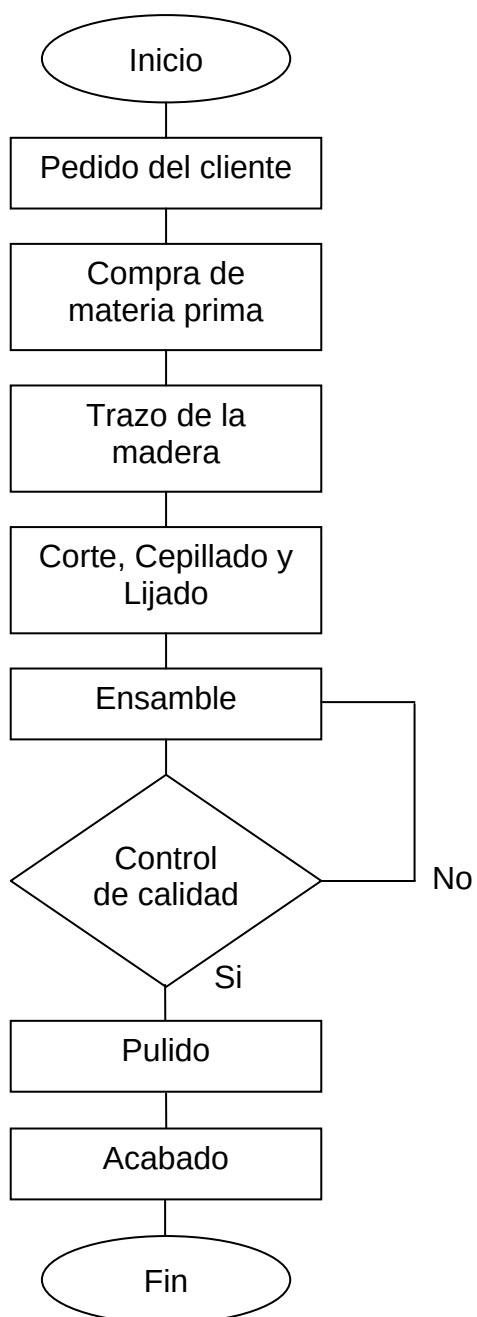
3.4.3.9 Acabado

Por ser ésta la última fase del mueble producido, el propietario se dedica a los acabados finales y procede a la aplicación del sellador o barniz en varias capas, y de ser necesario, el barniz lo aplica con wipe, procedimiento que se conoce como barnizado de muñeca, luego procede a colocar chapas y jaladores según el mueble.

3.4.4 Flujograma del proceso de producción

Es la representación gráfica del proceso de producción, por medio de la utilización de símbolos, los que se describen a continuación.

Gráfica 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Flujograma del Proceso Productivo de Carpintería
Roperos, Camas, Puertas y Trinchantes
Año 2,005



En la gráfica anterior se muestra el proceso productivo desarrollado en la carpintería, los medios para adquirir las materias primas no les permiten realizarlos en un margen de tiempo menor, además, el propietario ejecuta la labor de inspeccionar que los muebles lleven el acabado deseado.

3.4.5 Volumen y valor de la producción

El mayor porcentaje de la producción artesanal, según su valor, está representado por la carpintería, seguida por la pesca y la herrería, éstas representan las actividades de mayor importancia del Municipio. (Ver cuadro 16)

3.4.5.1 Pequeño artesano

El cuadro que se presenta a continuación contiene el volumen y valor de la producción del pequeño artesano, de acuerdo a la encuesta.

Cuadro 19
Municipio de Sayaxché – Petén
Volumen y Valor de la Producción
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Producto	Unidad de Medida	Producción	Valor Unitario Q.	Valor de la Producción Q	%
Puertas	Unidad	494	1,000	494,000	37.78
Roperos	Unidad	100	3,200	320,000	24.49
Camas	Unidad	125	2,100	262,500	20.09
Trinchantes	Unidad	72	3,200	230,400	17.64
Total				1,306,900	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se refleja que en la rama de la carpintería, los productos que generan más ingresos en el Municipio son, las puertas con casi el 40% y los roperos aproximadamente con una cuarta parte del valor de la producción total.

3.4.5.2 Mediano artesano

En la investigación realizada en el municipio de Sayaxché, se pudo determinar que existen cuatro carpinterías que pertenecen a este rubro.

El cuadro que se presenta a continuación contiene el volumen de producción de los medianos artesanos del municipio de Sayaxché

Cuadro 20
Municipio de Sayaxché – Petén
Volumen y Valor de la Producción
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Producto	Unidad de Medida	Producción	Valor Unitario Q.	Valor de la Producción	%
Puertas	unidad	605	1,000.00	605,000.00	58.92
Roperos	unidad	69	3,200.00	220,800.00	21.51
Camas	unidad	50	2,100.00	105,000.00	10.22
Trinchantes	unidad	30	3,200.00	96,000.00	9.35
Total				1,026,800.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Los productos que generan más ingresos para el municipio en la clasificación de los medianos artesanos son las puertas con más de la mitad del valor de la producción y los roperos con aproximadamente una quinta parte del mismo.

3.4.6 Equipo y herramienta utilizada

A continuación se describe el equipo, sus funciones y las herramientas básicas para trabajar la madera en un taller de carpintería.

3.4.6.1 Sierra circular de banco

Es una de las herramientas eléctricas más antiguas utilizada en la carpintería, con ella se puede realizar las siguientes operaciones, corte cónico, ranurado y los recortes de calado.

3.4.6.2 Sierra de cintas o de bandas

Con este aparato se realizan cortes curvos y circulares en espacios pequeños.

3.4.6.3 Regruesadora o cepillo.

Es una herramienta que se utiliza para alisar las superficies de las tablas.

3.4.6.4 Canteadora

Herramienta utilizada para cepillar superficies, cantos de madera, para dar forma plana, recta o a escuadra.

3.4.6.5 Barreno

Equipo eléctrico portátil, que se utiliza para hacer molduras, canales, pequeñas escopleaduras, frisos y para devastar.

3.4.6.6 Caladora

Equipo eléctrico portátil utilizado para realizar cortes rectos y curvos en espacios reducidos.

3.4.6.7 Torno

Aparato que se utiliza para moldear en forma redonda diferentes gruesos y largos de madera; sus funciones importantes son el torneado sobre un eje de simetría o bien superficies planas.

3.4.6.8 Lijadora

Equipo eléctrico portátil utilizado para lijar superficies ásperas.

3.4.6.9 Pulidora

Equipo eléctrico utilizado en el alisado de la madera en una acción orbital y de perfecto equilibrio, para rebajar fácil y uniformemente.

3.5 FINANCIAMIENTO

A continuación se detalla el financiamiento para pequeños y medianos artesanos en la rama de carpintería.

3.5.1 Pequeños artesanos

En la actividad de la carpintería el financiamiento es de carácter esencial, debido a que facilita los medios económicos necesarios para su desarrollo y crecimiento. Las fuentes pueden ser internas y externas y su utilización se logra al obtener los fondos para capital de trabajo, inversión fija, reparaciones etc.

Según se determinó en la investigación de campo efectuada en el municipio de Sayaxché, existen instituciones financieras, pero los pequeños artesanos no utilizan este tipo de financiamiento debido a que este sector productivo carece de tecnología avanzada, requisito indispensable para ser sujetos de crédito, por lo que hacen uso de otras fuentes de financiamiento de tipo informal, las cuales están constituidas por los anticipos que realizan las personas al llegar al taller a encargar los pedidos que necesitan, debido a que son las formas que han permitido que esta actividad productiva subsista, además utilizan los ahorros de los trabajos realizados con anterioridad siendo estas sus únicas fuentes de financiamiento.

3.5.2 Medianos artesanos

Toda actividad artesanal para poder desarrollarse necesita obtener los recursos monetarios necesarios, que faciliten un crecimiento de acuerdo al tamaño de las misma, Las fuentes pueden ser internas y externas, el recurso obtenido puede utilizarse para la adquisición de capital de trabajo, inversión fija reparaciones, etc.

En el desarrollo de la investigación de campo se determinó que existen instituciones financieras, que dan cobertura financiera a la actividad artesanal, pero los medianos artesanos no utilizan este tipo de financiamiento debido a que son muchos los requisitos para optar a un financiamiento, y la tasa de interés baja sus utilidades que pueden obtener en la elaboración de sus productos. Utilizan el financiamiento interno con la materia prima, que les queda de la producción anterior, y el externo, con el anticipo que solicita el artesano que es el cincuenta por ciento del valor del artículo a producir.

3.6 ORGANIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

En este apartado se describe la comercialización y organización de las carpinterías del municipio de Sayaxché departamento de Petén.

3.6.1 Comercialización

Se encuentra integrada por la mezcla de mercadotecnia, la cual describe las características que tiene el producto, realizan el papel de colocarlos en la mente y al alcance del consumidor con el fin de cumplir con las necesidades requeridas.

Para el caso de las carpinterías en el municipio de Sayaxché, la comercialización se realiza en forma directa, ya que no existen intermediarios,

únicamente intervienen el productor y el consumidor final, lo anterior implica a que la producción se realice por medio de pedidos de los clientes.

3.6.1.1 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia se encuentra conformada por el producto, precio, plaza y promoción.

3.6.1.2 Producto

“Un producto es cualquier cosa que pueda ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo, y que además pueda satisfacer un deseo o una necesidad. Abarca objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas”.¹⁰

Los principales productos que se elaboran en las carpinterías del Municipio son puertas, roperos de dos cuerpos, camas matrimoniales y trinchantes de caoba y cedro. Los diseños se realizan según las especificaciones de los clientes, y las necesidades que tengan para emplearlos.

3.6.1.3 Precio

Representa el valor monetario que debe pagarse por la adquisición de un bien o servicio, el cual esta conformado por costos fijos y variables más el margen de utilidad.

Los precios de los muebles varían y se determinan en base a acabados especiales y a los diferentes tipos de madera utilizados para su elaboración. La forma de pago se realiza con un anticipo equivalente al cincuenta por ciento del precio del mueble y el resto al terminar el trabajo.

¹⁰ Philip Kotler, Mercadotecnia, página 286 Tercera edición.

Según la investigación realizada el precio para las puertas es de Q. 1,000.00; para los roperos de Q. 3,200.00; para las camas Q. 2,100.00 y para trinchantes de Q. 3,200.00.

3.6.1.4 Plaza

Es el lugar en donde se realiza el proceso de intercambio de las mercancías, además establece los canales de distribución en caso existieran.

En el municipio de Sayaxché, el lugar para la comercialización de las carpinterías, es directamente en los talleres que se encuentran ubicados sobre las orillas de las carreteras principales de la Cabecera Municipal. Esto se debe a que los productos se elaboran bajo pedido y según las especificaciones de los clientes. A ello se debe que no mantienen productos en existencia para su venta.

3.6.1.5 Promoción

Es la actividad de comunicar los productos y sus características, para persuadir a los clientes.

Para el caso de las carpinterías del Municipio la única promoción que existe es a través de clientes que han comprado los diferentes productos, y es la única forma de publicidad existente. No existen vendedores.

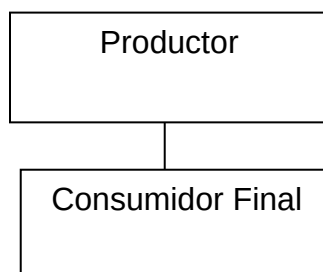
3.6.2 Organización empresarial

Las carpinterías que se encuentran en el municipio de Sayaxché, se dedican a la elaboración de muebles de madera, estas se desarrollan en el sector informal de la economía, la organización se realiza en forma empírica, ya que es el propietario quien dirige y controla las diferentes actividades que se realizan, las actividades las transmite en forma verbal.

La contratación y asignación de tareas se realizan por medio de la experiencia que posee cada trabajador. En la investigación de campo se determinó que los propietarios de carpinterías llevan sus controles de costos de producción en base a datos históricos, ya que utilizan un cuaderno para anotar los pedidos, y determinar los precios, esto no les permite obtener los costos reales y calcular exactamente los egresos en que incurren. Lo anterior se debe a la falta de organización y controles contables.

La comercialización y organización que existen en el Municipio se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de Sayaxché – Petén
Canales de Comercialización
Actividad Artesanal Carpintería
Año 2,005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL

El costo de producción puede definirse como: “El conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien”¹¹

Para determinar costos de producción en el sector artesanal, es necesario conocer las diferentes actividades productivas que se efectúan.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

Los sistemas contables tienen que adaptarse a las necesidades de la empresa, se debe establecer un sistema de costos que permita a los interesados obtener información confiable y precisa para determinar los costos en forma adecuada.

4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Para determinar los costos existen varios sistemas, los cuales se indican a continuación:

4.2.1 Por la época en que se determinan

Éstos pueden ser:

4.2.1.1 Históricos o reales

En este sistema, se conoce hasta el final del proceso productivo el total de costos incurridos, es decir hasta que se terminan de registrar todos los gastos relacionados con la producción.

¹¹ Eduardo Reyes Pérez, Contabilidad de Costos. Primer Curso, Editorial Limusa México D.F., 1,992. p. 32

4.2.1.2 Costos predeterminados

En este sistema se determina el costo del producto en las siguientes etapas: antes de que la producción se efectúe o durante el proceso de la misma, y de acuerdo a lo que la administración considere que será el costo del producto.

4.2.2 Por el método de predeterminados

Se describen los siguientes:

4.2.2.1 Por procesos

A cada proceso se le acumulan los elementos del costo, la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación. Pueden obtenerse análisis de los costos por centros o por operaciones, ya que la producción es continua.

4.2.2.2 Por órdenes específicas de fabricación

En este sistema se emiten órdenes de producción numeradas para la fabricación de determinada cantidad de productos, en cada orden se acumulan los materiales utilizados. La mano de obra y los costos indirectos correspondientes.

4.2.3 Por el concepto del costo

Estos pueden ser:

4.2.3.1 Absorbentes

Este sistema se caracteriza en que tanto los costos fijos y variables deben agregarse a los productos elaborados y darle seguimiento a través de los inventarios, hasta la venta de los mismos.

4.2.3.2 Directos

Al utilizar este sistema se separa los costos de producción fijos de los costos de producción variables, porque los costos que varían directamente en relación a la

producción son los que se toman en cuenta para la determinación del costo del bien fabricado; mientras que los costos fijos, con producción o sin producción, hay que absorberlos y se aplican directamente a resultados.

El costo directo es uno de los mejores métodos de que dispone la administración moderna para dirigir a las empresas en la dirección correcta y se puede definir como “La técnica que incorpora al costo unitario de un producto únicamente los costos directos incurridos, tanto en la producción como en la venta o servicio, mientras que los gastos fijos se cargan directamente al ejercicio, implica determinación y procesos”.¹²

4.3 SISTEMA UTILIZADO PARA LA DETERMINACIÓN DE COSTOS

Para determinar los costos en carpintería, se utiliza el sistema de costeo directo, porque este sistema permite visualizar el momento en que se logran cubrir los costos de producción y se empieza a generar utilidad. Incluye gastos que sólo tienen relación con el volumen de producción.

4.4. ELEMENTOS DEL COSTO

Lo conforman todos los elementos susceptibles de clasificarse, para determinar el costo de producción de determinado producto y estos elementos son: Materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables.

4.4.1 Insumos

Es el principal elemento objeto de transformación para producir un nuevo artículo. La materia prima que utilizan los artesanos para la producción de muebles es madera de caoba o cedro y el precio por pie de ambas es de cinco quetzales, así como otros materiales necesarios entre los que se encuentran: jaladores, chapas, sellador, espejos, clavos, cola blanca, etc.

¹² Cassalgne, Rocha y Gutiérrez. Costeo Directo en la Toma de Decisiones, Editorial Limusa, S.A., México, D.F., 1,991. p. 50

4.4.2 Mano de obra directa

Constituye la fuerza de trabajo para transformar la materia prima en producto terminado. Es remunerada en efectivo, valor que forma parte importante en la integración del costo de producción.

4.4.3 Costos indirectos variables

Es el tercer elemento del costo de producción, afecta directamente a los costos de elaboración, son los que cambian en razón directa o proporcional a los cambios en el volumen de producción, entre estos costos se encuentran: la cuota patronal y las prestaciones laborales.

4.5 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA PEQUEÑOS ARTESANOS SEGÚN ENCUESTA E IMPUTADOS

El cálculo se realizó para puertas, roperos de dos cuerpos, camas matrimoniales y trinchantes, lo cual se desarrolla de la siguiente forma.

4.5.1 Puertas

El costo de producción de este producto se determinó de acuerdo al siguiente procedimiento.

4.5.1.1 Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta

Se reflejan los requerimientos mínimos para la producción, estimados en unidades y valores de cada uno de los elementos que servirán para determinar el costo para la unidad producida. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para una puerta.

Cuadro 21
Municipio de Sayaxché – Petén
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				563.75
Madera de caoba o cedro	pie	65.00	5.00	325.00
Clavos de 1"	libra	0.25	4.00	1.00
Sellador	galón	0.50	120.00	60.00
Chapa	unidad	1.00	85.00	85.00
Thiner	galón	1.00	45.00	45.00
Goma blanca	galón	0.25	80.00	20.00
Lija	pliego	4.00	6.00	24.00
Wipe	libra	0.25	15.00	3.75
Mano de obra directa				272.21
Hechura y barnizado	día	4.00	50.00	200.00
Bonificación incentivo	día	4.00	8.33	33.32
Séptimo día				38.89
Costos indirectos variables				88.91
Cuota patronal (238.89 * 6.67%)				15.93
Prestaciones laborales (238.89 * 30.55%)				72.98
Costo directo de producción				924.87

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Se puede observar que el rubro de insumos es el que representa el valor mas alto en la integración del costo de producción de una puerta, la mano de obra integra el 29.43% $[(Q.272.21 / Q.924.87) \times 100]$ y los costos indirectos el 9.61% $[(Q.88.91 / Q.924.87) \times 100]$

4.5.1.2 Costo directo de producción

Es la evaluación en términos monetarios de los bienes y servicios que intervienen en el proceso productivo de los artículos elaborados por los artesanos, tales como insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Las unidades artesanales no llevan un registro contable de las

operaciones que realizan y por consiguiente no utilizan un sistema técnico para la determinación de los costos reales. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de puertas en el municipio de Sayaxché.

Cuadro 22
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Costo Directo de Producción
Artículo: Puertas
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Datos Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				278,492	278,492	0
Madera de caoba o cedro	pie	32,110.00	5.00	160,550	160,550	0
Clavos de 1"	libra	123.50	4.00	494	494	0
Sellador	galón	247.00	120.00	29,640	29,640	0
Chapa	unidad	494.00	85.00	41,990	41,990	0
Thiner	galón	494.00	45.00	22,230	22,230	0
Goma blanca	galón	123.50	80.00	9,880	9,880	0
Lija	pliego	1,976.00	6.00	11,856	11,856	0
Wipe	libra	123.50	15.00	1,852	1,852	0
Mano de obra directa				98,800	134,470	35,670
Hechura y barnizado	día	1,976.00	50.00	98,800	98,800	0
Bonificación incentivo	día	1,976.00	8.33		16,460	16,460
Séptimo día					19,210	19,210
Costos indirectos variables					43,923	43,923
Cuota patronal (118,010 * 6.67%)					7,871	7,871
Prestaciones laborales (118,010 * 30.55%)					36,052	36,052
Costo directo de producción				377,292	456,885	79,593
Unidades producidas				494	494	
Costo directo de una puerta				764	925	161

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Al analizar los datos anteriores se determinó que en el renglón de insumos no existe variación, en la mano de obra directa el productor únicamente considera el 73.47% $[(Q.98,800.00 / Q.134,470.00) \times 100]$ ya que no considera: la

bonificación incentivo y el séptimo día, los costos indirectos variables no los toma en consideración. El porcentaje que el productor no toma en consideración para la determinación del costo de producción es de un 17.42 % $[(Q.79,593.00 / Q.456,885.00) \times 100]$

4.5.2 Roperos de dos cuerpos

En el municipio de Sayaxché los pequeños artesanos elaboran roperos de dos cuerpos de madera de caoba o cedro.

4.5.2.1 Hoja técnica del costo directo de producción de un ropero de dos cuerpos.

Contiene los elementos necesarios para realizar el proceso productivo, en el siguiente cuadro se presenta la hoja técnica del costo directo de un ropero.

Cuadro 23
Municipio de Sayaxché – Petén
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de Dos Cuerpos
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				1,338.75
Madera de caoba o cedro	pie	165.00	5.00	825.00
Clavos de 1 y 1/2"	libra	1.00	6.00	6.00
Sellador	galón	0.50	120.00	60.00
Chapa	unidad	3.00	10.00	30.00
Thiner	galón	2.00	45.00	90.00
Espejo	unidad	2.00	85.00	170.00
Jaladores	unidad	4.00	8.00	32.00
Bisagras	unidad	6.00	4.00	24.00
Goma blanca	galón	0.25	80.00	20.00
Laca	galón	0.25	120.00	30.00
Lija	pliego	8.00	6.00	48.00
Wipe	libra	0.25	15.00	3.75
Mano de obra directa				1,020.78
Hechura y barnizado	día	15.00	50.00	750.00
Bonificación incentivo		15.00	8.33	124.95
Séptimo día				145.83
Costos indirectos variables				333.43
Cuota patronal (895.83 * 6.67%)				59.75
Prestaciones laborales (895.83 * 30.55%)				273.67
Costo directo de producción				2,692.95

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

En base a la información anterior se pudo determinar que el elemento que representa un mayor porcentaje en la integración del costo es el de insumos con un 50% $[(Q.1,338.75 / Q.2,692.95) \times 100]$ aproximadamente, seguido por la mano de obra con el 38% $[(Q.1,020.78 / Q.2,692.95) \times 100]$ y el porcentaje restante está constituido por los costos indirectos variables.

4.5.2.2 Costo directo de producción

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de roperos de dos cuerpos en el municipio de Sayaxché.

Cuadro 24
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Costo Directo de Producción
Artículo: Roperos de Dos Cuerpos
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q	Datos Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				133,875	133,875	0
Madera de caoba o cedro	pie	16,500	5.00	82,500	82,500	0
Clavos de 1 y 1/2"	libra	100	6.00	600	600	0
Sellador	galón	50	120.00	6,000	6,000	0
Chapa	unidad	300	10.00	3,000	3,000	0
Thiner	galón	200	45.00	9,000	9,000	0
Espejo	unidad	200	85.00	17,000	17,000	0
Jaladores	unidad	400	8.00	3,200	3,200	0
Bisagras	unidad	600	4.00	2,400	2,400	0
Goma blanca	galón	25	80.00	2,000	2,000	0
Laca	galón	25	120.00	3,000	3,000	0
Lija	pliego	800	6.00	4,800	4,800	0
Wipe	libra	25	15.00	375	375	0
Mano de obra directa				75,000	102,077	27,077
Hechura y barnizado	día	1,500	50.00	75,000	75,000	0
Bonificación incentivo	día	1,500	8.33		12,495	12,495
Séptimo día					14,582	14,582
Costos indirectos variables					33,342	33,342
Cuota patronal (89,582 * 6.67%)					5,975	5,975
Prestaciones laborales (89,582 * 30.55%)					27,367	27,367
Costo directo de producción				208,875	269,294	60,419
Unidades producidas				100	100	
Costo directo de producción de un ropero				2,089	2,693	604

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

En el cuadro anterior se puede observar una variación entre los costos según encuesta e imputados en los rubros de mano de obra y costos indirectos variables debido a que el propietario únicamente considera un 77.56% $[(Q.208,875.00 / Q.269,294.00) \times 100]$ ya que no incluye entre sus costos la bonificación incentivo, séptimo día, la cuota patronal y las prestaciones laborales.

4.5.3 Camas

Los pequeños artesanos del municipio de Sayaxché elaboran camas matrimoniales de madera de caoba o cedro, según especificaciones del cliente.

4.5.3.1 Hoja técnica del costo directo de producción de una cama

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para una cama.

Cuadro 25
Municipio de Sayaxché – Petén
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Cama
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				656.00
Madera de caoba o cedro	pie	75.00	5.00	375.00
Clavos de 1"	libra	0.50	5.00	2.50
Sellador	galón	1.00	120.00	120.00
Thiner	galón	1.00	45.00	45.00
Barniz	galón	0.50	120.00	60.00
Goma blanca	galón	0.13	80.00	10.00
Lija	pliego	6.00	6.00	36.00
Wipe	libra	0.50	15.00	7.50
Mano de obra directa				476.36
Hechura y barnizado	día	7.00	50.00	350.00
Bonificación incentivo		7.00	8.33	58.31
Séptimo día				68.05
Costos indirectos variables				155.60
Cuota patronal (418.05 * 6.67%)				27.88
Prestaciones laborales (418.05 * 30.55%)				127.71
Costo directo de producción				1,287.96

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

El costo de producción de una cama en el Municipio es de Q. 1,287.96 el que está integrado en un 51% $[(Q.656.00 / Q.1,287.96) \times 100]$ por los insumos el 37% $[(Q.476.36 / Q.1,287.96) \times 100]$ lo representa la mano de obra y un 12% $[(Q.155.60 / Q.1,287.96) \times 100]$ los costos indirectos variables.

4.5.3.2 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo de producción de camas en el municipio de Sayaxché.

Cuadro 26
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Costo Directo de Producción
Artículo: Camas
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Datos Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				82,000	82,000	0
Madera de caoba o cedro	pie	9,375.00	5.00	46,875	46,875	0
Clavos de 1"	libra	62.50	5.00	313	313	0
Sellador	galón	125.00	120.00	15,000	15,000	0
Thiner	galón	125.00	45.00	5,625	5,625	0
Barniz	galón	62.50	120.00	7,500	7,500	0
Goma blanca	galón	15.63	80.00	1,250	1,250	0
Lija	pliego	750.00	6.00	4,500	4,500	0
Wipe	libra	62.50	15.00	938	938	0
Mano de obra directa				43,750	59,545	15,795
Hechura y barnizado	día	875.00	50.00	43,750	43,750	0
Bonificación incentivo	día	875.00	8.33		7,289	7,289
Séptimo día					8,506	8,506
Costos indirectos variables					19,449	19,449
Cuota patronal (52,256 * 6.67%)					3,485	3,485
Prestaciones laborales (52,256 * 30.55%)					15,964	15,964
Costo directo de producción				125,750	160,994	35,244
Unidades producidas				125	125	0
Costo directo de producción de una cama				1,006	1,288	282

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

En el cuadro anterior se puede observar una variación entre el costo directo de producción según encuesta e imputados debido a que el productor en el rubro de la mano de obra directa deja de considerar un 26.53% $[(Q.15,795.00 / Q.59,545.00) \times 100]$ ya que no considera la bonificación incentivo ni el séptimo día. Los costos indirectos variables tampoco los considera para el cálculo del costo de producción.

4.5.4. Trinchantes

En el municipio de Sayaxché los artesanos elaboran trinchantes de madera de caoba o cedro, con acabados finos a continuación se describe la forma en que se determinó el costo de producción.

4.5.4.1 Hoja técnica del costo directo de producción de un trinchante

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para un trinchante.

Cuadro 27
Municipio de Sayaxché – Petén
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Trinchante
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				1,206.50
Madera de caoba o cedro	pie	175.00	5.00	875.00
Clavos de 1"	libra	1.00	5.00	5.00
Sellador	galón	0.50	120.00	60.00
Thiner	galón	1.00	45.00	45.00
Jalador	unidad	8.00	6.00	48.00
Bisagra	unidad	12.00	3.00	36.00
Chapa	unidad	2.00	10.00	20.00
Goma blanca	galón	0.25	80.00	20.00
Vidrios	unidad	4.00	15.00	60.00
Lija	pliego	5.00	6.00	30.00
Wipe	libra	0.50	15.00	7.50
Mano de obra directa				1,020.78
Hechura y barnizado	día	15.00	50.00	750.00
Bonificación incentivo		15.00	8.33	124.95
Séptimo día				145.83
Costos indirectos variables				333.42
Cuota patronal (895.83 * 6.67%)				59.75
Prestaciones laborales (895.83 * 30.55%)				273.67
Costo directo de producción				2,560.70

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

El costo de producción de un trinchante está constituido en su mayoría por los insumos, dos quintas partes la integra la mano de obra directa y un 13% $[(Q.332.42 / Q.2,560.70) \times 100]$ lo representa los costos indirectos variables.

4.5.4.2 Costo directo de producción

A continuación se presenta el estado de costo de producción de trinchantes del municipio de Sayaxché.

Cuadro 28
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Costo Directo de Producción
Artículo: Trinchantes
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Datos Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				86,868	86,868	0
Madera de caoba o cedro	pie	12,600	5.00	63,000	63,000	0
Clavos de 1"	libra	72	5.00	360	360	0
Sellador	galón	36	120.00	4,320	4,320	0
Thiner	galón	72	45.00	3,240	3,240	0
Jalador	unidad	576	6.00	3,456	3,456	0
Bisagra	unidad	864	3.00	2,592	2,592	0
Chapa	unidad	144	10.00	1,440	1,440	0
Goma blanca	galón	18	80.00	1,440	1,440	0
Vidrios	unidad	288	15.00	4,320	4,320	0
Lija	pliego	360	6.00	2,160	2,160	0
Wipe	libra	36	15.00	540	540	0
Mano de obra				54,000	73,496	19,496
Carpintero	día	1,080	50.00	54,000	54,000	0
Bonificación incentivo	día	1,080	8.33		8,997	8,997
Séptimo día					10,499	10,499
Costos indirectos variables				0	24,006	24,006
Cuota patronal (64,499 * 6.67%)					4,302	4,302
Prestaciones laborales (64,499 * 30.55%)					19,704	19,704
Costo directo de producción				140,868	184,370	43,502
Unidades producidas				72	72	
Costo directo de producción de un trinchante				1,956	2,560	604

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Se observa que la variación en los costos es significativa, ésta variación está integrada por la bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales, gastos que el productor no toma en consideración para determinar el costo de producción.

4.6 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA MEDIANOS ARTESANOS SEGÚN ENCUESTA E IMPUTADOS

El cálculo se realizó para puertas, roperos de dos cuerpos, camas matrimoniales y trinchantes, La forma en que se realizó el cálculo se presenta a continuación:

4.6.1 Puertas

El costo de producción de este producto se determinó de acuerdo al siguiente procedimiento.

4.6.1.1 Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta.

Refleja los requerimientos mínimos para la producción, estimados en unidades y valores de cada uno de los elementos (insumos, mano de obra directa, y costos indirectos variables) que servirán para determinar el costo de una unidad producida. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de una puerta.

Cuadro 29
Municipio de Sayaxché – Petén
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				563.75
Madera de caoba o cedro	pie	65.00	5.00	325.00
Clavos de 1"	libra	0.25	4.00	1.00
Sellador	galón	0.50	120.00	60.00
Chapa	unidad	1.00	85.00	85.00
Thiner	galón	1.00	45.00	45.00
Goma blanca	galón	0.25	80.00	20.00
Lija	pliego	4.00	6.00	24.00
Wipe	libra	0.25	15.00	3.75
Mano de obra directa				225.54
Carpintero	día	2.00	50.00	100.00
Ayudante	día	2.00	30.00	60.00
Bonificación incentivo		4.00	8.33	33.32
Séptimo día				32.22
Costos indirectos variables				71.54
Cuota patronal (192.22 * 6.67%)				12.82
Prestaciones laborales (192.22 * 30.55%)				58.72
Costo directo de producción				860.83

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

De acuerdo a la información anterior el costo directo de una puerta en el Municipio está conformado de la siguiente manera, en un 65.49% $[(Q.563.75 / Q.860.83) \times 100]$ por insumos, 26.20% $[(Q.225.54 / Q.860.83) \times 100]$ por la mano de obra y el porcentaje restante lo constituye los costos indirectos variables.

4.6.1.2 Costo directo de producción

Es la evaluación en términos monetarios de los bienes y servicios que intervienen en el proceso productivo de los artículos elaborados por los

artesanos, tales como materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de puertas en el municipio de Sayaxché.

Cuadro 30
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Costo Directo de Producción
Artículo: Puertas
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Datos Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				341,069	341,069	0
Madera de caoba o cedro	pie	39,325.00	5.00	196,625	196,625	0
Clavos de 1"	libra	151.25	4.00	605	605	0
Sellador	galón	302.50	120.00	36,300	36,300	0
Chapa	unidad	605.00	85.00	51,425	51,425	0
Thiner	galón	605.00	45.00	27,225	27,225	0
Goma blanca	galón	151.25	80.00	12,100	12,100	0
Lija	pliego	2,420.00	6.00	14,520	14,520	0
Wipe	libra	151.25	15.00	2,269	2,269	0
Mano de obra directa				96,800	136,452	39,652
Carpintero	día	1,210.00	50.00	60,500	60,500	0
Ayudante	día	1,210.00	30.00	36,300	36,300	0
Bonificación incentivo		2,420.00	8.33		20,159	20,159
Séptimo día					19,493	19,493
Costos indirectos variables					43,285	43,285
Cuota patronal (116,293 * 6.67%)					7,757	7,757
Prestaciones laborales (116,293 * 30.55%)					35,528	35,528
Costo directo de producción				437,869	520,806	82,938
Unidades producidas				605	605	
Costo de una puerta				724	861	137

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Existe una diferencia del 16% $[(Q.82,937.00 / Q.520,806.00) \times 100]$ entre el costo imputado y el de la encuesta, esto se debe a que el propietario no considera algunos gastos necesarios para el proceso productivo como lo son: el séptimo día, la bonificación incentivo, las prestaciones laborales y la cuota patronal entre otros.

4.6.2 Roperos de dos cuerpos

En el municipio de Sayaxché, los roperos de dos cuerpos son elaborados de madera de caoba o cedro, según la especificación del cliente.

4.6.2.1 Hoja técnica del costo directo de producción de un ropero de dos cuerpos.

Contiene los elementos necesarios para realizar el proceso productivo, en el siguiente cuadro se presenta la hoja técnica del costo directo de un ropero.

Cuadro 31
Municipio de Sayaxché – Petén
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de Dos Cuerpos
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				1,338.75
Madera de caoba o cedro	pie	165.00	5.00	825.00
Clavos de 1 y 1/2"	libra	1.00	6.00	6.00
Sellador	galón	0.50	120.00	60.00
Chapa	unidad	3.00	10.00	30.00
Thiner	galón	2.00	45.00	90.00
Espejo	unidad	2.00	85.00	170.00
Jaladores	unidad	4.00	8.00	32.00
Bisagras	unidad	6.00	4.00	24.00
Goma blanca	galón	0.25	80.00	20.00
Laca	galón	0.25	120.00	30.00
Lija	pliego	8.00	6.00	48.00
Wipe	libra	0.25	15.00	3.75
Mano de obra directa				902.16
Carpintero	día	8.00	50.00	400.00
Ayudante	día	8.00	30.00	240.00
Bonificación incentivo		16.00	8.33	133.28
Séptimo día				128.88
Costos indirectos variables				286.17
Cuota patronal (768.88 * 6.67%)				51.28
Prestaciones laborales (768.88 * 30.55%)				234.89
Costo directo de producción				2,527.08

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

En base a los datos anteriores se pudo determinar que el costo de producción de un ropero de dos cuerpos está integrado en un 36% $[(Q.902.16 / Q.2,527.08) \times 100]$ por la mano de obra, el 53% $[(Q.1,338.75 / Q.2,527.08) \times 100]$ le corresponde a los insumos y el resto a los costos indirectos variables.

4.6.2.2 Costo directo de producción

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de roperos de dos cuerpos en el municipio de Sayaxché.

Cuadro 32
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Costo Directo de Producción
Artículo: Roperos de Dos Cuerpos
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q	Datos Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				92,374	92,374	0
Madera de caoba o cedro	pie	11,385.00	5.00	56,925	56,925	0
Clavos de 1 y 1/2"	libra	69.00	6.00	414	414	0
Sellador	galón	34.50	120.00	4,140	4,140	0
Chapa	unidad	207.00	10.00	2,070	2,070	0
Thiner	galón	138.00	45.00	6,210	6,210	0
Espejo	unidad	138.00	85.00	11,730	11,730	0
Jaladores	unidad	276.00	8.00	2,208	2,208	0
Bisagras	unidad	414.00	4.00	1,656	1,656	0
Goma blanca	galón	17.25	80.00	1,380	1,380	0
Laca	galón	17.25	120.00	2,070	2,070	0
Lija	pliego	552.00	6.00	3,312	3,312	0
Wipe	libra	17.25	15.00	259	259	0
Mano de obra directa				44,160	62,249	18,089
Carpintero	día	552.00	50.00	27,600	27,600	0
Ayudante	día	552.00	30.00	16,560	16,560	0
Bonificación incentivo		1,104.00	8.33		9,196	9,196
Séptimo día					8,893	8,893
Costos indirectos variables					19,747	19,747
Cuota patronal (53,053 * 6.67%)					3,539	3,539
Prestaciones laborales (53,053 * 30.55%)					16,208	16,208
Costo directo de producción				136,534	174,370	37,836
Unidades producidas				69	69	
Costo directo de producción de un ropero				1,979	2,527	548

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

La información antes presentada muestra una variación entre el costo imputado y el encuesta del 21.70% $[(Q.37,836.00 / Q.174,370.00) \times 100]$, esta diferencia está integrada por la bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales, que no son consideradas por el productor para el cálculo del costo directo de producción de roperos de dos cuerpos.

4.6.3 Camas

Las camas son elaboradas al gusto del cliente con madera de caoba y cedro, el tamaño más común es el matrimonial.

4.6.3.1 Hoja técnica del costo directo de producción de una cama

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para una cama.

Cuadro 33
Municipio de Sayaxché – Petén
Hoja Técnica del Costo de Producción de una Cama
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				656.00
Madera de caoba o cedro	Pie	75.00	5.00	375.00
Clavos de 1"	Libra	0.50	5.00	2.50
Sellador	Galón	1.00	120.00	120.00
Thiner	Galón	1.00	45.00	45.00
Barniz	Galón	0.50	120.00	60.00
Goma blanca	Galón	0.13	80.00	10.00
Lija	Pliego	6.00	6.00	36.00
Wipe	Libra	0.50	15.00	7.50
Mano de obra directa				451.08
Carpintero	Día	4.00	50.00	200.00
Ayudante	Día	4.00	30.00	120.00
Bonificación incentivo		8.00	8.33	66.64
Séptimo día				64.44
Costos indirectos variables				143.09
Cuota patronal (384.44 * 6.67%)				25.64
Prestaciones laborales (384.44 * 30.55%)				117.45
Costo directo de producción				1,250.17

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

En el cuadro anterior se puede observar que el costo de producción de una cama es de Q.1,250.17 dicho valor está integrado en un 36% $[(Q.451.08 / Q.1,250.17) \times 100]$ por la mano de obra, el 53% $[(Q.656.00 / Q.1,250.17) \times 100]$ corresponde a los insumos y el 11% $[(Q.143.09 / Q.1,250.17) \times 100]$ a los costos indirectos variables.

4.6.3.2 Costo directo de producción

El costo de producción está integrado por todos los costos en que el productor incurre para poder realizar su proceso productivo.

El cuadro siguiente muestra el costo directo de producción de camas en el Municipio.

Cuadro 34
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Costo Directo de Producción
Artículo: Camas
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Datos Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				32,800	32,800	0
Madera de caoba o cedro	Pie	3,750.00	5.00	18,750	18,750	0
Clavos de 1"	Libra	25.00	5.00	125	125	0
Sellador	Galón	50.00	120.00	6,000	6,000	0
Thiner	Galón	50.00	45.00	2,250	2,250	0
Barniz	Galón	25.00	120.00	3,000	3,000	0
Goma blanca	Galón	6.25	80.00	500	500	0
Lija	Pliego	300.00	6.00	1,800	1,800	0
Wipe	Libra	25.00	15.00	375	375	0
Mano de obra directa				16,000	22,554	6,554
Carpintero	Día	200.00	50.00	10,000	10,000	0
Ayudante	Día	200.00	30.00	6,000	6,000	0
Bonificación incentivo		400.00	8.33		3,332	3,332
Séptimo día					3,222	3,222
Costos indirectos variables					7,154	7,154
Cuota patronal (19,222 * 6.67%)					1,282	1,282
Prestaciones laborales (19,222 * 30.55%)					5,872	5,872
Costo directo de producción				48,800	62,508	13,708
Unidades producidas				50	50	0
Costo directo de producción de una cama				976	1,250	274

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Con la información anterior se pudo determinar que el productor en la mano de obra dejó de considerar un 29.06% $[(Q.6,554.00 / Q.22,554.00) \times 100]$, los

costos indirectos variables no los toma en consideración para el cálculo del costo directo de producción de camas, por lo que únicamente considera un 78.07% $[(Q.48,800.00 / Q.62,508.00) \times 100]$ para la determinación de los mismos.

4.6.4 Trinchantes

En el municipio de Sayaxché los artesanos elaboran trinchantes de madera de caoba o cedro, con acabados finos a continuación se describe la forma en que se determinó el costo de producción.

4.6.4.1 Hoja técnica del costo directo de producción de un trinchante

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para un trinchante.

Cuadro 35
Municipio de Sayaxché – Petén
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Trinchante
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				1,206.50
Madera de caoba o cedro	pie	175.00	5.00	875.00
Clavos de 1"	libra	1.00	5.00	5.00
Sellador	galón	0.50	120.00	60.00
Thiner	galón	1.00	45.00	45.00
Jalador	unidad	8.00	6.00	48.00
Bisagra	unidad	12.00	3.00	36.00
Chapa	unidad	2.00	10.00	20.00
Goma blanca	galón	0.25	80.00	20.00
Vidrios	unidad	4.00	15.00	60.00
Lija	pliego	5.00	6.00	30.00
Wipe	libra	0.50	15.00	7.50
Mano de obra				902.16
Carpintero	día	8.00	50.00	400.00
Ayudante	día	8.00	30.00	240.00
Bonificación incentivo		16.00	8.33	133.28
Séptimo día				128.88
Costos indirectos variables				286.17
Cuota patronal (768.88 * 6.67%)				51.28
Prestaciones laborales (768.88 * 30.55%)				234.89
Costo directo de producción				2,394.83

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

En base a los datos de la hoja técnica se pudo determinar que el rubro de insumos representa un 50.38% $[(Q.1,206.50 / Q.2,394.83) \times 100]$ la mano de obra directa ocupa el 37.67% $[(Q.902.16 / Q.2,394.83) \times 100]$ y los costos indirectos variables el 11.95% $[(Q.286.17 / Q.2,394.83) \times 100]$ del costo directo de producción de un trinchante.

4.6.4.2 Costo directo de producción

El costo de producción es aquel que muestra los gastos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción, a continuación se presenta el estado de costo de producción de los trinchantes producidos en el municipio de Sayaxché.

Cuadro 36
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Costo Directo de Producción
Artículo: Trinchantes
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Datos Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos				36,195	36,195	0
Madera de caoba o cedro	pie	5,250.00	5.00	26,250	26,250	0
Clavos de 1"	libra	30.00	5.00	150	150	0
Sellador	galón	15.00	120.00	1,800	1,800	0
Thiner	galón	30.00	45.00	1,350	1,350	0
Jalador	unidad	240.00	6.00	1,440	1,440	0
Bisagra	unidad	360.00	3.00	1,080	1,080	0
Chapa	unidad	60.00	10.00	600	600	0
Goma blanca	galón	7.50	80.00	600	600	0
Vidrios	unidad	120.00	15.00	1,800	1,800	0
Lija	pliego	150.00	6.00	900	900	0
Wipe	libra	15.00	15.00	225	225	0
Mano de obra				19,200	27,065	7,865
Carpintero	día	240.00	50.00	12,000	12,000	0
Ayudante	día	240.00	30.00	7,200	7,200	0
Bonificación incentivo		480.00	8.33		3,998	3,998
Séptimo día					3,867	3,867
Costos indirectos variables				0	8,585	8,585
Cuota patronal (23,067 * 6.67%)					1,538	1,538
Prestaciones laborales (23,067 * 30.55%)					7,047	7,047
Costo directo de producción				55,395	71,845	16,450
Unidades producidas				30	30	
Costo directo de producción de un trinchante				1,847	2,395	548

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

El costo directo de producción imputado muestra una diferencia de un 22.90% $[(Q.16,450.00 / Q.71,845.00) \times 100]$ en relación al de la encuesta, esta diferencia es consecuencia de que el productor no considera gastos como: la bonificación

incentivo, el séptimo día, ni calcula las cuotas patronales y las prestaciones laborales, gastos necesarios para la determinación del costo de producción.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se describe y analiza la rentabilidad de la producción artesanal de los pequeños y medianos artesanos dedicados a la actividad de carpintería, elaboración de puertas, roperos de dos cuerpos, camas y trinchantes, según datos de encuesta e imputados.

La rentabilidad es el grado de capacidad lucrativa de la empresa para producir una renta. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la producción determina el nivel de rentabilidad del capital invertido.

Trata de establecer en qué forma y medida el capital invertido produce una unidad o sufre pérdida. Por medio de este razonamiento se determina la efectividad de la administración en el control de gastos, costos, pérdidas y ganancias, en esta clase de análisis el Estado de Resultados es la fuente de información principal.

Para determinarla se procede a dividir la ganancia obtenida en un período entre el total de la inversión, expresado en términos porcentuales, y no es más que una técnica financiera que sirve para medir la rentabilidad entre los bienes y servicios que se producen para que sean vendidos a precios justos, en donde se puedan cubrir los costos así como también los gastos incurridos para su fabricación, de tal manera que resulte ser rentable y que se pueda continuar con la producción.

5.1 PEQUEÑOS ARTESANOS

Debido a la falta de registros contables y al desconocimiento de los mismos el propietario no tiene la suficiente capacidad para cuantificar el resultado de la producción, para este estrato se realizó el cálculo para las puertas, roperos de dos cuerpos, trinchantes y camas.

5.1.1 Puertas

La Rentabilidad de este producto se determinó de acuerdo al siguiente procedimiento.

5.1.1.1 Estado de resultados

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de la producción de puertas del Municipio.

Cuadro 37
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Resultados de la Producción de Puertas
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (494 unidades * Q. 1,000.00)	494,000	494,000	0
(-) Costo directo de producción	377,292	456,885	79,593
Insumos	278,492	278,492	0
Mano de obra directa	98,800	134,470	35,670
Costos indirectos variables	0	43,923	43,923
Ganancia marginal	116,708	37,115	-79,593
(-) Costos fijos de producción		17,020	17,020
Energía eléctrica		6,350	6,350
Depreciación herramientas (Anexo 1)		8,920	8,920
Depreciación maquinaria (Anexo 2)		1,585	1,585
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 3)		165	165
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	116,708	20,095	-96,613
(-) Impuesto sobre la renta 31%	36,179	6,229	-29,950
Ganancia neta	80,529	13,866	-66,663
 Costo absorbente total	 377,292	 473,905	 96,613
Costo absorbente unitario	764	959	196

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

En base a los datos del cuadro anterior se pudo determinar que según el productor obtiene una ganancia sobre ventas equivalente al 16.30% $[(Q.80,529.00 / Q.494,000.00) \times 100]$ sin embargo datos imputados la ganancia real únicamente es del 2.81% $[(Q.13,866.00 / Q.494,000.00) \times 100]$ esto se debe a que el propietario no considera los costos reales en los que incurre para la elaboración de puertas.

5.1.1.2 Razones de rentabilidad

Llamadas también de productividad, miden el éxito o fracaso de una empresa en un período determinado.

➤ Rentabilidad sobre ventas

Ganancia neta / ventas netas x 100

Según encuesta: $80,529 / 494,000 \times 100 = 16 \%$

Imputados: $13,865 / 494,000 \times 100 = 3 \%$

El resultado indica que por cada quetzal vendido, el productor cree obtener Q.0.16 de utilidad sobre ventas, sin embargo de acuerdo a los datos imputados la rentabilidad únicamente es de Q.0.03 aproximadamente.

➤ Rentabilidad sobre costos

Ganancia neta / costo de producción x 100

Según encuesta: $80,529 / 377,292.50 \times 100 = 21\%$

Imputados: $13,865 / 456,885.92 \times 100 = 3\%$

El resultado indica que por cada quetzal que se invierte al costo de producción el productor cree obtener Q.0.21 de rentabilidad y de acuerdo a los datos imputados la utilidad únicamente asciende a Q.0.03.

5.1.1.3 Punto de equilibrio

A continuación se presenta el punto de equilibrio en valores como en unidades para la producción de puertas.

➤ Punto de equilibrio en valores

$PEV = \text{Gastos fijos} / (\% \text{ de ganancia marginal} / 100)$

$$PEV = 17,020 / 0.075131578 = Q. 226,535.90$$

El punto de equilibrio en la producción de puertas es de Q. 226,535.90

➤ **Punto de equilibrio en unidades**

$$PEU = \text{Gastos fijos} / (\text{precio de venta unitario} - \text{costos variables unitario})$$

$$PEU = 17,020 / (1,000 - 924.86842) = 226.535838$$

Para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores el artesano necesita vender 227 puertas.

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Comprobación:

Ventas estimadas punto equilibrio	226.535838	x	1,000.00000	226,535.84
(-) Costos variables	226.535838	x	924.86842	209,515.84
Ganancia marginal				17,020.00
(-) Gastos fijos				17,020.00
Ganancia y/o pérdida				<u>0.00</u>

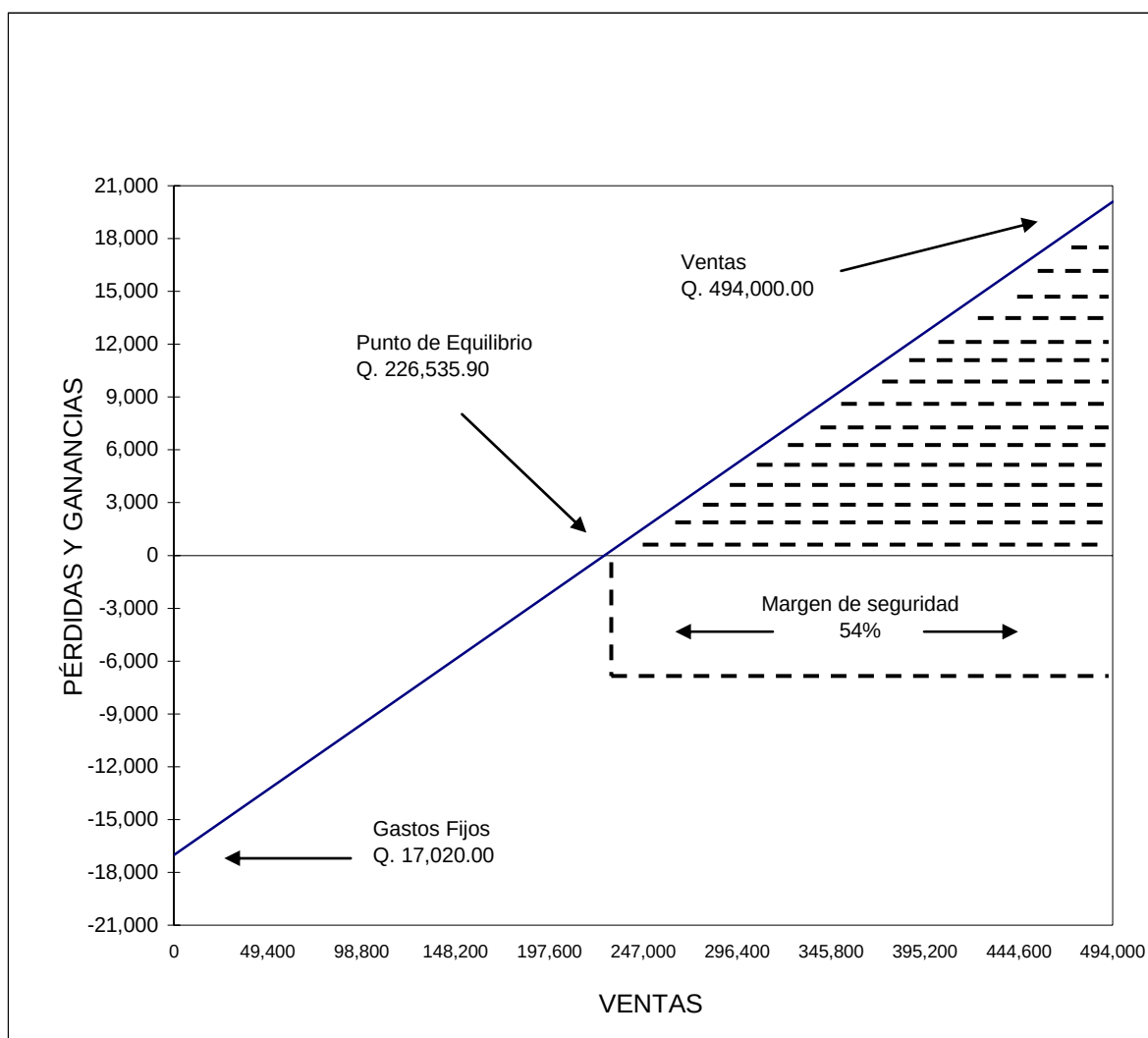
Determinación de margen de seguridad

Ventas	Q 494,000.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q 226,535.90</u>	<u>46%</u>
Margen de seguridad	<u>Q 267,464.10</u>	<u>54%</u>

5.1.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

En seguida se presenta la gráfica del punto de equilibrio de la producción de puertas.

Gráfica 3
Municipio de Sayaxché – Petén
Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Puertas
Pequeño Artesano



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede observar el punto de venta en el cual el productor obtiene un resultado cero es decir que no gana ni pierde, este punto es equivalente a un 46% $[(Q.226,535.90 / Q.494,00.00) \times 100]$, sobre el total de las ventas.

5.1.2 Roperos de dos cuerpos

En el municipio de Sayaxché, los roperos de dos cuerpos son elaborados de madera de caoba o cedro, según la especificación del cliente.

5.1.2.1 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados del producto ropero de dos cuerpos.

Cuadro 38
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Resultados de la Producción de Roperos de Dos Cuerpos
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (100 unidades * Q. 3,200.00)	320,000	320,000	0
(-) Costo directo de producción	208,875	269,294	60,419
Insumos	133,875	133,875	0
Mano de obra directa	75,000	102,077	27,077
Costos indirectos variables	0	33,342	33,342
Ganancia marginal	111,125	50,706	-60,419
(-) Costos fijos de producción		11,035	11,035
Energía eléctrica		4,115	4,115
Depreciación herramientas (Anexo 1)		5,780	5,780
Depreciación maquinaria (Anexo 2)		1,030	1,030
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 3)		110	110
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	111,125	39,671	-71,454
(-) Impuesto sobre la renta 31%	34,449	12,298	-22,151
Ganancia neta	76,676	27,373	-49,303
 Costo absorbente total	 208,875	 280,329	 71,454
Costo absorbente unitario	2,089	2,803	714

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Con la información anterior se pudo determinar que el productor cree obtener una ganancia sobre ventas del 23.96% $[(Q.76,676.00 / Q.320,000.00) \times 100]$ pero al considerar los datos imputados la ganancia real es del 8.55% $[(Q.27,373.00 / Q.320,000.00) \times 100]$ esto se debe a que el productor no toma en cuenta ciertos gastos necesarios en el proceso productivo, tales como bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales, prestaciones laborales así como sus depreciaciones y la energía eléctrica.

5.1.2.2 Razones de rentabilidad

A continuación se presenta el cálculo de las razones de rentabilidad para los roperos de dos cuerpos.

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Ganancia neta / ventas netas x 100

Según encuesta: $76,676 / 320,000 \times 100 = 24 \%$

Imputados: $27,373 / 320,000 \times 100 = 9 \%$

El resultado indica que por cada quetzal vendido, el productor cree obtener una ganancia sobre ventas de Q.0.24, y al considerar los datos imputados se puede establecer que la utilidad únicamente es de Q.0.09.

➤ **Rentabilidad sobre costos**

Ganancia neta / costo de producción x 100

Según encuesta: $76,676 / 208,875.00 \times 100 = 36 \%$

Imputados: $27,373 / 269,295.11 \times 100 = 10 \%$

Por cada quetzal que se invierte al costo de producción el productor considera una ganancia de Q.0.36 y de acuerdo a datos imputados la utilidad real es de Q.0.10.

5.1.2.3 Punto de equilibrio

A continuación se presenta el punto de equilibrio en valores como en unidades para la producción de roperos de dos cuerpos.

➤ Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEV} = \text{Gastos fijos} / (\% \text{ de ganancia marginal} / 100)$$

$$\text{PEV} = 11,035 / 0.15845625 = \text{Q. } 69,640.67$$

El punto de equilibrio en valores de la producción de roperos de dos cuerpos es de Q. 69,640.67

➤ Punto de equilibrio en unidades

$$\text{PEU} = \text{Gastos fijos} / (\text{precio de venta unitario} - \text{costos variables unitario})$$

$$\text{PEU} = 11,035 / (3,200 - 2,692.94) = 21.76271$$

Para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores el artesano necesita vender 22 roperos de dos cuerpos.

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Comprobación:

Ventas estimadas punto equilibrio	21.762710	x	3,200.00	69,640.67
(-) Costos variables	21.762710	x	2,692.94	58,605.67
Ganancia marginal				11,035.00
(-) Gastos fijos				<u>11,035.00</u>
Ganancia y/o pérdida				<u><u>0.00</u></u>

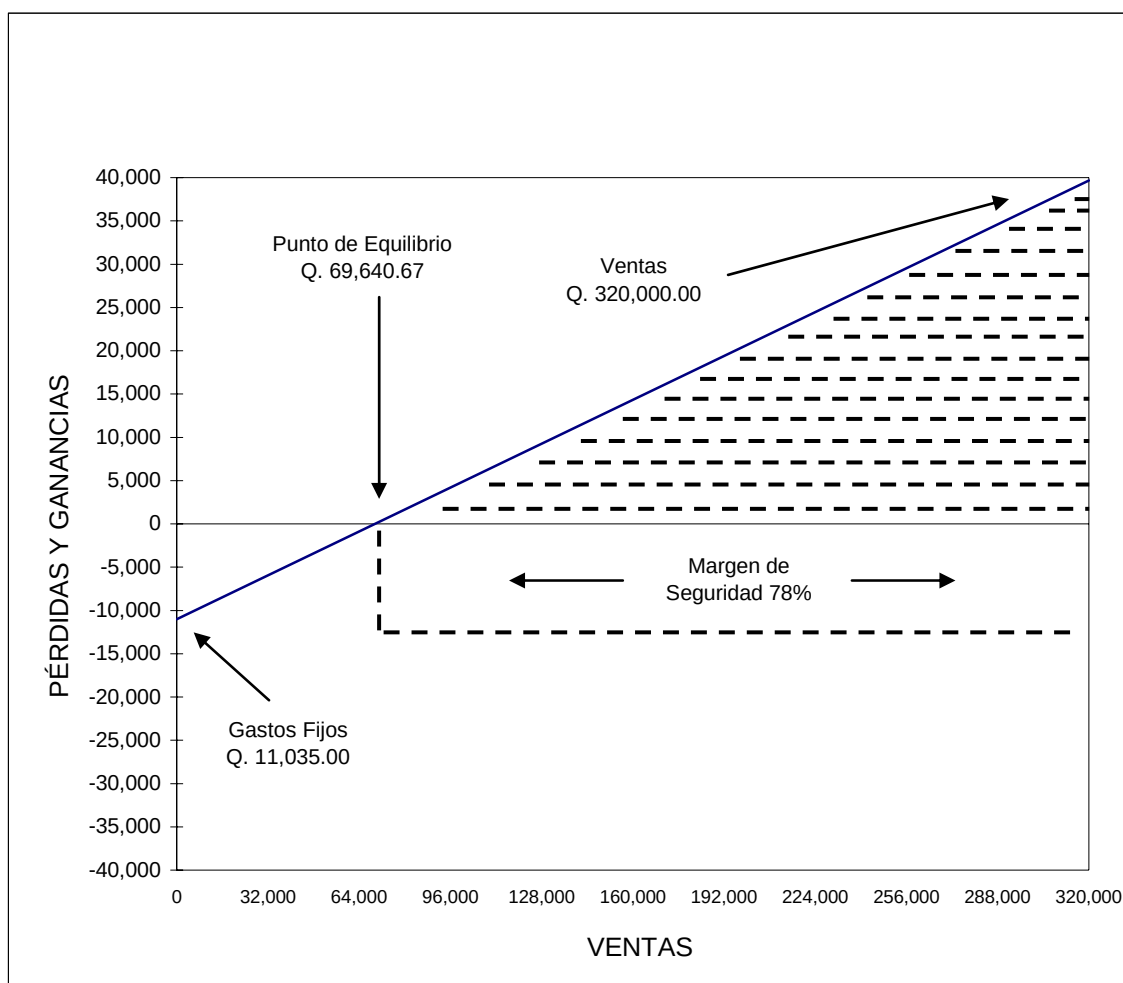
Determinación de margen de seguridad

Ventas	Q 320,000.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q 69,640.67</u>	<u>22%</u>
Margen de seguridad	<u>Q 250,359.33</u>	<u>78%</u>

5.1.2.4 Gráfica del punto de equilibrio

En seguida se presenta la gráfica del punto de equilibrio de la producción de roperos de dos cuerpos.

Gráfica 4
Municipio de Sayaxché – Petén
Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Roperos de Dos Cuerpos
Pequeño Artesano



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede observar el punto en el cual el productor no gana ni pierde, este punto es equivalente a un 22% $[(Q.69,640.67 / Q.320,000.00) \times 100]$, sobre el total de las ventas.

5.1.3 Camas

Las camas son elaboradas al gusto del cliente con madera de caoba y cedro, el tamaño más común es el matrimonial.

5.1.3.1 Estado de resultados

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados en forma comparativa, según encuesta e imputados.

Cuadro 39
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Resultados de la Producción de Camas
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (125 unidades * Q. 2,100.00)	262,500	262,500	0
(-) Costo directo de producción	125,750	160,995	35,245
Insumos	82,000	82,000	0
Mano de obra directa	43,750	59,545	15,795
Costos indirectos variables	0	19,450	19,450
Ganancia marginal	136,750	101,505	-35,245
(-) Costos fijos de producción		9,050	9,050
Energía eléctrica		3,375	3,375
Depreciación herramientas (Anexo 1)		4,740	4,740
Depreciación maquinaria (Anexo 2)		845	845
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 3)		90	90
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	136,750	92,455	-44,295
(-) Impuesto sobre la renta 31%	42,393	28,661	-13,731
Ganancia neta	94,357	63,794	-30,563
 Costo absorbente total	 125,750	 170,045	 44,295
Costo absorbente unitario	1,006	1,360	354

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Según los datos del cuadro anterior, el productor cree obtener una ganancia sobre ventas del 35.95% $[(Q.94,357.00 / Q.262,500.00) \times 100]$, pero la ganancia real de acuerdo a los datos imputados únicamente es del 24.30% $[(Q.63,794.00 / Q.262,500.00) \times 100]$

5.1.3.2 Razones de rentabilidad

A continuación se presenta el cálculo de las razones de rentabilidad para la producción de camas.

➤ Rentabilidad sobre ventas

Ganancia neta / ventas netas x 100

Según encuesta: $94,357 / 262,500 \times 100 = 36 \%$

Imputados: $63,794 / 262,500 \times 100 = 24 \%$

Por cada quetzal vendido, el productor aparentemente obtiene una ganancia sobre ventas de Q.0.36, pero de acuerdo a los datos imputados únicamente se obtienen Q.0.24 de utilidad.

➤ Rentabilidad sobre costos

Ganancia neta / costo de producción x 100

Según encuesta: $94,357 / 125,750 \times 100 = 75 \%$

Imputados: $63,794 / 160,995 \times 100 = 40 \%$

Por cada quetzal que el productor invierte al costo de producción cree que obtiene una utilidad de Q.0.75, pero al considerar los datos imputados se pudo determinar que la rentabilidad real únicamente es de Q.0.40.

5.1.3.3 Punto de equilibrio

En el siguiente apartado se muestra el cálculo del punto de equilibrio de la producción de camas del Municipio.

➤ Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \text{Gastos fijos} / (\% \text{ de ganancia marginal} / 100)$$

$$PEV = 9,050 / 0.3866857 = Q. 23,404.02$$

El punto de equilibrio en valores de la producción de camas matrimoniales es de Q. 23,404.02

➤ Punto de equilibrio en unidades

$$PEU = \text{Gastos fijos} / (\text{precio de venta unitario} - \text{costos variables unitario})$$

$$PEU = 9,050 / (2,100 - 1,287.96) = 11.144771$$

Para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores el artesano necesita vender 12 camas.

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Comprobación:

Ventas estimadas punto equilibrio	11.144771	x	2,100.000	23,404.02
(-) Costos variables	11.144771	x	1287.960	14,354.02
Ganancia marginal				9,050.00
(-) Gastos fijos				<u>9,050.00</u>
Ganancia y/o pérdida				<u><u>0.00</u></u>

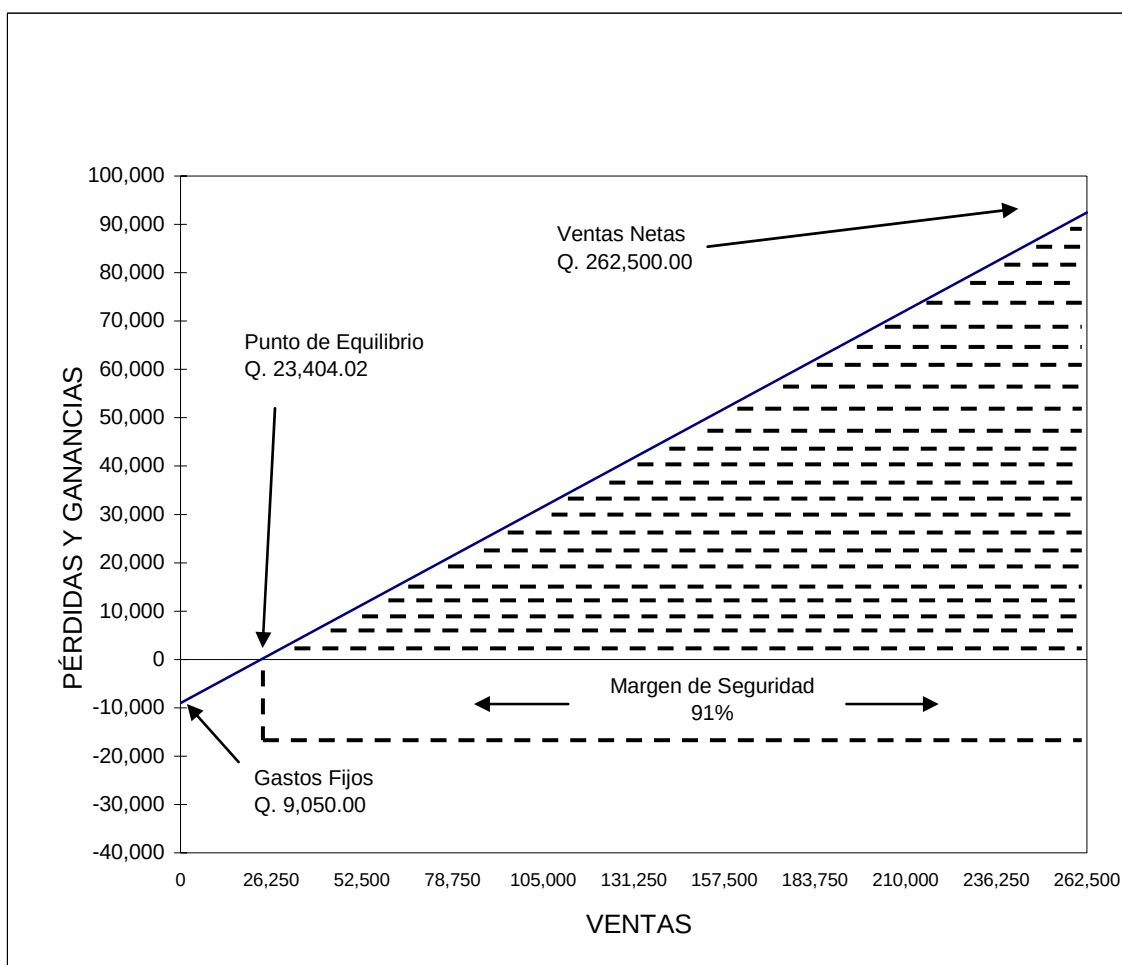
Determinación de margen de seguridad

Ventas	Q 262,500.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q 23,404.02</u>	<u>9%</u>
Margen de seguridad	<u>Q 239,095.98</u>	<u>91%</u>

5.1.3.4 Gráfica del punto de equilibrio

En el siguiente apartado se muestra la gráfica del punto de equilibrio de la producción de camas del Municipio.

Gráfica 5
Municipio de Sayaxché – Petén
Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Camas
Pequeño Artesano



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede observar el punto en el cual el productor no gana ni pierde, este punto es equivalente a un 9% $[(Q.23,404.02 / Q.262,500.00) \times 100]$, sobre el total de las ventas.

5.1.4 Trinchantes

En el municipio de Sayaxché los artesanos elaboran trinchantes de madera de caoba o cedro, con acabados finos.

5.1.4.1 Estado de resultados

El estado de resultados, el cual muestra distintas actividades, como: compra de materia prima y materiales, ventas del producto terminado y todos los gastos necesarios para la producción, fue elaborado en forma comparativa, según encuesta e imputados, se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 40
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Resultados de la Producción de Trinchantes
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales))

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (72 unidades * Q. 3,200.00)	230,400	230,400	0
(-) Costo directo de producción	140,868	184,370	43,502
Insumos	86,868	86,868	0
Mano de obra directa	54,000	73,496	19,496
Costos indirectos variables	0	24,006	24,006
Ganancia marginal	89,532	46,030	-43,502
(-) Costos fijos de producción		7,935	7,935
Energía eléctrica		2,960	2,960
Depreciación herramientas (Anexo 1)		4,160	4,160
Depreciación maquinaria (Anexo 2)		740	740
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 3)		75	75
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	89,532	38,095	-51,437
(-) Impuesto sobre la renta 31%	27,755	11,809	-15,945
Ganancia neta	61,777	26,286	-35,492
Costo absorbente total	140,868	192,305	51,437
Costo absorbente unitario	1,957	2,671	714

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Con la información antes presentada se pudo determinar que el productor aparentemente obtiene una ganancia sobre ventas del 26.81% $[(Q.61,777.00 / Q.230,400.00) \times 100]$ pero al determinar el porcentaje de ganancia real de

acuerdo a los datos imputados se pudo establecer que es únicamente del 11.41% $[(Q.26,286.00 / Q.230,400.00) \times 100]$ esto es consecuencia de que el propietario no toma en cuenta todos los gastos necesarios para la determinación del resultado del ejercicio, entre los gastos que deja de considerar están: la bonificación incentivo, el séptimo día, las cuotas patronales, prestaciones laborales, energía eléctrica así como las depreciaciones.

5.1.4.2 Razones de rentabilidad

A continuación se presenta el cálculo de las razones de rentabilidad para la producción de trinchantes.

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Ganancia neta / ventas netas x 100

Según encuesta: $61,777 / 230,400 \times 100 = 27 \%$

Imputados: $26,286 / 230,400 \times 100 = 11 \%$

El resultado indica que por cada quetzal vendido, el productor aparentemente obtiene una utilidad de Q.0.27, pero de acuerdo a los datos imputados la rentabilidad real que se obtiene es de Q.0.11.

➤ **Rentabilidad sobre costos**

Ganancia neta / costo de producción x 100

Según encuesta: $61,777 / 140,868 \times 100 = 44 \%$

Imputados: $26,286 / 184,370 \times 100 = 14 \%$

Por cada quetzal que el productor invierte al costo de producción cree que obtiene una ganancia de Q.0.44 sin embargo al tomar en consideración los datos imputados se pudo establecer que la utilidad real es únicamente de Q.0.14.

5.1.4.3 Punto de equilibrio

En el siguiente apartado se muestra el cálculo del punto de equilibrio de la producción de trinchantes del municipio de Sayaxché.

➤ Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \text{Gastos fijos} / (\% \text{ de ganancia marginal} / 100)$$

$$PEV = 7,935 / 0.1997829861 = Q. 39,718.10$$

El punto de equilibrio en valores de la producción de trinchantes es de Q.39,718.10

➤ Punto de equilibrio en unidades

$$PEU = \text{Gastos fijos} / (\text{precio de `venta unitario} - \text{costos variables unitario})$$

$$PEU = 7,935 / (3,200 - 2,560.69444) = 12.411905$$

Para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores el artesano necesita vender 13 trinchantes.

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Comprobación:

Ventas estimadas punto equilibrio	12.411905	x	3,200.000	39,718.10
(-) Costos variables	12.411905	x	2,560.694	31,783.10
Ganancia marginal				7,935.00
(-) Gastos fijos				<u>7,935.00</u>
Ganancia y/o pérdida				<u><u>0.00</u></u>

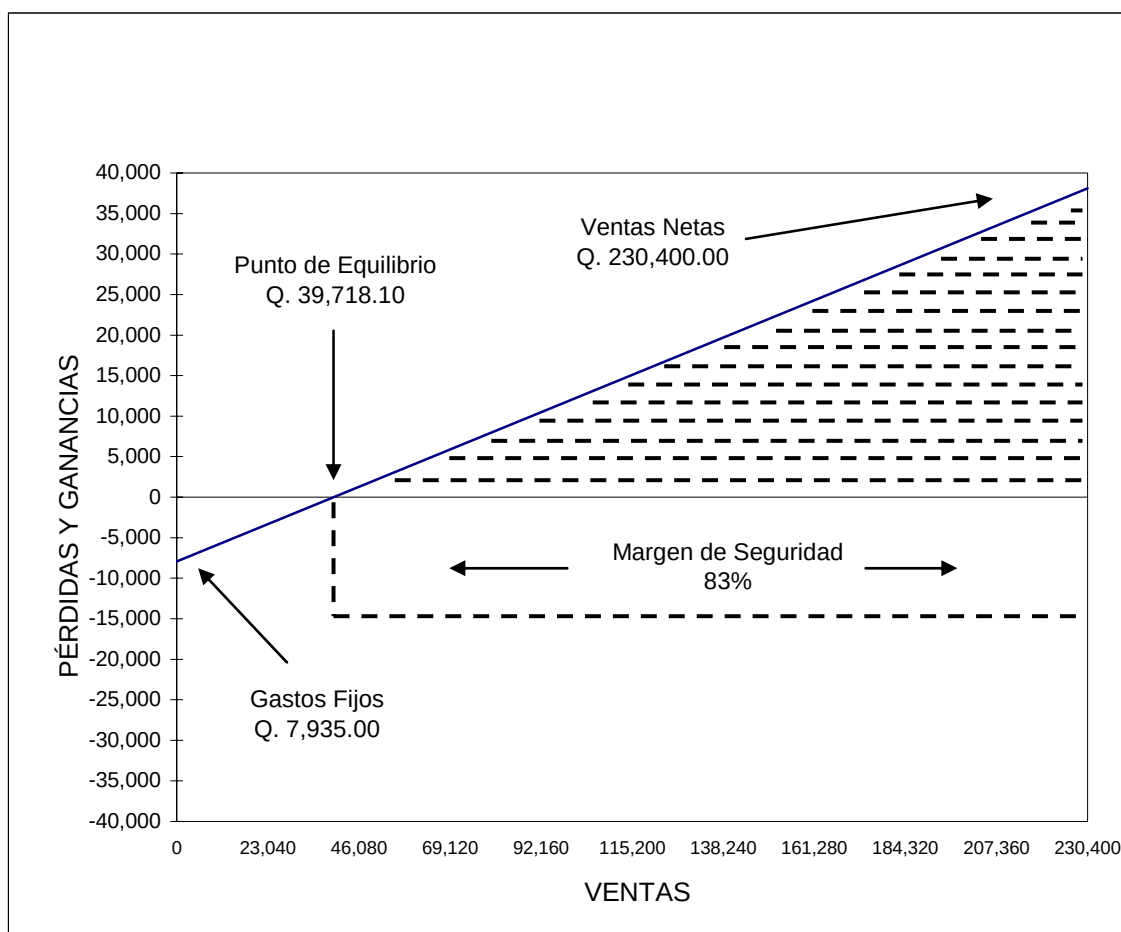
Determinación de margen de seguridad

Ventas	Q 230,400.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q 39,718.10</u>	<u>17%</u>
Margen de seguridad	<u>Q 190,681.90</u>	<u>83%</u>

5.1.4.4 Gráfica del punto de equilibrio

En el siguiente apartado se muestra la gráfica del punto de equilibrio de la producción de trinchantes del municipio de Sayaxché.

Gráfica 6
Municipio de Sayaxché – Petén
Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Trinchantes
Pequeño Artesano



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede observar el punto en el cual el productor no gana ni pierde, este punto es equivalente a un 17% $[(Q.39,718.10 / Q.230,400.00) \times 100]$, sobre el total de las ventas.

5.2 MEDIANOS ARTESANOS

En seguida se presenta el cálculo de la rentabilidad para la producción artesanal realizada por los medianos artesanos en la rama de carpintería del Municipio.

5.2.1 Puertas

Las puertas que se elaboran en el municipio de Sayaxché son de maderas preciosas (caoba o cedro).

5.2.1.1 Estado de resultados

En seguida se presenta el estado de resultados de la producción de puertas del Municipio.

Cuadro 41
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Resultados de la Producción de Puertas
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (605 unidades * Q. 1,000.00)	605,000	605,000	0
(-) Costo directo de producción	437,869	520,806	82,937
Insumos	341,069	341,069	0
Mano de obra directa	96,800	136,452	39,652
Costos indirectos variables	0	43,285	43,285
Ganancia marginal	167,131	84,194	-82,937
(-) Costos fijos de producción		21,365	21,365
Energía eléctrica		8,130	8,130
Depreciación herramientas (Anexo 4)		8,145	8,145
Depreciación maquinaria (Anexo 5)		4,900	4,900
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 6)		190	190
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	167,131	62,829	-104,302
(-) Impuesto sobre la renta 31%	51,811	19,477	-32,334
Ganancia neta	115,320	43,352	-71,968
 Costo absorbente total	 437,869	 542,171	 104,302
Costo absorbente unitario	724	896	172

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

De acuerdo a los datos del cuadro anterior se pudo establecer que según el productor obtiene una ganancia sobre ventas equivalente al 19.06% $[(Q.115,320.00 / Q.605,000.00) \times 100]$, sin embargo al considerar los datos imputados se determinó que la ganancia real es del 7.16% $[(Q.43,352.00 / Q.605,000.00) \times 100]$ esto se debe a que el propietario no considera algunos gastos necesarios para realizar el proceso productivo, así como las depreciaciones de su herramienta, maquinaria y mobiliario.

5.2.1.2 Razones de rentabilidad

A continuación se presenta el cálculo de las razones de rentabilidad para la producción de puertas.

➤ Rentabilidad sobre ventas

Ganancia neta / ventas netas x 100

Según encuesta: $115,320 / 605,000 \times 100 = 19\%$

Imputados: $43,352 / 605,000 \times 100 = 7\%$

Esto significa que por cada quetzal vendido el propietario cree obtener una utilidad de Q.0.19 pero de acuerdo a los datos imputados la ganancia sobre ventas únicamente es de Q. 0.07.

➤ Rentabilidad sobre costos

Ganancia neta / costo de producción x 100

Según encuesta: $115,320 / 437,869 \times 100 = 26\%$

Imputados: $43,352 / 542,171 \times 100 = 8\%$

Por cada quetzal que se invierte al costo de producción el productor cree obtener una rentabilidad de Q.0.26, pero al considerar los datos imputados la utilidad real únicamente asciende a Q.0.08.

5.2.1.3 Punto de equilibrio

A continuación se presenta el cálculo que muestra el punto de equilibrio tanto en valores como en unidades de la producción de puertas de los medianos artesanos en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

➤ Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \text{Gastos fijos} / (\% \text{ de ganancia marginal} / 100)$$

$$PEV = 21,380 / 0.13916363 = Q. 153,632.09$$

El punto de equilibrio en valores de la producción de puertas es de Q.153,632.09

➤ Punto de equilibrio en unidades

$$PEU = \text{Gastos fijos} / (\text{precio de venta unitario} - \text{costos variables unitario})$$

$$PEU = 21,380 / (1,000 - 860.836363) = 153.63209$$

Para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores el propietario necesita vender 154 puertas.

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Comprobación:

Ventas estimadas punto equilibrio	153.632090	x	1,000.000	153,632.09
(-) Costos variables	153.632090	x	860.836	132,252.09
Ganancia marginal				21,380.00
(-) Gastos fijos				<u>21,380.00</u>
Ganancia y/o pérdida				<u><u>0.00</u></u>

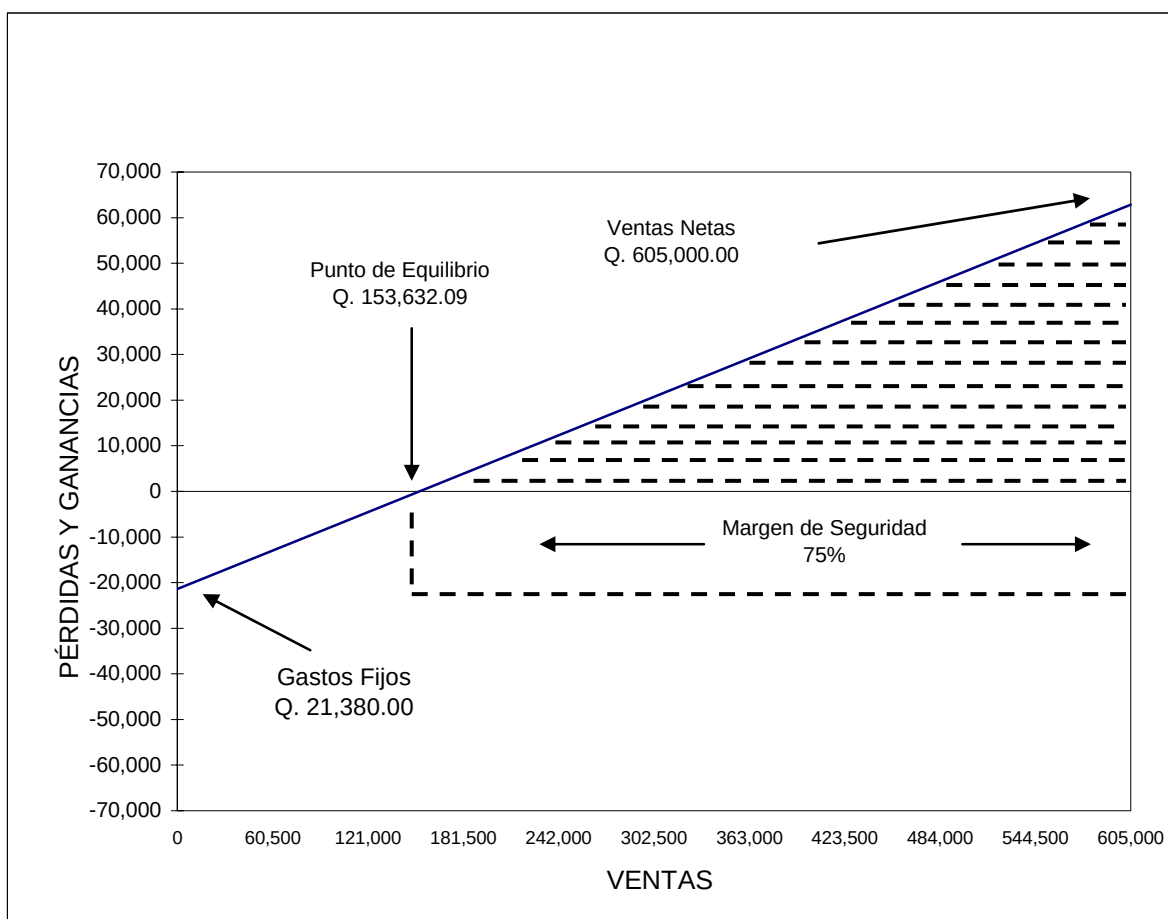
Determinación de margen de seguridad

Ventas	Q 605,000.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q 153,632.09</u>	<u>25%</u>
Margen de seguridad	<u>Q 451,367.91</u>	<u>75%</u>

5.2.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica que muestra el punto de equilibrio de la producción de puertas de los medianos artesanos en el municipio de Sayaxché.

Gráfica 7
Municipio de Sayaxché – Petén
Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Puertas
Mediano Artesano



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede observar el punto en el cual el productor no gana ni pierde, este punto es equivalente a un 25% $[(Q.153,632.09 / Q.605,00.00) \times 100]$, sobre el total de las ventas.

5.2.2 Roperos de dos cuerpos

Los artesanos del municipio de Sayaxché, elaboran los roperos de dos cuerpos con madera de caoba o cedro, según la especificación del cliente.

5.2.2.1 Estado de resultados

El cuadro que se presenta a continuación muestra el estado de resultados de la producción de dicho producto.

Cuadro 42
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Resultados de la Producción de Roperos de Dos Cuerpos
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (69 unidades * Q. 3,200.00)	220,800	220,800	0
(-) Costo directo de producción	136,534	174,370	37,836
Insumos	92,374	92,374	0
Mano de obra directa	44,160	62,249	18,089
Costos indirectos variables	0	19,747	19,747
Ganancia marginal	84,266	46,430	-37,836
(-) Costos fijos de producción		7,805	7,805
Energía eléctrica		2,970	2,970
Depreciación herramientas (Anexo 4)		2,975	2,975
Depreciación maquinaria (Anexo 5)		1,790	1,790
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 6)		70	70
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	84,266	38,625	-45,641
(-) Impuesto sobre la renta 31%	26,122	11,974	-14,149
Ganancia neta	58,144	26,651	-31,492
Costo absorbente total	136,534	182,175	45,641
Costo absorbente unitario	1,979	2,640	660

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Con la información presentada en el cuadro anterior se pudo establecer que el productor considera que obtiene una ganancia sobre ventas del 26.33% $[(Q.58,144.00 / Q.220,800.00) \times 100]$ pero de acuerdo a los datos imputados la ganancia únicamente es del 12.07% $[(Q.26,651.00 / Q.220,800.00) \times 100]$, esto

se debe a que el propietario no considera los costos indirectos variables así como los costos fijos para la determinación del resultado del ejercicio.

5.2.2.2 Razones de rentabilidad

A continuación se presenta el cálculo de las razones de rentabilidad para la producción de roperos de dos cuerpos.

➤ Rentabilidad sobre ventas

Ganancia neta / ventas netas x 100

Según encuesta: $58,144 / 220,800 \times 100 = 26 \%$

Imputados: $26,651 / 220,800 \times 100 = 12 \%$

El resultado anterior indica que por cada quetzal vendido el propietario aparentemente obtiene una ganancia de Q.0.26 sin embargo al considerar los datos imputados se pudo determinar que la utilidad es únicamente de Q.0.12.

➤ Rentabilidad sobre costos

Ganancia neta / costo de producción x 100

Según encuesta: $58,144 / 136,534 \times 100 = 43 \%$

Imputados: $26,651 / 182,175 \times 100 = 15 \%$

Significa que por cada quetzal que invierte al costo de producción el productor considera que obtiene Q.0.43 de utilidad, pero al considerar como base los datos imputados se pudo establecer que la ganancia real es de Q.0.15.

5.2.2.3 Punto de equilibrio

A continuación se presenta el cálculo que muestra el punto de equilibrio tanto en valores como en unidades de la producción de roperos de dos cuerpos

➤ **Punto de equilibrio en valores**

$$PEV = \text{Gastos fijos} / (\% \text{ de ganancia marginal} / 100)$$

$$PEV = 7,810 / 0.2102807971 = Q. 37,140.81$$

El punto de equilibrio en valores de la producción de roperos de dos cuerpos es de Q. 37,140.81

➤ **Punto de equilibrio en unidades**

$$PEU = \text{gastos fijos} / (\text{precio de venta unitario} - \text{costos variables unitario})$$

$$PEU = 7,810 / (3,200 - 2,527.1014) = 11.606503$$

Para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores el propietario necesita vender 12 roperos de dos cuerpos.

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Comprobación:

Ventas estimadas punto equilibrio	11.606503	x	3,200.0000	37,140.81
(-) Costos variables	11.606503	x	2,527.1014	29,330.81
Ganancia marginal				7,810.00
(-) Gastos fijos				<u>7,810.00</u>
Ganancia y/o pérdida				<u>0.00</u>

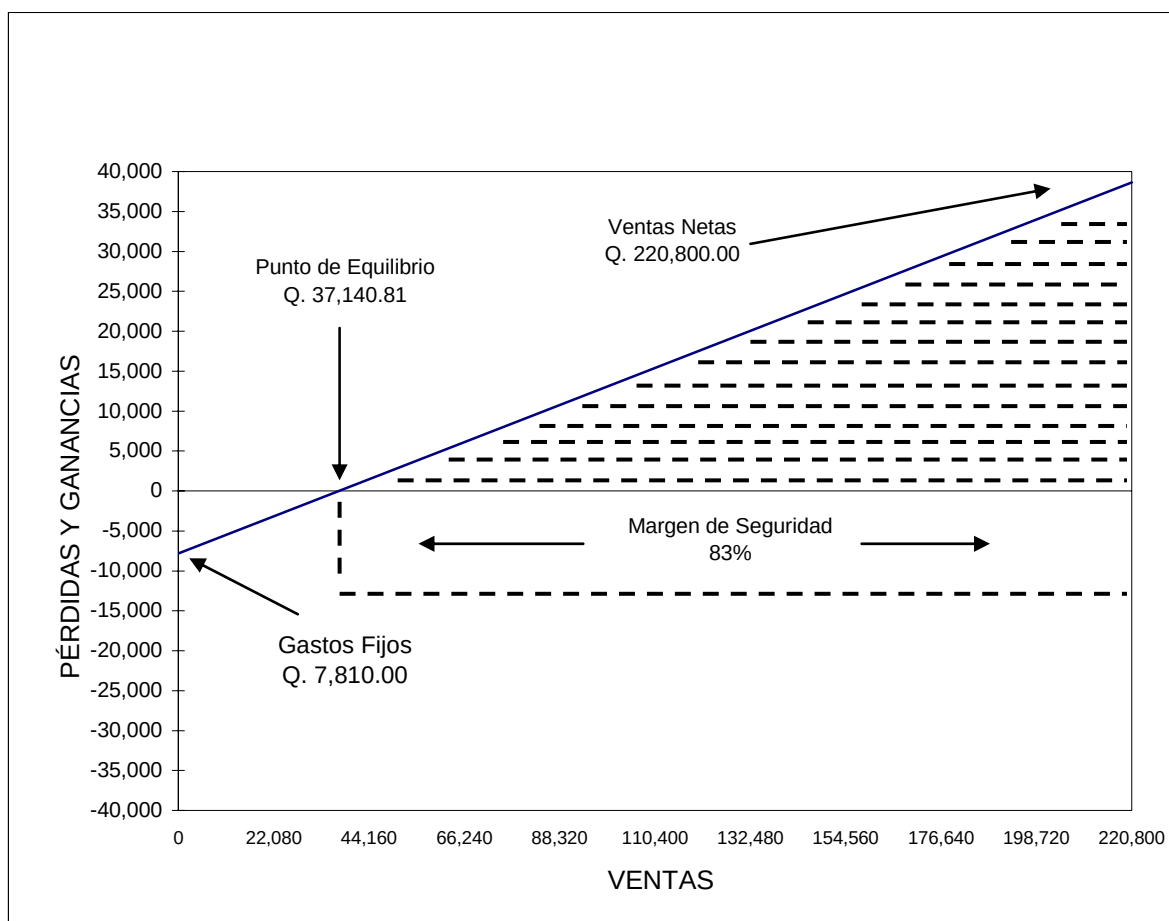
Determinación de margen de seguridad

Ventas	Q 220,800.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q 37,140.81</u>	<u>17%</u>
Margen de seguridad	<u>Q 183,659.19</u>	<u>83%</u>

5.2.2.4 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica que muestra el punto de equilibrio de la producción de roperos de dos cuerpos de los medianos artesanos.

Gráfica 8
Municipio de Sayaxché – Petén
Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Roperos de Dos Cuerpos
Mediano Artesano



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede observar el punto en el cual el productor no gana ni pierde, este punto es equivalente a un 17% $[(Q.37,140.81 / Q.220,800.00) \times 100]$ sobre el total de las ventas.

5.2.3 Camas

Las camas son elaboradas al gusto del cliente con madera de caoba o cedro.

5.2.3.1 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro que muestra el estado de resultados de la producción de camas de los medianos artesanos del municipio de Sayaxché departamento de Petén.

Cuadro 43
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Resultados de la Producción de Camas
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (50 unidades * Q. 2,100.00)	105,000	105,000	0
(-) Costo directo de producción	48,800	62,508	13,708
Insumos	32,800	32,800	0
Mano de obra directa	16,000	22,554	6,554
Costos indirectos variables	0	7,154	7,154
Ganancia marginal	56,200	42,492	-13,708
(-) Costos fijos de producción		3,705	3,705
Energía eléctrica		1,410	1,410
Depreciación herramientas (Anexo 4)		1,415	1,415
Depreciación maquinaria (Anexo 5)		850	850
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 6)		30	30
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	56,200	38,787	-17,413
(-) Impuesto sobre la renta 31%	17,422	12,024	-5,398
Ganancia neta	38,778	26,763	-12,015
Costo absorbente total	48,800	66,213	17,413
Costo absorbente unitario	976	1,324	348

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

La ganancia sobre ventas que el productor cree obtener en la producción de camas equivale a un 36.93% $[(Q.38,778.00 / Q.105,00.00) \times 100]$, sin embargo de acuerdo a los datos imputados la ganancia real únicamente es del 25.49% $[(Q.26,763.00 / Q.105,00.00) \times 100]$, esta diferencia se debe a que el propietario deja de considerar los costos indirectos variables y fijos para la determinación del resultado del ejercicio.

5.2.3.2 Razones de rentabilidad

A continuación se presenta el cálculo de las razones de rentabilidad para la producción de camas.

➤ Rentabilidad sobre ventas

Ganancia neta / ventas netas x 100

Según encuesta: $38,778 / 105,000 \times 100 = 37 \%$

Imputados: $26,763 / 105,000 \times 100 = 26 \%$

Lo anterior indica que por cada quetzal de venta realizado por el propietario, éste cree que obtiene una utilidad de Q.0.37, sin embargo al considerar los datos imputados como base se pudo determinar que la ganancia sobre ventas únicamente es de Q.0.26.

➤ Rentabilidad sobre costos

Ganancia neta / costo de producción x 100

Según encuesta: $38,778 / 48,800 \times 100 = 79\%$

Imputados: $26,763 / 66,213 \times 100 = 40\%$

Significa que por cada quetzal invertido en el costo de producción el productor considera una ganancia de Q.0.79 pero de acuerdo a los datos imputados la utilidad real es de 0.40.

5.2.3.3 Punto de equilibrio

A continuación se presenta el cálculo que muestra el punto de equilibrio tanto en valores como en unidades de la producción de camas en el Municipio.

➤ **Punto de equilibrio en valores**

$$PEV = \text{Gastos fijos} / (\% \text{ de ganancia marginal} / 100)$$

$$PEV = 3,685 / 0.40468571428 = Q. 9,105.83$$

El punto de equilibrio en valores de la producción de camas es de Q. 9,105.83

➤ **Punto de equilibrio en unidades**

$$PEU = \text{Gastos fijos} / (\text{precio de venta unitario} - \text{costos variables unitario})$$

$$PEU = 3,685 / (2,100 - 1,250.16) = 4.336110$$

Para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores el propietario necesita vender 5 camas.

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Comprobación:

Ventas estimadas punto equilibrio	4.336110	x	2,100.00	9,105.83
(-) Costos variables	4.336110	x	1,250.16	5,420.83
Ganancia marginal				3,685.00
(-) Gastos fijos				<u>3,685.00</u>
Ganancia y/o pérdida				<u><u>0.00</u></u>

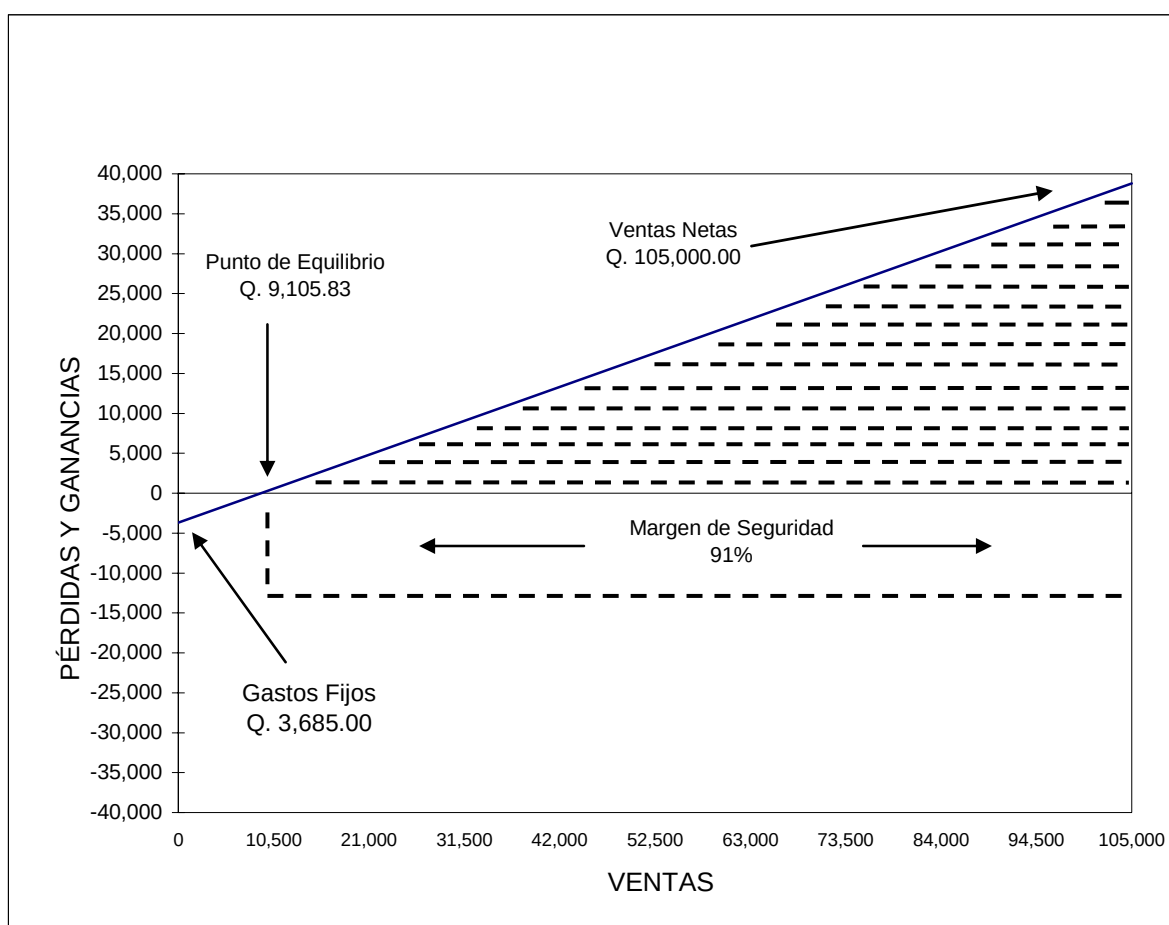
Determinación de margen de seguridad

Ventas	Q 105,000.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q 9,105.83</u>	<u>9%</u>
Margen de seguridad	<u>Q 95,894.17</u>	<u>91%</u>

5.2.3.4 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica que muestra el punto de equilibrio de la producción de camas de los medianos artesanos en el municipio de Sayaxché.

Gráfica 9
Municipio de Sayaxché – Petén
Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Camas
Mediano Artesano



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede observar el punto de venta en el cual el productor obtiene un resultado cero es decir que no gana ni pierde, este punto es equivalente a un 9% $[(Q.9,105.83 / Q.105,00.00) \times 100]$, sobre el total de las ventas.

5.2.4 Trinchantes

En el municipio de Sayaxché los artesanos elaboran trinchantes de madera de caoba o cedro, con acabados finos.

5.2.4.1 Estado de resultados

A continuación se presenta un cuadro que muestra el resultado obtenido en la producción de trinchantes en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

Cuadro 44
Municipio de Sayaxché – Petén
Estado de Resultados de la Producción de Trinchantes
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (30 unidades * Q. 3,200.00)	96,000	96,000	0
(-) Costo directo de producción	55,395	71,845	16,450
Insumos	36,195	36,195	0
Mano de obra directa	19,200	27,065	7,865
Costos indirectos variables	0	8,585	8,585
Ganancia marginal	40,605	24,155	-16,450
(-) Costos fijos de producción		3,390	3,390
Energía eléctrica		1,290	1,290
Depreciación herramientas (Anexo 4)		1,290	1,290
Depreciación maquinaria (Anexo 5)		780	780
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 6)		30	30
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	40,605	20,765	-19,840
(-) Impuesto sobre la renta 31%	12,588	6,437	-6,149
Ganancia neta	28,017	14,328	-13,689
Costo absorbente total	55,395	75,235	19,840
Costo absorbente unitario	1,847	2,508	661

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

El resultado que el productor cree obtener en la producción de trinchantes, según datos de encuesta es una ganancia equivalente al 29.18% $[(Q.28,017.00 / Q.96,00.00) \times 100]$, pero al tomar en consideración todos los costos y gastos necesarios para la producción se pudo determinar que la ganancia únicamente es del 14.93% $[(Q.14,328.00 / Q.96,00.00) \times 100]$.

5.2.4.2 Razones de rentabilidad

A continuación se presenta el cálculo de las razones de rentabilidad para la producción de trinchantes.

➤ Rentabilidad sobre ventas

Ganancia neta / ventas netas x 100

Según encuesta: $28,017 / 96,000 \times 100 = 29 \%$

Imputados: $14,328 / 96,000 \times 100 = 15 \%$

Por cada quetzal vendido el propietario cree que obtiene una utilidad de Q.0.29 pero de acuerdo a los datos imputados la ganancia sobre ventas es únicamente de Q.0.15.

➤ Rentabilidad sobre costos

Ganancia neta / costo de producción x 100

Según encuesta: $28,017 / 55,395 \times 100 = 51\%$

Imputados: $14,328 / 75,235 \times 100 = 19\%$

Por cada quetzal invertido en el costo de producción el productor cree obtener Q.0.51 de rentabilidad, sin embargo al considerar los datos imputados se pudo establecer que la utilidad real es únicamente de Q.0.19

5.2.4.3 Punto de equilibrio

A continuación se presenta el cálculo que muestra el punto de equilibrio tanto en valores como en unidades de la producción de trinchantes en el Municipio.

➤ Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEV} = \text{Gastos fijos} / (\% \text{ de ganancia marginal} / 100)$$

$$\text{PEV} = 3,390 / 0.251614583 = \text{Q.13,472.99}$$

El punto de equilibrio en valores de la producción de trinchantes es de Q.13,472.99

➤ Punto de equilibrio en unidades

$$\text{PEU} = \text{Gastos fijos} / (\text{precio de venta unitario} - \text{costos variables unitario})$$

$$\text{PEU} = 3,390 / (3,200 - 2,394.83333) = 4.210308$$

Para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores el propietario necesita vender 5 trinchantes.

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Comprobación:

Ventas estimadas punto equilibrio	4.210308	x	3,200.000	13,472.99
(-) Costos variables	4.210308	x	2,394.833	10,082.99
Ganancia marginal				3,390.00
(-) Gastos fijos				<u>3,390.00</u>
Ganancia y/o pérdida				<u><u>0.00</u></u>

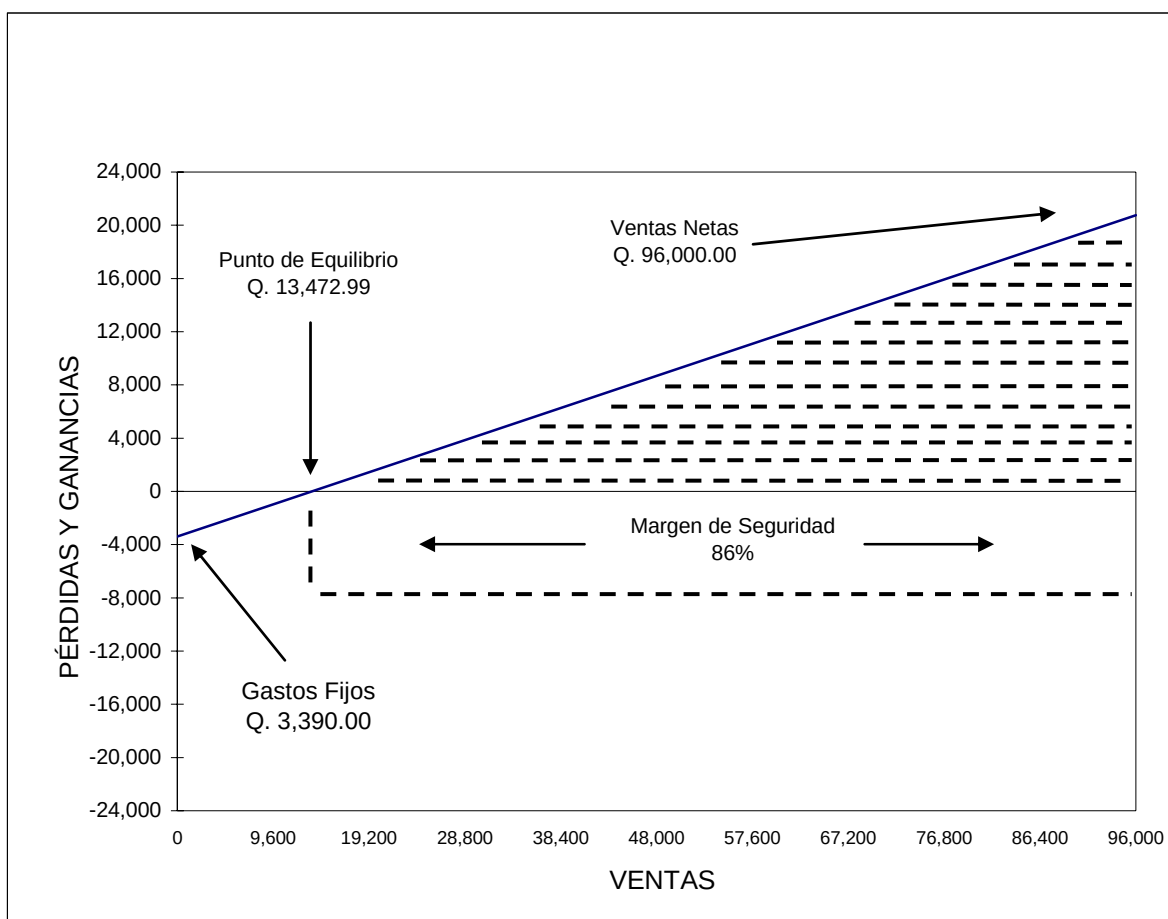
Determinación de margen de seguridad

Ventas	Q	96,000.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q</u>	<u>13,472.99</u>	<u>14%</u>
Margen de seguridad	<u>Q</u>	<u>82,527.01</u>	<u>86%</u>

5.2.4.4 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica que muestra el punto de equilibrio de la producción de trinchantes de los medianos artesanos en el Municipio.

Gráfica 10
Municipio de Sayaxché – Petén
Gráfica del Punto de Equilibrio de la Producción de Trinchantes
Mediano Artesano



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede observar el punto de venta en el cual el productor obtiene un resultado cero es decir que no gana ni pierde, este punto es equivalente a un 14% $[(Q.13,472.99 / Q.96,00.00) \times 100]$, sobre el total de las ventas.

CONCLUSIONES

Con base al estudio efectuado a las unidades productivas de la rama de la carpintería del municipio de Sayaxché, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Las condiciones de pobreza que afronta el municipio de Sayaxché están ligadas a factores de carácter político, sociales y económicos que afectan el desarrollo de la población, principalmente en el área rural.
2. El problema agrario persiste y se agrava cada día más debido al crecimiento de la población y a los inadecuados programas de gobierno para aprovechamiento de los recursos naturales.
3. Los artesanos de la carpintería, objeto de esta investigación, no están adecuadamente organizados, operan con baja tecnología y con limitaciones financieras por no tener acceso a créditos bancarios, aunque en alguna medida el anticipo de los clientes les permite contar con algunos recursos financieros para el desarrollo de su actividad.
4. Los artesanos dedicados a la actividad de carpintería, carecen de elementos y conocimientos técnicos para determinar los costos de producción de los artículos que producen, debido a esto no toman en cuenta todos los factores que intervienen en el proceso productivo por consiguiente desconocen los resultados económicos que obtienen en un período.
5. Los artesanos del Municipio carecen de los elementos indispensables como: maquinaria y equipo tecnificado, asesoría especializada, financiamiento externo proveniente de entidades bancarias cuyo empleo en el desarrollo del

proceso productivo permitiría el incremento de la producción y consecuentemente de los índices de rentabilidad.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones presentadas anteriormente, las cuales se derivan del estudio efectuado, se exponen las recomendaciones que se consideran pertinentes, con el propósito de proponer soluciones al sector artesanal del Municipio.

1. Que los habitantes del Municipio se organicen en Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- y por medio de los mismos soliciten al gobierno cumplir con los acuerdos de paz sobre todos aquellos aspectos socioeconómicos y así superar las situaciones de pobreza y extrema pobreza que afectan a la gran mayoría de la población rural, con el fin de aumentar los niveles de productividad y generar fuentes de empleo.
2. Que los vecinos se organicen en comités y soliciten al Fondo de Tierras y a FONAPAZ, la compra de fincas y que sean dadas a los campesinos o se repartan en forma equitativa, para contribuir a la diversificación de la producción agropecuaria nacional, y así obtener mayores ingresos familiares y se fomente el empleo en el área rural.
3. Que los artesanos de las unidades de carpintería se organicen a través de una cooperativa, comité o asociación, para poder obtener apoyo financiero y así adquirir maquinaria y equipo moderno, efectuar compras en volúmenes mayores que les permita obtener descuentos.
4. Que los artesanos lleven registros contables para establecer un mejor control de la producción y la venta de los artículos, también deben tomar en cuenta todos los gastos que de una u otra forma intervienen en el proceso

productivo para conocer los costos reales en que se incurre y aplicar el precio de venta correcto.

5. Que los propietarios de las carpinterías se organicen en comités o cooperativas con el objetivo de solicitar apoyo al Instituto Nacional Técnico de Capacitación –INTECAP- y entidades bancarias con la finalidad de obtener asesoría técnica y otorgamientos de créditos para lograr incrementar los volúmenes de producción e índices de rentabilidad a través del mejoramiento en el desarrollo del proceso productivo.

Anexo 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Integración de las Herramientas para el Cálculo de Depreciaciones
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Cantidad	Concepto	Valor	
		Unitario Q.	Total Q.
11	Juegos de desarmadores	100.00	1,100.00
11	Juegos de escuadras	150.00	1,650.00
11	Juegos de formones	250.00	2,750.00
11	Juegos de brocas	150.00	1,650.00
11	Juegos de sargentos	250.00	2,750.00
11	Caladoras	400.00	4,400.00
35	Martillos	40.00	1,400.00
35	Serruchos	50.00	1,750.00
26	Cepillos manuales	300.00	7,800.00
16	Barrenos	600.00	9,600.00
13	Taladros	100.00	1,300.00
11	Sierras de cinta o de banda	800.00	8,800.00
11	Sierras eléctricas manuales	800.00	8,800.00
11	Sierras eléctricas de banco	1,800.00	19,800.00
11	Prensadoras	500.00	5,500.00
11	Lijadoras eléctricas	700.00	7,700.00
35	Metros	30.00	1,050.00
11	Pulidoras	600.00	6,600.00
Total			94,400.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Cálculo de la depreciación:

Valor de herramientas por el 25%

$$Q. 94,400.00 * 25\% = Q. 23,600.00$$

Distribución:

La distribución de la depreciación se realizó en base al valor de las ventas.

Valor de ventas

Puertas	Q. 494,000.00
Roperos de dos cuerpos	Q. 320,000.00
Camas	Q. 262,500.00
Trinchantes	Q. 230,400.00
Total	<u>Q. 1,306,900.00</u>

Depreciación de herramientas para la producción de puertas
 $23,600 / 1,306,900 * 494,000 = 8,920$

Depreciación de herramientas para la producción de roperos de dos cuerpos
 $23,600 / 1,306,900 * 320,000 = 5,780$

Depreciación de herramientas para la producción de camas
 $23,600 / 1,306,900 * 262,500 = 4,740$

Depreciación de herramientas para la producción de trinchantes
 $23,600 / 1,306,900 * 230,400 = 4,160$

Anexo 2
Municipio de Sayaxché – Petén
Cálculo de Depreciaciones de Maquinaria
Pequeño Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

El valor de la maquinaria está integrado por siete canteadoras con un valor unitario de tres mil quetzales exactos (Q. 3,000.00) lo que hace un total de veintiún mil quetzales exactos. (Q. 21,000.00)

Cálculo de la depreciación:

Valor de maquinaria por el 20%

$$Q. 21,000.00 * 20\% = Q. 4,200.00$$

Distribución:

La distribución de la depreciación se realizó en base al valor de las ventas.

Valor de ventas

Puertas	Q. 494,000.00
Roperos de dos cuerpos	Q. 320,000.00
Camas	Q. 262,500.00
Trinchantes	Q. 230,400.00
Total	<u>Q. 1,306,900.00</u>

Depreciación de maquinaria para la producción de puertas

$$4,200 / 1,306,900 * 494,000 = 1,585$$

Depreciación de maquinaria para la producción de roperos de dos cuerpos

$$4,200 / 1,306,900 * 320,000 = 1,030$$

Depreciación de maquinaria s para la producción de camas

$$4,200 / 1,306,900 * 262,500 = 845$$

Depreciación de maquinaria para la producción de trinchantes

$$4,200 / 1,306,900 * 230,400 = 740$$

Anexo 3

Municipio de Sayaxché – Petén

Cálculo de Depreciaciones de Mobiliario y Equipo

Pequeño Artesano

Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

El valor del mobiliario y equipo está integrado por once bancos de trabajo de carpintería con un valor unitario de doscientos quetzales exactos (Q. 200.00) lo que hace un total de dos mil doscientos quetzales exactos. (Q. 2,200.00)

Cálculo de la depreciación:

Valor de mobiliario y equipo por el 20%

$$Q. 2,200.00 * 20\% = Q. 440.00$$

Distribución:

La distribución de la depreciación se realizó en base al valor de las ventas.

Valor de ventas

Puertas	Q. 494,000.00
Roperos de dos cuerpos	Q. 320,000.00
Camas	Q. 262,500.00
Trinchantes	<u>Q. 230,400.00</u>
Total	<u>Q. 1,306,900.00</u>

Depreciación de maquinaria para la producción de puertas

$$440 / 1,306,900 * 494,000 = 165$$

Depreciación de maquinaria para la producción de roperos de dos cuerpos

$$440 / 1,306,900 * 320,000 = 110$$

Depreciación de maquinaria s para la producción de camas

$$440 / 1,306,900 * 262,500 = 90$$

Depreciación de maquinaria para la producción de trinchantes

$$440 / 1,306,900 * 230,400 = 75$$

Anexo 4
Municipio de Sayaxché – Petén
Integración de las Herramientas para el Cálculo de Depreciaciones
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Cantidad	Concepto	Valor	
		Unitario Q.	Total Q.
6	Juegos de desarmadores	100.00	600.00
6	Juegos de escuadras	150.00	900.00
6	Juegos de formones	250.00	1,500.00
6	Juegos de brocas	150.00	900.00
4	Juegos de sargentos	250.00	1,000.00
8	Caladoras	400.00	3,200.00
10	Martillos	40.00	400.00
10	Serruchos	50.00	500.00
6	Cepillos manuales	300.00	1,800.00
8	Barrenos	600.00	4,800.00
3	Taladros	100.00	300.00
6	Sierras de cinta o de banda	800.00	4,800.00
4	Sierras eléctricas manuales	800.00	3,200.00
6	Sierras eléctricas de banco	1,800.00	10,800.00
6	Prensadoras	500.00	3,000.00
8	Lijadoras eléctricas	700.00	5,600.00
10	Metros	30.00	300.00
8	Pulidoras	600.00	4,800.00
8	Routers	300.00	2,400.00
6	Gramiles	350.00	2,100.00
6	Fresadoras	400.00	2,400.00
Total			55,300.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Cálculo de la depreciación:

Valor de herramientas por el 25%

$$Q. 55,300.00 * 25\% = Q. 13,825.00$$

Distribución:

La distribución de la depreciación se realizó en base al valor de las ventas.

Valor de ventas

Puertas	Q. 605,000.00
Roperos de dos cuerpos	Q. 220,800.00
Camas	Q. 105,000.00
Trinchantes	Q. 96,000.00
Total	<u>Q. 1,026,800.00</u>

Depreciación de herramientas para la producción de puertas
 $13,825 / 1,026,800 * 605,000 = 8,145$

Depreciación de herramientas para la producción de roperos de dos cuerpos
 $13,825 / 1,026,800 * 220,800 = 2,975$

Depreciación de herramientas para la producción de camas
 $13,825 / 1,026,800 * 105,000 = 1,415$

Depreciación de herramientas para la producción de trinchantes
 $13,825 / 1,026,800 * 96,000 = 1,290$

Anexo 5
Municipio de Sayaxché – Petén
Integración de la Maquinaria para el Cálculo de Depreciaciones
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Cantidad	Concepto	Valor	
		Unitario Q.	Total Q.
4	Canteadoras	3,000.00	12,000.00
2	Tornos	6,800.00	13,600.00
4	Cepillos eléctricos	4,000.00	16,000.00
	Total		<u>41,600.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Cálculo de la depreciación:

Valor de maquinaria por el 20%

$$Q. 41,600.00 * 20\% = Q. 8,320.00$$

Distribución:

La distribución de la depreciación se realizó en base al valor de las ventas.

Valor de ventas

Puertas	Q. 605,000.00
Roperos de dos cuerpos	Q. 220,800.00
Camas	Q. 105,000.00
Trinchantes	<u>Q. 96,000.00</u>
Total	<u>Q. 1,026,800.00</u>

Depreciación de maquinaria para la producción de puertas

$$8,320 / 1,026,800 * 605,000 = 4,900$$

Depreciación de maquinaria para la producción de roperos de dos cuerpos

$$8,320 / 1,026,800 * 220,800 = 1,790$$

Depreciación de maquinaria para la producción de camas

$$8,320 / 1,026,800 * 105,000 = 850$$

Depreciación de maquinaria para la producción de trinchantes

$$8,320 / 1,026,800 * 96,000 = 780$$

Anexo 6
Municipio de Sayaxché – Petén
Integración del Mobiliario y Equipo para el Cálculo de Depreciaciones
Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Cantidad	Concepto	Valor	
		Unitario Q.	Total Q.
4	Bancos de trabajo	200.00	800.00
1	Escritorio secretarial	500.00	500.00
1	Silla giratoria	200.00	200.00
2	Sillas de espera	50.00	100.00
Total			1,600.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Cálculo de la depreciación:

Valor de mobiliario y equipo por el 20%

$$Q. 1,600.00 * 20\% = Q. 320.00$$

Distribución:

La distribución de la depreciación se realizó en base al valor de las ventas.

Valor de ventas

Puertas	Q. 605,000.00
Roperos de dos cuerpos	Q. 220,800.00
Camas	Q. 105,000.00
Trinchantes	Q. 96,000.00
Total	<u>Q. 1,026,800.00</u>

Depreciación de mobiliario y equipo para la producción de puertas
 $320 / 1,026,800 * 605,000 = 190$

Depreciación de mobiliario y equipo para la producción de roperos de dos cuerpos
 $320 / 1,026,800 * 220,800 = 70$

Depreciación de mobiliario y equipo para la producción de camas
 $320 / 1,026,800 * 105,000 = 30$

Depreciación de mobiliario y equipo para la producción de trinchantes
 $320 / 1,026,800 * 96,000 = 30$

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio de Guatemala. Decreto número 2-70. Ediciones Alendro. 228 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto número 12-2002. Ediciones Alendro. Guatemala Año 2002. 61 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus Reformas. Decreto 1441. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala Año 1999. 264 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002 y su Reglamento. Acuerdo Gubernativo número 461-2002. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala 2003. 60 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA y su Reglamento. Decreto número 27-92 y sus Reformas. Ediciones Alendro. Guatemala Año 1992. 38 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto numero 26-92 y sus Reformas. 25 Páginas.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES CONRED. Riesgos en Asentamientos. San Benito, Petén. Año 2005. 6 Páginas.

GIRÓN VALENZUELA, ROSENDO DONATO. “Antecedentes, Sitios Arqueológicos y otros de Sayaxché, Petén.” Biblioteca del municipio de Sayaxché Francisco Marco Ba. Comité de Turismo de Sayaxché. Año 2001. 35 Páginas.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y LA UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA. “Acuerdos de Paz” Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. Año 1996. 80 Páginas.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Año 1978. 3,339 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. 325 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala. 550 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. 425 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Dirección General de Estadística. Guatemala. Tomo I, 150 páginas y Tomo IV 184 Páginas.

KOTLER L. ERICK, Diccionario para Contadores, UTHEA, 1982. 450 Páginas.

MICROSOFT CORPORACIÓN. 2004. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004. (CD-ROM). E.E.U.U. Consultado en el año 2005.

OCEANO. Diccionario de la Real Academia Española, Año 2005. 1,192 Páginas.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES (OIM). Encuesta sobre Impacto de Remesas Familiares en los Hogares Guatemaltecos. Año 2004. Cuaderno 19. 155 Páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL Análisis e Interpretación de Estados Financieros, Editores Ecafya, Sexta edición, Guatemala 2004. 130 Páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL Contabilidad de Costos, Ediciones Contables y Administrativas –ECA-, Guatemala 2003. 179 Páginas.

PHILIP KOTLER Y GARY AMSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. México. Tercera Edición. Editorial Prentice Hall, México, 1982. 322 Páginas.

PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Quinta Edición. Año 2002. 45 Páginas.

PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala y Centro América. Centro de Impresiones Gráficas. Sexta Edición. Año 2003. 312 Páginas.

REYES PEREZ EDUARDO, Contabilidad de Costos, Primer curso, Editorial Limusa México D.F. 1992. 248 Páginas

ROBLEDO, CÉSAR. Proceso de la Investigación Científica. Compilación. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. 266 Páginas.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera Edición. Guatemala. Año 1993. 195 Páginas media carta.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Estrategias de Reducción de la Pobreza, Guatemala 2004-2015. 29 Páginas.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Estrategias de Reducción de la Pobreza, del Municipio de Sayaxché, Petén 2004-2015. 74 Páginas.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Caracterización del Municipio de Sayaxché, Petén. Año 2003. 31 Páginas.

SIMONS, CHARLES, TARANO, JOSÉ MANUEL Y JOSÉ HUMBERTO PINTO. Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial de José Pineda de Ibarra. Año 1959. 999 Páginas.