

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

INFORME INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERIA)”

MUNICIPIO LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

LUZ MAGALY AGUSTÍN HERNÁNDEZ

Segundo Semestre de 2,003

DOCENTE SUPERVISOR:

Licda. Rosalinda Padilla Cobol
ÁREA DE AUDITORIA

MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)”

LUZ MAGALY AGUSTÍN HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERIA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,006

2,006

(c)

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

LOS AMATES – VOLUMEN 9

2-55-75-CPA-2006

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)”

MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

LUZ MAGALY AGUSTÍN HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero 2,006

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efren Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

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 16 de febrero de 2006, según Acta No. 4-2006 Punto SEXTO inciso 6.6, subinciso 6.6.19 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 (HERRERIA)", municipio de Los Amates, departamento de Izabal.

Presentó **LUZ MAGALY AGUSTIN HERNANDEZ**

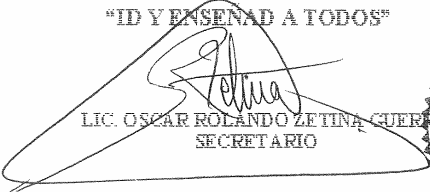
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA**

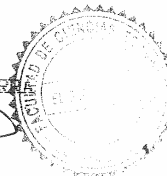
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintidós días del mes de febrero de dos mil seis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por iluminar mi camino y permitir el logro de esta anhelada meta. La honra y la gloria sean para Él.

A MIS PADRES:

José Manuel y Jova Margarita,
Con toda la gratitud de que son merecedores, gran ejemplo en mi vida. A quienes dedico este triunfo como un homenaje por todos sus esfuerzos y sacrificios. Los amo.

A MIS ABUELITOS:

Landelino Hernández (+) y Celia de Hernández (+)
Que Dios los tenga en su gloria.

A MI MAMA TONA:

Por su cariño, apoyo y sabios consejos que me han guiado desde mi niñez.

A MI ESPOSO:

Marlon Orlando García
Amor, gracias por ser parte de mi vida, por tu apoyo y comprensión.

A MIS HERMANOS:

Hugo Manuel y Mirla Ileana
Con mucho cariño, gracias por su ayuda y apoyo en los momentos difíciles, que los lazos fraternales que nos unen hoy se fortalezcan cada día más, los quiero mucho.

A MIS TIOS Y PRIMOS:

Con cariño y respeto. En especial a la familia Hernández Rosales y a Luis Fernando Hernández, por ser ejemplo en mi vida profesional

A UPS SCS GUATEMALA, LTDA.

Gracias por permitirme poner en practica los conocimientos adquiridos y ayudarme en mi formación profesional. En especial a Haydee Ramírez y al departamento de contabilidad.

A MIS AMIGOS:

Por esos momentos buenos y malos que hemos compartido, inolvidables en nuestras vidas, que Dios los bendiga.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS:

Por la formación académica que me brindó.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización geográfica	3
1.1.3 Extensión territorial	3
1.1.4 Orografía y fisiografía	3
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Flora y fauna	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Hidrografía	7
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Suelos	9
1.4 POBLACIÓN	11

1.4.1	Por edad y sexo	12
1.4.2	Por área urbana y rural	13
1.4.3	Población económicamente activa (PEA)	14
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.5	Emigración y migración	16
1.4.6	Vivienda	17
1.4.7	Niveles de pobreza	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Energía eléctrica	19
1.5.2	Agua potable	20
1.5.3	Educación	21
1.5.4	Salud	22
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	23
1.5.6	Sistema de recolección de basura	24
1.5.7	Tratamiento de basura	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Sistema vial	24
1.6.2	Transporte	26
1.6.3	Beneficios y silos	27
1.6.4	Sistemas de riego	27

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.7.1	Tipos de organización social	28
1.7.2	Tipos de organización productiva	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Del Estado	29
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	29
1.8.3	Privadas	30
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.9.1	Importaciones del Municipio	30
1.9.2	Exportaciones del Municipio	31

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	32
2.1.1	Clasificación de las unidades económicas	32
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	33
2.1.3	Tenencia de la tierra	36
2.1.4	Concentración de la tierra	38
2.1.5	Distribución de la tierra	43

2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	45
2.2.1	Agrícola	46
2.2.2	Pecuaria	48
2.2.3	Artesanal	50
2.2.4	Comercio y servicios	51

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	53
3.2	TAMAÑO DE LA EMPRESA	54
3.2.1	Pequeño artesano	55
3.2.2	Mediano artesano	55
3.2.3	Grande artesano	56
3.3	RAMA DE LA ACTIVIDAD	56
3.3.1	Identificación de la empresa	56
3.3.2	Tecnología utilizada	57
3.3.3	Volumen y valor de la producción	59
3.4	PROCESO PRODUCTIVO	60
3.4.1	Fases del proceso productivo	60

3.4.1.1 Toma de medidas y diseño	61
3.4.1.2 Compra de materia prima	61
3.4.1.3 Trazo de medidas	61
3.4.1.4 Corte	61
3.4.1.5 Ensamble y soldado	61
3.4.1.6 Pulido	61
3.4.1.7 Pintado	62
3.4.1.8 Entrega del producto terminado	62
3.4.2 Flujograma del proceso productivo	62

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LAS UNIDADES

ARTESANALES (HERRERÍA)

4.1 CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTO	67
4.1.1 Por la naturaleza de la actividad	67
4.1.1.1 Sistema de costos por procesos continuos	67
4.1.1.2 Sistema de costos por ordenes especificas	67
4.1.2 Por la oportunidad del registro	68
4.1.2.1 Sistema de costos reales o históricos	68

4.1.2.2 Costos predeterminados	68
4.1.3 Por los elementos que lo integran	69
4.1.3.1 Costeo por absorción	69
4.1.3.2 Costeo directo	69
4.2 ELEMENTOS DEL COSTO	69
4.2.1 Materia prima	70
4.2.2 Mano de obra	70
4.2.3 Gastos de fabricación	70
4.2.4 Costo de producción unitario	70
4.3 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	77

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	86
5.1.1 Estado de resultados	86
5.2 RENTABILIDAD	92
5.2.1 Rentabilidad simple	93
5.2.1.2 Margen de utilidad neta sobre las ventas	93
5.2.1.3 Margen de utilidad neta sobre los costos	94
5.2.2 Razones artesanales	95

5.2.2.1 Relación ganancia marginal / ventas totales	95
5.2.2.2 Relación costo total / ventas totales	96
5.2.2.3 Margen de utilidad bruta	97
5.2.3 Razones de producción	99
5.2.3.1 Relación materia prima / costo de producción	99
5.2.3.2 Relación mano de obra / costo de producción	100
5.2.3.3 Relación costos indirectos variables / costo de producción	101
5.2.4 Indicadores financieros	102
5.2.4.1 Rentabilidad de la inversión	102
5.2.4.2 Razones de solvencia y estabilidad	103
5.2.5 Punto de equilibrio	103
5.2.5.1 Elementos del punto de equilibrio	104
5.2.5.2 Punto de equilibrio en valores	104
5.2.5.3 Punto de equilibrio en unidades	105
5.2.5.4 Prueba del punto de equilibrio	106
5.2.5.5 Ganancia marginal	107
5.2.5.6 Margen de seguridad	108
5.2.5.7 Punto de equilibrio en gráfica	108
CONCLUSIONES	111
RECOMENDACIONES	113
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Los Amates - Izabal, División Política, Período: 1994-2003	5
2	Municipio Los Amates - Izabal, Población por Edad, Período: 1994-2003	12
3	Municipio Los Amates - Izabal, Población por Sexo, Período: 1994-2003	13
4	Municipio Los Amates - Izabal, Distribución de la Población por Área Urbana y Rural, Período: 1994-2003	14
5	Municipio Los Amates - Izabal, Población Económicamente Activa, Período: 1994-2003	15
6	Municipio Los Amates - Izabal, Nivel de Ingreso Mensual, Año: 2003	16
7	Municipio Los Amates - Izabal, Servicio de Agua por Hogares, Período: 1994-2003	20
8	Municipio Los Amates - Izabal, Cobertura de la Población por Nivel Educativo, Año: 2003	21
9	Municipio Los Amates - Izabal, Uso de la Tierra, Período: 1964-1979	33

10	Municipio Los Amates - Izabal, Uso de la Tierra, Período: 1979-2003	34
11	Municipio Los Amates - Izabal, Uso de la Tierra, Período: 2003	35
12	Municipio Los Amates - Izabal, Tenencia de la Tierra, Período:1964 – 1979	36
13	Municipio Los Amates - Izabal, Tenencia de la Tierra, Período:1979 – 2003	37
14	Municipio Los Amates - Izabal, Tenencia de la Tierra, Año: 2003	37
15	Municipio Los Amates - Izabal, Régimen de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Período: 1964-1979	39
16	Municipio Los Amates - Izabal, Régimen de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Período: 1979-2003	40
17	Municipio Los Amates - Izabal, Régimen de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Año: 2003	41
18	Municipio Los Amates - Izabal, Distribución de la Tierra Según Tamaño de Finca y Tipo de Cultivo, Período: 1964-1979	43
19	Municipio Los Amates - Izabal, Distribución de la Tierra Según Tamaño de Finca y Tipo de Cultivo, Período: 1979-2003	44
20	Municipio Los Amates - Izabal, Participación Económica por Sector Productivo, Año: 2003	45

21	Municipio Los Amates - Izabal, Actividad Agrícola, Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades productivas, Año: 2003	47
22	Municipio Los Amates - Izabal, Actividad Pecuaria, Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades productivas, Año: 2003	49
23	Municipio Los Amates - Izabal, Actividad Artesanal, Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades productivas, Año: 2003	51
24	Municipio Los Amates - Izabal, Servicios Privados, Año: 2003	52
25	Municipio Los Amates - Izabal, Principales Unidades Artesanales, Año: 2003	54
26	Municipio Los Amates - Izabal, Niveles Tecnología por Tamaño de Artesano, Año: 2003	58
27	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción Anual, Herrería Mediano Artesano, Año: 2003	60
28	Municipio Los Amates - Izabal, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Balcón de 1 X 1 Mts., Mediano Artesano, Año: 2003	71
29	Municipio Los Amates - Izabal, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de 1 X 2 Mts., Mediano Artesano, Año: 2003	73
30	Municipio Los Amates - Izabal, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Portón de 2 X 2.5 Mts., Mediano Artesano, Año: 2003	74

31	Municipio Los Amates - Izabal, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Carrocería, Mediano Artesano, Año: 2003	76
32	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Elaboración de Balcones - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004	78
33	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Elaboración de Puertas - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004	80
34	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Elaboración de Portones - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004	82
35	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Elaboración de Carrocerías - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004	84
36	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Balcones - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004	87
37	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Puertas - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004	88
38	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Portones - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de	

	junio 2004	89
39	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Carrocerías - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004	90
40	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Herrería - Mediano Artesano, del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004	91
41	Municipio Los Amates - Izabal, Margen de Utilidad Neta Sobre las Ventas, Herrerías, Año: 2003	93
42	Municipio Los Amates - Izabal, Margen de Utilidad Neta Sobre los Costos, Herrerías, Año: 2003	94
43	Municipio Los Amates - Izabal, Relación Ganancia Marginal / Ventas Totales, Herrerías, Año : 2003	96
44	Municipio Los Amates - Izabal, Relación Costo Total / Ventas Totales, Herrerías, Año: 2003	97
45	Municipio Los Amates - Izabal, Margen de Utilidad Bruta, Herrerías, Año: 2003	98
46	Municipio Los Amates - Izabal, Relación Materia Prima / Costo de Producción, Herrerías, Año: 2003	99
47	Municipio Los Amates - Izabal, Relación Mano de Obra / Costo de Producción, Herrerías, Año: 2003	100
48	Municipio Los Amates - Izabal, Relación Costos Indirectos Variables / Costo de Producción, Año: 2003	101

49	Municipio Los Amates - Izabal, Rentabilidad de la Inversión, Herrerías, Año: 2003	103
50	Municipio Los Amates - Izabal, Ganancia Marginal, Herrería, Año: 2003	107

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Los Amates -Izabal, Régimen de Concentración de La Tierra, Curva de Lorenz	42
2	Municipio Los Amates -Izabal, Flujograma del Proceso de Producción de un Balcón, Herrería, Mediano Artesano, Año : 2003	63
3	Municipio Los Amates -Izabal, Flujograma del Proceso de Producción de una Puerta, Herrería, Mediano Artesano, Año : 2003	64
4	Municipio Los Amates -Izabal, Flujograma del Proceso de Producción de un Portón, Herrería, Mediano Artesano, Año : 2003	65
5	Municipio Los Amates -Izabal, Flujograma del Proceso de Producción de una Carrocería, Herrería, Mediano Artesano, Año : 2003	66
6	Municipio Los Amates - Izabal, Punto de Equilibrio de Portones , Herrería, Año: 2003	109
7	Municipio Los Amates - Izabal, Punto de Equilibrio de Carrocerías , Herrería, Año: 2003	110

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Los Amates - Izabal, Tipos de Suelo Porcentaje y Extensión	11
2	Municipio Los Amates - Izabal, Tamaño de las Unidades Económicas	33

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como objetivo que el estudiante adquiera a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, una visión de la realidad social como último paso previo a conferir el título universitario, este constituye uno de los dos métodos de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas, para las carreras de Auditoría y Contaduría Pública, Economía y Administración de Empresas.

El presente informe denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Herrería)”, forma parte del informe general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de Los Amates, departamento de Izabal, el cual fue elaborado por un grupo interdisciplinario de estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, en el cual se presenta la situación socioeconómica del Municipio.

A través del trabajo de campo se pretende dar a conocer la forma en que se encuentran desarrolladas las diferentes actividades artesanales, en especial las herrerías, con la finalidad de comprobar que por desconocimiento de los sistemas de costos, los propietarios de talleres no determinan de forma adecuada los costos y gastos en los que incurre en el proceso productivo y como consecuencia no obtienen una adecuada rentabilidad, la cual permita el crecimiento económico del propietario y por ende del Municipio.

La metodología utilizada para el desarrollo del presente informe, consistió en participar en un seminario de preparación impartido durante el segundo semestre del año 2003, posteriormente se realizó una visita preliminar al Municipio, con el objeto de efectuar un reconocimiento del área y conocer a las autoridades del lugar, por último se realizó el trabajo de campo durante el mes de octubre, que consistió en la aplicación de la metodología basada en el contacto estrecho con

la realidad local y la visita personal a los productores artesanales de las herrerías, la cual permitió la recopilación de datos por medio de la boleta de encuesta, así como la tabulación para su posterior análisis.

Entre las limitantes que afectaron el desarrollo del trabajo se considera la falta de registros y controles relativos a costos de producción y la desconfianza que los propietarios de los talleres mostraron al momento de requerirles la información sobre sus procedimientos, costos y precios de venta, situación que fue superada con la orientación de los docentes supervisores y con la investigación bibliográfica.

El presente informe se compone de cinco capítulos cuyo contenido se describe a continuación:

Capítulo I: Características generales del Municipio, en este se describen los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, así como el flujo comercial que intervienen en el desarrollo de la actividad económica del Municipio.

Capítulo II: Organización de la Producción, comprende y desarrolla la estructura agraria por medio de la tenencia, concentración, uso actual de la tierra y se describe cual es el potencial productivo de los suelos, asimismo se dan a conocer las actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Los Amates.

Capítulo III, Producción Artesanal, contiene el análisis de la situación actual de las herrerías, con una evaluación de los pequeños, medianos y grandes artesanos. Se describen las características de la tecnología que interviene en la producción artesanal. Se muestra el proceso productivo de cada uno de los

productos elaborados en los talleres de herrería, asimismo se presenta en forma grafica para una mejor comprensión.

Capítulo IV, Costo de producción de las unidades artesanales (herrería), en este se identificó el sistema de costos utilizado para valuar los productos; se elaboró una comparación entre los costos según encuesta que son los proporcionados por el propietario y los costos imputados que son además de los de encuesta los que el artesano no toma en consideración para la elaboración de las estructuras metálicas.

Capítulo V, Rentabilidad de la producción artesanal, inicialmente se presentan los estados de resultados de los productos que elaboran las herrerías, como balcones, puertas, portones y carrocerías, que son base para el análisis de los índices de rentabilidad. También se determinó el punto de equilibrio en valores, en unidades y en forma gráfica.

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones resultado de la observación, estudio y análisis de la actividad artesanal, la bibliografía consultada y los anexos que complementan la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES

En este capítulo, se analizan las características económicas y sociales del municipio Los Amates, departamento de Izabal; a través de los distintos elementos que a continuación se detallan.

1.1 MARCO GENERAL

Es la descripción de una serie de elementos y componentes que identifican al Municipio, entre los que se pueden mencionar: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, distancias y su ecosistema. A continuación se analizan cada una de las características.

1.1.1 Antecedentes históricos

“En datos obtenidos en la Municipalidad de Los Amates aparece que la fundación y constitución del Municipio data del año 1883, en las riveras del río Motagua se establecieron cuatro familias campesinas, que de acuerdo al historiador William Brigham reconocían el lugar como Los Amates y describe las casas como cuatro pequeños ranchos de manaca. En el siglo XIX la demarcación política de la República de Guatemala establece al Municipio como caserío litoral del entonces municipio de Izabal, según la oficina de estadística del año 1892 y el boletín de la oficina general de estadística de noviembre de 1913.

“La jurisdicción de lo que hoy es la Cabecera Municipal se inicia dentro de los linderos de una hacienda particular, que incluye las ruinas de Quiriguá, descubiertas a mediados del siglo XIX (1840) por los exploradores John Lloyd Stephens y Frederick Catherwood. Desde la revolución federal, los jefes de estado de Guatemala tenían en mente el desarrollo y la construcción del ferrocarril que uniera los dos océanos.

“El gobierno contrata y pacta con el señor Mynor Keith, empresario de ferrocarriles en Costa Rica, la construcción del ferrocarril inició en el año de 1908 y en ese mismo año se conecta la línea férrea del Atlántico con la Ciudad Capital. Keith recibió del gobierno de Guatemala en pago 1,500 caballerías de terreno, donde se incluía en gran parte lo que hoy son aldeas y caseríos del municipio Los Amates.

“En 1908 cambia la situación en el Municipio por la explotación bananera, empiezan a arribar inversionistas extranjeros atraídos por las condiciones climáticas de la zona, inicia sus operaciones la United Fruits Company, que trae a Guatemala y en particular a Los Amates, los primeros inmigrantes en su mayoría de raza negra, quienes procedían de Jamaica, Las Antillas y Sudáfrica, también llegan inmigrantes hondureños, así como guatemaltecos procedentes de las áreas de Zacapa, Chiquimula y de algunos lugares que quedaban fuera del contrato de los terratenientes. Los extranjeros se convirtieron entre un 75% a 80% de la población activa del pueblo, que crecía y se desarrollaba de forma acelerada. Esto obligó a las autoridades a desmembrar un área de dos caballerías de terreno y pensar en el asentamiento de la Cabecera Municipal.

“El Municipio fue erigido por Acuerdo Gubernativo del 30 de junio de 1916. La Municipalidad fue creada y organizada por medio del Acuerdo Gubernativo del 24 de junio de 1920, se suprimió el municipio de Izabal, mismo que durante muchos años fué la Cabecera del Departamento y primer puerto lacustre del área y se anexó como aldea Los Amates en el Acuerdo Gubernativo de fecha siete de noviembre de 1925. Por medio de Acuerdo Gubernativo de fecha 12 de abril de ese mismo año se devolvió la Cabecera Municipal a Los Amates.

“Los terrenos donde en la actualidad se asienta la Cabecera Municipal de Los Amates, fueron donados por el señor Daniel B. Hodgson, aceptada por medio del Acuerdo Gubernativo de fecha 17 de diciembre de 1910. Para 1916 el

Presidente Constitucional de la República acuerda: Que se establezca en el departamento de Izabal, el nuevo municipio Los Amates, su jurisdicción era compuesta de las siguientes poblaciones: Los Amates, Quiriguá, El Pilar, Palmilla, Juan de Paz, Ríos, Pajaritos, Encuentros, García, Managua, Junquillo, Santa Inés, Chapulco, El Lancetillal y Alsacia.”¹

1.1.2 Localización geográfica

El municipio Los Amates es uno de los cinco municipios que integran el departamento de Izabal, situado en la región III o región nor-oriental de Guatemala. “Se localiza en la latitud 15° 15' 0.5" y la longitud 89° 05' 44". “Limita al norte con los municipios de Morales y Livingston (Izabal); al sur con la República de Honduras y el municipio de Gualán del Departamento de Zacapa; al este con el municipio de Morales y la República de Honduras; al oeste con Gualán del Departamento de Zacapa y el municipio de El Estor (Izabal)” ²

1.1.3 Extensión territorial

Cuenta con una extensión territorial de 1,615 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 77 metros sobre el nivel del mar. Se ubica sobre la ruta Centro Americana CA-9 a 200 kilómetros de la Ciudad Capital y a 95 kilómetros de la cabecera departamental de Puerto Barrios.

1.1.4 Orografía y fisiografía

La orografía del Municipio la constituyen principalmente la Sierra de las Minas y la Cordillera de El Merendón. Su fisiografía es de superficie accidentada, donde se encuentra grandes extensiones de tierra dedicada a la producción agrícola y de pasto, cuenta con una planicie extensa que se caracteriza por su uso para la producción de banano y la actividad ganadera.

¹ Instituto Nacional de Estadística, Datos Históricos en Disco Compacto Atlas Conozcamos Guatemala, Guatemala, 2,003.

1.1.5 Clima

“El clima del Municipio es cálido, con estaciones secas y lluviosas bien definidas. El régimen de lluvias es de mayor duración en el período de mayo a octubre, con una precipitación promedio de 1,649 milímetros anuales; lo que influye en la composición florística y fisonomía de la vegetación. Las bio-temperaturas van desde 21.7⁰ hasta 31.2⁰. Su humedad relativa es 75% en el año.”³

1.1.6 Flora y fauna

Entre las áreas protegidas del municipio se encuentra la Sierra de las Minas y la Montaña del Merendón donde existe una amplia variedad de aves, animales y vasta área boscosa.

Los árboles que más predominan son el cedro, pino, ciprés, ámate, sauce, caoba, matiliguat, Ceiba, guarumo, santa maría, chico, madre cacao, aguacate, mango, limón, naranja, cocotero, lima y guanaba; a causa de la deforestación, avance de la frontera agrícola y al uso del suelo para la ganadería el Municipio ha perdido gran riqueza de bosque.

Entre las especies animales podemos mencionar: a la iguana, tepezcuintle, cotusa, armado, garrobo, coche de monte, tacuazín, mapache, conejo, ardilla, garzón, zopilote, gavián, zumbadora, masacuata, barbamarilla, lagartija, rana, bejuquillo, chichicua, pisote y sánate.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a los cambios que se han dado en el Municipio tanto en la división política como también en su función administrativa.

² Unidad Técnica Municipal. Diagnósticos Municipales Izabal. Municipalidad de Los Amates, Izabal, 2003. Págs. 168

³ Ídem

1.2.1 División política

Comprende la cantidad de centros poblados que integran el Municipio, sus límites, colindancias entre el casco urbano y sus diferentes poblaciones. La división territorial de Los Amates en el año 1994, se encontraba dividida en 196 centros poblados, de los cuales 116 eran caseríos, 62 fincas, nueve aldeas, cuatro parajes, dos haciendas, un parcelamiento y un pueblo. De acuerdo a la Oficina Municipal de Planificación, en el año 2003 se conforma por la Cabecera Municipal, 89 aldeas, 38 caseríos, una colonia, 42 fincas, cuatro lotificaciones y seis barrios.

A continuación se presentan las áreas territoriales del Municipio, según comparación con datos del Instituto Nacional de Estadística del año 1994 y la Oficina Municipal de Planificación (OMP), al año 2003.

Cuadro 1
Municipio Los Amates - Izabal
División Política
Período: 1994 - 2003

Centro Poblado	Censo 1,994	%	OMP 2,003	%	Variación	%
Caseríos	116	59.18	38	21.00	(78)	(38.18)
Finca	62	31.63	42	23.21	(20)	(8.42)
Aldeas	9	4.60	89	49.17	80	44.57
Parajes	4	2.04	0	0.00	(4)	(2.04)
Haciendas	2	1.02	0	0.00	(2)	(1.02)
Colonia	1	0.51	1	0.55	0	0.04
Parcelamiento	1	0.51	0	0.00	(1)	(0.51)
Pueblo	1	0.51	1	0.55	0	0.04
Barrios	0	0.00	6	3.31	6	3.31
Lotificación	0	0.00	4	2.21	4	2.21
Total	196	100.00	181	100.00	(15)	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Oficina Municipal de Planificación -OMP-.

En el cuadro anterior se observa la variación que han sufrido los centros poblados, en la actualidad los caseríos, fincas, haciendas, parajes y

parcelamientos han disminuido debido a que la población se ha incrementado, lo que ha obligado a convertirse en aldeas, también se debe a los deslaves, derrumbes e inundaciones que provocó el huracán Mitch en el año 1998, que generó alteraciones en la división política, asimismo por la compra-venta de fincas, algunas fueron utilizadas para asentar lotificaciones y barrios, derivado de la necesidad de vivienda que causó este fenómeno.

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad de los Amates fue creada y organizada por medio del Acuerdo Gubernativo de fecha 24 de junio de 1,920. Es una institución autónoma, tal como lo dicta la Constitución Política de la República de Guatemala, con esta base se eligen a sus autoridades y por medio de ellas administran sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y emisión de sus ordenes y reglamentos.

Está gobernada por un Concejo Municipal que es el órgano superior encargado de los asuntos municipales es el Alcalde Municipal quien lo preside, adicional también tiene los siguientes integrantes: Concejal I, Concejal II, Concejal III, Síndico I, Síndico II, Síndico III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI, Concejal VII, Concejal VIII, Concejal IX, Concejal X, quienes son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones en el Municipio, como lo indica el Código Municipal.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES- como parte de la división administrativa urbana, tiene entre sus funciones promover, facilitar, apoyar la organización, lograr la participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, la priorización de necesidades, encontrar la solución a problemas para el desarrollo integral del Municipio, a nivel comunitario existe el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES- que tiene como funciones: “Elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus

cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad; promover facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones en la priorización de necesidades, evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo; solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos con base en la priorización comunitaria de problemas y soluciones; velar por el uso adecuado de los recursos técnicos, financieros y de otra índole; informar a la comunidad sobre la ejecución de los recursos.”⁴

1.3 RECURSOS NATURALES

Entre las fuentes de riqueza natural existentes en Los Amates se encuentran principalmente los ríos, bosques y suelos.

1.3.1 Hidrografía

La hidrografía es la parte de la geografía física que describe los mares y las corrientes de aguas. En el Municipio los ríos más importantes son: Río Banco y Boca Ancha que desembocan en el Lago de Izabal, asimismo Jubuco, Juan de Paz, Quiriguá, Morjá, San Francisco, los cuales desembocan en el río Motagua; los cuales se han visto afectados por la contaminación ambiental y tala de árboles, más sin embargo los pobladores utilizan sus aguas para bebedero de ganado bovino y equino, así como para uso domestico. Existen variedad de peces como mojarra, juilin, róbalo, sábalo, guabina, bagre, juilin y tilapia, camarón, chacalín, cangrejo, jute, así también animales marinos como nutria, parlama, tortuga, lagarto y caimán,

El río Motagua es el más importante para el riego de 5,000 hectáreas del ramal Bananero propiedad de Bananera Nacional de Guatemala –BANDEGUA-. Se origina en el departamento de Quiché, tiene un descenso súbito de dos mil metros en su curso general hacia el noroeste, con una extensión de 547

⁴ Idem.

kilómetros de longitud, su caudal es de 208.7 metros cúbicos por minuto. atraviesa el Municipio de sur a norte, es navegable en cualquier época del año por medio de canoas, su caudal es utilizado para la canalización de aguas negras que provienen de algunas aldeas entre las que se pueden mencionar a Juan de Paz, Switch Molina, Agua Caliente, Mixco y El Rico. A este problema se agrega los desechos que acumula en su trayectoria que provienen del sector industrial.

El lago de Izabal es el más grande de Guatemala, cuenta con un total de 589.6 Kms²., de los cuales al municipio de Los Amates le corresponden 30 Kms², tiene 18 metros de profundidad y desemboca en el río Dulce. Los ríos Polochic, al cual afluye el Cahabón y el Sauce son los principales afluentes del Lago de Izabal, cuyas aguas van a desembocar a la bahía de Amatique a través del Río Dulce y El Golfete, que constituyen a su vez la vía de comunicación entre el puerto lacustre de El Estor y los puertos marinos de Livingston y Puerto Barrios, en la desembocadura del Motagua.

En el Municipio se tiene acceso por la aldea Mariscos a las siguientes playas: Mariscos, Dorada, Guapinol, Escondida, Río Banco, Boca Ancha y Punta Brava. Playa Dorada es la más importante por su actividad turística y por tener más costa sobre el lago de Izabal. En la actualidad se ha reducido el turismo a causa de la planta llamada Hydrilla que contamina y reduce el área para los bañistas, afecta la fauna y el nivel de oxígeno necesario para su sostenimiento.

En el lago existe variedad de peces como la curbina, palometa, guabina, tilapia, mojarra, juilin, róbalo, bagre, crustáceos como camarón y cangrejo, estas especies se han reducido debido a la pesca en tiempo de reproducción. El manatí es un animal que se puede apreciar en época de verano por ser un animal en peligro de extinción.

1.3.2 Bosques

Los bosques del Municipio se encuentran localizados en dos áreas que cubren una extensión de 149,705.92 manzanas, formada por la Sierra de Las Minas y la Cordillera del Merendón, existen densos bosques de pino, roble negro, marrillo, zapatón, tamarindo, zapote, caoba, cedro, laurel, san juan, santa maría, chichipate. En las partes bajas del valle del río Motagua y orillas del lago de Izabal se encuentran bosques menores de corozo, cocoteros, Ceiba, mazapán, almendros, jocote de mico, mango, carambola, cacao, madre cacao, guayabo, ámate café, naranjo, limón, aguacate.

Existen cinco clases de bosques que son de latifoliadas que representa el 11.53%, latifoliadas cultivadas el 25.32%, bosques mixtos cultivados con un 3.28%, secundario arbustal un 3.60% y bosque mixto que constituye el 4.80%, el 51.47% restante corresponde a área sin cobertura forestal, es donde se han establecido los centros poblados, así como la tierra destinada para la producción agrícola y pecuaria.

1.3.3 Suelos

“El suelo es aquel material terrestre que cubre las superficies naturales y en cuyas características interviene la acción de procesos, también naturales, de todo tipo físico, químico y biótico sobre el material rocoso original a lo largo de la sucesión de los siglos.”⁵

El municipio Los Amates tiene un total de 149,705.92 manzanas de extensión territorial, se utilizan en áreas urbanas 479.06 Mz. con un 0.32% de participación, 28,009.97 Mzs., están sobreutilizadas con un 18.71%, debido a la necesidad de subsistencia que tienen los pobladores, que hacen uso inadecuado de la tierra sin dar una rotación de cultivos, que ayude a la preservación, así como el

⁵ Grupo Océano. Enciclopedia práctica de la Agricultura y la Ganadería, impreso en España, 2001. Pág. 53.

desconocimiento de la vocación del suelo; subutilizados existen 78,356.09 Mz., con un 52.34% como consecuencia de la transformación de áreas boscosas a terrenos agrícolas, para el cultivo de los granos básicos y pastizales, para alimentación de ganado bovino y un 28.63% tiene el uso adecuado que lo conforma 42,860.80 manzanas.

En el municipio Los Amates, el suelo es accidentado, partes quebradas, pendientes inclinadas, suelos poco profundos y partes planas, poco y mal drenados de textura pesada. La composición de los suelos por el lado de la Cordillera del Merendón es de esquisto y arcilla esquistosa y la Sierra de las Minas se localizan como suelos de cerros de caliza, profundos sobre serpentina y poco profundos sobre arcilla esquistosa, por la planicie se encuentra el suelo aluvial y suelos de los valles.

La capacidad que tiene la tierra y el uso correcto, según el Sistema de Información Geográfica del Ministerio de Ganadería y Alimentación -MAGA-, indica que el 31.71% con un total de 47,471.75 manzanas, son aptas para la vivienda y pastos, el 3.18% agrícola que representa 4,760.65 manzanas, 97,473.52 manzanas, son de vocación forestal que abarca el 65.11%. En la tabla siguiente se presentan los diferentes tipos de suelos:

Tabla 1
Municipio Los Amates - Izabal
Tipos de Suelo, Porcentaje y Extensión
Año: 2003

Suelo	Manzanas	%
Chacalté	3,930.80	2.63
Chacón	580.31	0.39
Chicaj	665.16	0.44
Civijá	537.92	0.36
Cristina	4,386.25	2.93
Gacho	57,532.16	38.46
Guapinol	4,655.91	3.11
Inca	12,123.31	8.10
Jubuco	10,569.29	7.07
Quiriguá	17,215.46	11.51
Sebach	2,400.78	1.60
Suelos aluviales	2,212.57	1.48
Suelos de los valles	4,866.58	3.25
Telemán	20,140.52	13.46
Toltec	4,304.17	2.88
Zacapa	3,453.29	2.31
Zarzal	13.08	0.01
Total	149,587.53	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Sistema de información geográfica, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- 2,003.

Los Amates es el municipio con mayor diversidad de suelos del departamento de Izabal, como se observa en la tabla anterior existen 17 clases, cada uno tiene diferentes propiedades que los hacen aptos para diversas actividades productivas como la agricultura, pastos, vivienda y la mayoría de ellos tienen vocación forestal.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan una determinada área geográfica y es el principal recurso con que cuenta el Municipio, debido a que desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, por ser productor y consumidor de bienes y servicios. La población total del Municipio para el año

1994 era de 52,528⁶, para el año 2002⁷ era de 56,187, mientras que según la proyección que se realizó para el año 2003 es de 56,665.

En el análisis de esta variable se consideran aspectos cualitativos y cuantitativos, como: La edad, el sexo y el área urbana y rural.

1.4.1 Por edad y sexo

La población del Municipio se clasifica por edad, según los datos obtenidos, muestran un crecimiento el cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la Población por Edad
Período: 1994-2003

Edad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
00 - 06	12,034	23	12,559	22	12,667	22
07 - 14	12,556	24	12,793	23	12,901	23
15 - 64	26,321	50	28,510	51	28,752	51
65 a más	1,617	3	2,325	4	2,345	4
Total	52,528	100	56,187	100	56,665	100

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

Como se puede observar el rango de edad más importante en los años 1994, 2002 y 2003 es la comprendida entre los 15 y 64 años, se ha incrementado en un 1% al igual que el rango de 65 a mas años, mientras que los rangos de cero a seis ha sufrido una disminución del 1%, este decremento puede tener como una de las causas la mortalidad infantil, en vista de la escases de servicios básicos en la mayoría de los centros poblados, así como la carencia de medicinas en el centro de salud, falta de personal medico y paramedico, en las áreas rurales y el bajo ingreso económico de la mayoría de la población, el segmento de edad

⁶ Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo de Población y V de Habitación 1994.

entre siete y 14 años, tuvo un decremento del 1% con respecto al censo de 1994, para el 2003 se mantiene.

En la investigación de campo se observó que dentro de los hogares encuestados se emplean a niños entre las edades de siete a 12 años para desempeñar actividades agrícolas como un apoyo a los padres de familia, en temporadas de siembra y cosecha.

Los habitantes de Los Amates se clasifican por género femenino y masculino, que constituye una de las principales características de la población desde el punto de vista demográfico, el cual se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la Población por Sexo
Período: 1994-2003

Genero	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
		%		%		%
Hombres	26,411	50	28,111	50	28,350	50
Mujeres	26,117	50	28,076	50	28,315	50
Total	52,528	100	56,187	100	56,665	100

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

Como puede observarse en el cuadro anterior, la tendencia es constante, del X censo de población de 1994 al XI censo de población de 2002, el 50% de la población es del sexo masculino y el resto femenino. Al comparar con la proyección al 2003 el porcentaje se mantiene equitativo entre hombres y mujeres.

1.4.2 Por área urbana y rural

Con base a la encuesta realizada se determinó que la población urbana representa el 5% de habitantes, lo que indica que Los Amates no está fuera del

⁷ Insituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

margen de los demás municipios del departamento de Izabal, en donde el 95% de la población reside en el área rural, se considera que es a consecuencia de los desastres ocasionados por el huracán Mitch, en donde varias comunidades fueron devastadas, lo que ocasionó que se crearán colonias, así como lotificaciones para los damnificados.

Cuadro 4
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la Población por Área Urbana y Rural
Período: 1994-2003

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
Área urbana	2,178	4	3,064	5	3,090	5
Área rural	50,350	96	53,123	95	53,575	95
Población total	52,528	100	56,187	100	56,665	100

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

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de la población se encuentra concentrada en el área rural, debido a que en ella se realizan las principales actividades económicas del Municipio, también se observó que existen familias que emigran a la Cabecera Municipal en busca de mejores condiciones de vida y de trabajo.

La población que se ubica en el área urbana registra un incremento del 1% en los últimos nueve años, en tanto en el área rural disminuyó en el mismo porcentaje. Lo cual refleja que se da un proceso de migración del área rural a la Cabecera Municipal.

1.4.3 Población económicamente activa (PEA)

Es la población comprendida por los hombres y mujeres en el rango de edad de siete años en adelante, que trabajan en alguna actividad económica o la buscan

activamente. La población económicamente activa la integran los ocupados, desocupados, la población que no recibe un salario, que realiza labores como las amas de casa, estudiantes y otras que por su salud no pueden trabajar.

En el siguiente cuadro se muestran datos de los censos 1994, 2002 y la proyección al año 2003.

Cuadro 5
Municipio Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa
Período: 1994 - 2003

Género	Censo 1994		Censo 2002		Según encuesta 2003	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Hombres	449	12,845	628	11,927	22	417
Mujeres	127	1,248	126	2,384	4	84
Total	576	14,093	754	14,311	26	501

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

En el año 1994 la PEA representaba el 27% de la población total, comparado con el 2002 se aprecia que en un período de nueve años la población económicamente activa no ha crecido significativamente, existe una diferencia de 1%, que al analizarlo con razón al crecimiento poblacional es un estancamiento, que redundaría en un pobre desarrollo del Municipio. Por otro lado, en cuanto a la muestra al año 2003, muestra las mismas tendencias que los años anteriores los porcentajes se tienen, lo que indica que la población económicamente activa produce ingresos para poder proveer de las necesidades básicas a la población inactiva o dependiente.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

En la investigación realizada se determinó que la población se dedica en un 84% a la agricultura, un 6% al magisterio, un 5% al comercio, un 4% a la ganadería y un 1% a la artesanía. El porcentaje que se dedica a la actividad de la agricultura,

se ve afectada por el incremento en los precios de los insumos y la falta de recursos económicos para la compra de los mismos.

Cuadro 6
Municipio Los Amates - Izabal
Nivel de Ingreso Mensual
Año: 2003

Rango en Q.	Hogares	%
De 1 a 300	43	9
De 301 a 500	74	16
De 501 a 1,200	167	36
De 1,201 a 1,600	54	12
De 1,601 a 2,000	37	9
De 2,000 y más	82	18
Totales	457	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se muestra que el mayor porcentaje de los hogares encuestados, tienen un ingreso menor a Q.1,200.00, lo que indica que se encuentra en extrema pobreza y solo el 27% obtiene ingresos mayores a Q.1,600.00, los cuales se consideran en condiciones favorables. Existen hogares en donde los gastos son mayores a los ingresos y recurren a la compra-venta de animales de corral en mínima escala y a la recolección y venta de frutos, para cubrir este déficit.

Se estableció que los ingresos que percibe cada hogar son utilizados para el consumo familiar distribuidos de la siguiente manera: Alimentación 68%, vestuario 14%, educación 11%, servicios públicos 5%, alquiler de vivienda 1% y otros gastos 2%.

1.4.5 Emigración y migración

Corresponde al traslado de la población de su lugar de origen a otra localidad. Se determinó según la muestra, que el 79% de la población actual del Municipio

son originarios del lugar y el 21% emigrantes de los departamentos cercanos y de la República de Honduras. También se estableció que en la actualidad la emigración de pobladores en busca de fuentes de empleo hacia otros departamentos y países es del 25%..

En 1998 el Huracán Mitch provocó migración interna en el Municipio, de las áreas destruidas hacia lugares que son considerados más seguros, dentro de los que se puede mencionar Aldea y Montaña Seminola en donde existen áreas que quedaron completamente inundadas, lo que obligó a sus pobladores a migrar al casco urbano y crear barrios, entre ellos el que se identificó en la encuesta fue las Joyas, ubicado en la calle del cementerio.

1.4.6 Vivienda

La situación de la vivienda es deficitaria y existen comunidades como La Palmilla, El Aguacate, La Nueva, Quiché y Nueva Natalia, que no tienen documentos que determinen la propiedad de ésta, las razones son diversas, dentro de las importantes se puede mencionar que no quieren pagar impuestos sobre sus viviendas, lo que pone en riesgo la legalidad de las tierras que poseen.

En el Censo 2002 se muestra que un 71% de las viviendas son propias el 3% alquiladas y el 25% cedidas, en tanto que en la encuesta realizada se determinó que el 71% de la población cuenta con casa propia, el 2% alquilan y el 27% es propiedad cedida.

El porcentaje de vivienda propia y alquilada se redujo en 1% cada una, entre el censo 2002 y la muestra realizada al año 2003. El tipo de tenencia cedida se incrementó 2%, está conformada por la otorgada entre familiares, las proporcionadas a trabajadores de la Compañía de Desarrollo Bananero, S.A. y las otras fincas de la localidad.

Las condiciones de la vivienda en el área urbana se consideran de tipo medio, sus construcciones son con techo de losa de cemento, teja o lámina, paredes de block y piso de cemento o ladrillos. En el área rural la vivienda se considera de tipo bajo, pues la mayor parte de construcciones son de techo de manaca y algunas de lámina con paredes de adobe o de tabla y piso de tierra.

Según la investigación de campo las viviendas están construidas con distintos tipos de materiales: Paredes de bajareque 8%, madera 48%, block 40%, otros 4%. Techos: Lámina 91%; paja o manaca 7%, otros 3%. Piso: Tierra el 34%, cemento 63%, otros 3%. De éstos porcentajes, las construcciones predominantes son aquellas que cuentan con pared de madera, piso de cemento y techo de lámina, en segundo lugar las construcciones de pared de block, piso de tierra y techo de paja o manaca.

1.4.7 Niveles de pobreza

La pobreza es el resultado de la insatisfacción de una persona a las necesidades básicas como atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. La pobreza extrema es la experimentada por los pobladores que no disponen de alimentos necesarios para mantenerse vivos y sanos.

Para determinar los niveles de la misma, se relacionan diferentes variables, que inciden en un alto porcentaje en los niveles de ingreso familiar. Se determinó que el 62% de la población del Municipio, se encuentra en pobreza y el 25% en extrema pobreza, es importante resaltar que en el área rural existen poblaciones que se encuentran en extrema pobreza por no contar con los medios para producir y obtener un mejor ingreso para sus familias. No existen suficientes fuentes de trabajo y las que existen no pagan los salarios mínimos que establece la ley, se detectaron centros poblados donde se paga el jornal a Q.15.00, como es el caso de la Aldea El Aguacate.

Según los Indicadores del Mapa de Pobreza de Guatemala, de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- 2001, los niveles de pobreza para el Municipio se clasifican de la siguiente manera: Extrema pobreza, es la que no puede adquirir lo indispensable para sostenerse y lograr un desarrollo estable de vida, representa el 26.92%. Pobreza, lo conforman las personas que tienen ingresos menores al salario mínimo para cubrir los gastos y que por lo tanto muchas veces no adquieren las cantidades necesarias para el sostenimiento del grupo familiar, ocupa el 65.50%. No pobres, lo integra el 7.58% de la población, que pueden adquirir los bienes y servicios que deseen sin ningún problema.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Representan los bienes muebles e inmuebles de las instituciones públicas o privadas que proporcionan productos y servicios a la población para poder desarrollar sus actividades, como: salud, educación, agua potable, drenajes, energía eléctrica, mercado, rastro, teléfonos, correos y telégrafos, extracción de basura, transporte, caminos entre otros.

1.5.1 Energía eléctrica

Hasta noviembre de 1998 el servicio de energía eléctrica era prestado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-. En la actualidad el servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente Sociedad Anónima -DEORSA- y su oficina de información se encuentra ubicada en el municipio de Morales.

Del total de hogares el 71.19% cuenta con energía eléctrica, el resto hace uso de gas corriente, candelas, paneles solares y existen aldeas como El Aguacate, El Bálsamo, Jubuquito, El Rosario, Las Damas, Filo Mojanales, Jubuco, entre otras que carecen de este servicio.

1.5.2 Agua potable

El servicio de agua potable, se considera prioritario en cualquier centro poblado, sin embargo en el Municipio no se da mantenimiento al agua, el servicio de agua por tubería es prestado por la Municipalidad que cobra Q.5.00 mensuales a los usuarios del área urbana y Q.3.00 a los del área rural, este cobro se realiza con el fin de dar mantenimiento a las bombas y tuberías.

A continuación se presenta la distribución de la cobertura de agua según censo 1994, 2002 y según encuesta.

Cuadro 7
Municipio Los Amates – Izabal
Servicio de Agua por Hogares
Periodo: 1994-2002

	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Según encuesta 2003	%
Por tubería	6,252	62	9,219	83	398	87
Por acarreo	3,681	37	1,615	15	50	11
Otro	129	1	202	2	9	2
Total	10,062	100	11,036	100	457	100

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

En el cuadro anterior se observa que en el agua por tubería al año 2002 tiene un incremento del 21% con relación al año 1994, por acarreo tiene un decremento del 22 % y por otros medio tiene un aumento del 1%, lo que significa que las condiciones del Municipio han mejorado. En datos según encuesta al 2003, el agua por tubería tiene un incremento de 4% con relación al año 2002, lo que indica que en el Municipio se trabaja para mejorar la cobertura del servicio, por medio del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- que proporciona materiales y asesoría técnica mientras que la Municipalidad brinda mano de obra y transporte.

1.5.3 Educación

Es un indicador importante de apoyo para determinar el grado de desarrollo de la población y el proceso por el cual las personas amplían sus capacidades intelectuales, para enfrentarse positivamente a su medio social determinado e integrarse al mismo.

En el casco urbano del Municipio se imparten los niveles de Pre-primaria, Primaria, Básicos y Diversificado; en el área rural: Pre-primaria, Primaria y en muy pocas aldeas la educación básica, existe también la modalidad de tele secundaria, enseñanza-aprendizaje impartido por medio de televisores y videos educativos. Las entidades involucradas en la educación del lugar son: Ministerio de Educación por medio del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE- y la iniciativa privada.

Cuadro 8
Municipio Los Amates – Izabal
Cobertura de la Población por Nivel Educativo
Año: 2003

Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura por nivel
Preprimaria	4,256	1,545	36
Primaria	12,027	11,900	99
Básicos	5,148	1,578	31
Diversificado	4,383	275	6
Total	25,814	15,298	-

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación.

Del cuadro anterior se puede determinar que la cobertura es del 60% del total de la población en edad escolar, el nivel de deserción escolar es 29% del total de niños, las causas pueden ser variadas pero se considera la más importante el trabajo que tienen que realizar en las diferentes actividades que se desarrollan dentro del municipio porque a esta edad los niños son parte importante para el sustento familiar es por ello que existen permisos especiales en época de

cosecha, para salir de su jornada de estudio y ayudar a los padres de familia. El nivel que se encuentra cubierto casi por completo es el primario. Mientras que la educación básica tiene una cobertura del 29% debido a que son muy pocas las aldeas que poseen establecimientos educativos de enseñanza media y tele-secundarias.

1.5.4 Salud

Es un producto social que resulta de la relación entre la el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo, con el fin de procurar que los habitantes del país tengan el más completo bienestar físico, mental y social.

Según la encuesta se estableció que las mayores causas de enfermedad que afectan a la población de Los Amates son gripe, dengue, diarrea y paludismo. Durante el proceso del trabajo de campo se observó que existe hambruna por la falta de trabajo agrícola, el área más afectada es la rural en las comunidades que se encuentran más alejadas del casco urbano en donde se observó desnutrición severa, anemia y conjuntivitis.

Existen seis puestos de salud distribuidos en las aldeas de Quiriguá, Mixco, El Rico, San José Alsacia, Canaán y Mariscos; tienen déficit en medicina y personal, por tal razón la mayoría de casos los pobladores viajan al centro de salud. En comunidades como Bálsamo, Nueva Concepción, Las Damas, La Nueva del Norte, Beatriz, Jubuquito, Planes de Santa Rosa, El Zompopero, Santa Inés y El Rico, existe infraestructura para centros de convergencia, que son establecimientos no calificados como puestos de salud, su función principal son los primeros auxilios pero se determinó que estos centros no funcionan.

En aldeas como El Bálsamo, Vista Hermosa I, Buenos Aires, Chapulquito, El Rosario Las Damas, El Novillo, Puebla, Llanos de Chapulco, Campo III, Quiché y El Ceibal no hay puestos de salud y la población no viaja al casco urbano por la

falta de transporte y recursos económicos, debido a ello recurren a remedios caseros. Los pobladores de Jubuquito viajan a la aldea de El Rosario ubicada en la Republica de Honduras para recibir asistencia porque la distancia es más corta que viajar al casco urbano.

Se pudo definir la creciente necesidad de ejecutar proyectos que habiliten, proporcionen personal y medicamentos a los diez centros de convergencia en las comunidades del Bálsamo, Nueva Concepción, Tarros, Nueva del Norte, Beatriz, Chaljá, Jubuquito, Planes de Santa Rosa, Estación Santa Inés y El Zompopero.

El área rural carece de farmacias estatales que permitan a los habitantes adquirir medicamentos en situaciones de emergencia de manera inmediata y a precios accesibles.

La encuesta realizada muestra del total de hogares, el 52% acude a un centro de salud, 22% al medico particular, 8% a un hospital, 8% al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y el 10% aplica tratamientos caseros. La atención de servicios de salud que los pobladores necesitan, la encuentran dentro del Municipio en un 74% y el 26% fuera de éste.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El Municipio cuenta con servicio de drenaje en la Cabecera Municipal, no obstante en las aldeas, el diseño del sistema es antiguo y no considera la canalización por separado de las aguas pluviales de las aguas negras, desembocan en forma directa en el río Motagua, sin recibir tratamiento previo, lo que ocasiona la contaminación del mismo.

A través de la información obtenida se estableció que sólo el 22% del casco urbano posee el sistema de alcantarillado y drenajes, se cancela una cuota anual de Q.12.00 por el uso del mismo. En el área rural se carece totalmente del

servicio de drenajes, lo que causa un impacto en la salud de la población, sobre todo a nivel infantil, quienes son los más propensos a contraer enfermedades.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

El sistema de recolección de basura es un servicio que se presta en el casco urbano, en el área rural el procedimiento de desecho es que la queman o es enterrada. Según los datos obtenidos en la investigación de campo se estableció que el 27% tiene este servicio, que se concentra en la Cabecera Municipal.

1.5.7 Tratamiento de basura

En el casco Municipal existe un basurero ubicado en un lugar no adecuado para el depósito, tratamiento y control sanitario de los desechos y contribuye a la contaminación del lugar. En el área rural no existe este servicio, la mayor parte de la población quema, entierra o tira la basura en cualquier lugar, lo que influye en la destrucción de los recursos naturales y al aumento del deterioro del ambiente.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Lo constituye todos los medios físicos, puentes, vías de comunicación, sistemas de riego, centros de acopio, rastros, mercados, instalaciones agrícolas, pecuarias y artesanales.

1.6.1 Sistema vial

El Municipio se comunica con sus comunidades y con otros municipios a través de distintas vías, las cuales se describen a continuación:

Carreteras asfaltadas

El Municipio cuenta con 35.5 kilómetros sobre la ruta CA-9, que inicia en la línea limítrofe del municipio de Gualán departamento de Zacapa, a la altura del kilómetro 184.5 y finaliza en el kilómetro 222 limítrofe con el municipio de Morales, también cuenta con 14 kilómetros que de la CA-9 comunica con la Aldea

Mariscos y tres kilómetros que de la CA-9 comunica a la aldea El Rico, según lo observado ambas carreteras se encuentran en buen estado y son transitables todo el año.

Carretera de terracería

La mayoría de las comunidades cuentan con carreteras de este tipo, que generalmente sólo pueden ser transitadas en el verano y conducen a la carretera principal CA-9, son utilizadas para trasladar y comercializar los diferentes productos.

Veredas

Éstas son utilizadas por las comunidades que no poseen carreteras de acceso para poder comunicarse al casco urbano y que son el único medio para llegar a las carreteras de terracería o asfaltadas.

Puentes

Los puentes físicamente unen tramos de carretera que están separados por un río, una depresión o un obstáculo, su importancia radica sobre todo en que facilita la comercialización de bienes y servicios. El puente de mayor importancia en el Municipio es el que cruza el río Motagua, denominado El Rico, ubicado en la aldea del mismo nombre, el cual era utilizado únicamente para el paso del tren, pero a partir de 1985 se autorizó adecuarlo para vehículos de todo tamaño y tonelaje, comunica a varias comunidades y contribuye en gran parte al traslado de los productos.

Férreo

La vía férrea conduce desde la Ciudad Capital de Guatemala hacia la Cabecera Departamental de Puerto Barrios, atraviesa el Municipio, este medio de transporte fue utilizado por mucho tiempo por la población y constituyó un medio de desarrollo, el servicio fue prestado por Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA-, la cual se vio obligada a cerrar sus operaciones por falta de recursos para su

sostenimiento. Dejó de ser utilizado de forma continua en la década de los noventa. En la actualidad se emplea para el transporte de carga y el servicio lo presta una empresa privada.

Aéreo

Cuenta con tres pistas de aterrizaje privadas, ubicadas en las fincas El Pilar, La Francia y Hacienda Carolina, que benefician únicamente a los propietarios de las mismas.

Fluvial

Se cuenta con servicio de lanchas medianas para dirigirse a las comunidades ubicadas a la orilla del Lago de Izabal, entre las que se encuentran Río Banco, Punta Brava, Pueblo Nuevo, Boca Ancha, este medio se considera como la única forma de transporte para estas poblaciones.

1.6.2 Transporte

El Municipio cuenta con servicio urbano que es prestado por empresas privadas a través de una cooperativa de transporte; el extra urbano lo prestan empresas privadas como Litegua (de Guatemala a Puerto Barrios); Fuentes del Norte (en su ruta a Peten), transportes Vargas provenientes de Zacapa y Chiquimula, Rutas Carmencitas y María Elena que conducen hacia Morales y a la República de Honduras, que transitan en la carretera CA-9.

El servicio de transporte urbano no es prestado en las aldeas El Rosario, El Aguacate, Jubuquito, El Bañadero Colorado, Vista Hermosa I, Gracias a Dios, Filo Mojanales, Buenos Aires, Finca Santa Inés, Las Damas entre otras, por la falta de carreteras en buenas condiciones.

En caminos de terracería de difícil acceso, el servicio es prestado por pick up de doble tracción que poseen carrocerías para transportar personas de las aldeas ubicadas en las montañas al casco urbano, dos o tres veces por semana.

La introducción de microbuses se inicio en el año 2000, por personas particulares que no se encuentran inscritos en la Municipalidad, anterior a este año solamente se transportaban por medio de pick up.

1.6.3 Beneficios y silos

En la investigación realizada, se observó que en el Municipio los graneros normalmente se utilizan para almacenar granos de maíz, frijol, café y otros, los cuales son cultivados por los productores, que en su mayor volumen son destinados para el autoconsumo.

En Los Amates funcionan los silos propiedad del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-, en donde son almacenados los alimentos que son distribuidos por el Fondo de Inversión Social –FIS- a las comunidades de escasos recursos.

1.6.4 Sistemas de riego

El sistema de riego que se observó en las fincas bananeras, es de aspersión, estas son privadas que pertenecen a la Compañía de Desarrollo Bananero, S.A. -BANDEGUA-. En las aldeas del área rural no se observó ningún tipo de sistema de riego, los productores indicaron que aprovechan la estación lluviosa como medio de riego.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Dentro del Municipio existen varias organizaciones sociales y productivas, las cuales trabajan en la realización de proyectos en bienestar de la comunidad.

1.7.1 Tipos de organización social

Son aquellas donde la comunidad se reúne para participar en actividades sociales con intenciones de convivencia con el resto de la población, también con el objeto de dar solución a las necesidades de la comunidad

En las comunidades se han organizado distintos comités, entre ellos están, los de desarrollo, de agua y pro-mejoramiento, agrupados con el fin de lograr la mejora de su comunidad. Asimismo a la fecha de investigación, el Municipio se encontraba en la implementación de lo establecido en el Decreto Número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, existía el Consejo de Desarrollo Municipal -COMUDE- en la Cabecera Municipal y los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- descritos en la División Administrativa Rural.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Ocupan un lugar importante en la sociedad, tiene como propósito promover propuestas productivas que incrementan la riqueza de la zona. Entre las principales funciones se encuentran detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos.

Dentro del Municipio en el área urbana existen entidades como la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Monolito, R. L. y Génesis Empresarial que se dan financiamiento al microempresario enfocado a la actividad agrícola. Dentro del área rural no se establecieron organizaciones productivas a través de la encuesta.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Están compuestas por instituciones y organismos de índole nacional o internacional, que tienen entre sus fines, lograr el desarrollo de una región a

través del apoyo, que se realice en las actividades productivas, para beneficio de la sociedad y la economía del Municipio.

1.8.1 Del Estado

Según La Constitución Política de la República de Guatemala, son instituciones que deben prestar servicio a la comunidad y cuentan con un presupuesto del Estado, en esta categoría están: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia -SCEP-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, la Municipalidad, Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Destacamento Militar, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Programa Nacional de Autogestión de Educación -PRONADE-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente de la República -SOCEP-, Autoridad para el Manejo Sustentable de Río Dulce y el Lago de Izabal, Oficina de Planificación Municipal -OPM-, Fondo de Inversión Social -FIS- Pro-orienté, Programa Mundial de Alimentos. En la actualidad el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA- tiene un representante que trabaja en conjunto con la Secretaría de la Primera Dama de la Nación y el Fondo Social – FIS- con el objetivo de resguardar en los silos y bodegas granos provenientes de las donaciones que se reciben, tienen capacidad de almacenamiento de 85,800 y 17,600 quintales de granos respectivamente.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG's)

Las entidades existentes en el Municipio que promueven programas de desarrollo y la ejecución de proyectos como la construcción de escuelas, centros de salud, jornadas médicas, equipamiento de escuelas, letrización, construcción de estufas, puentes de hamaca, capacitación agrícola y para la cría de aves de corral, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, Cooperación Japonesa, Plan

Internacional, Proyectos Finlandia, Cooperación Española, que han beneficiado a las siguientes comunidades: Jubuquito, Cerro Chino, Cumbre de Buena Vista, San José Alsacia, Santa Ana, El Aguacate, Canaán, Switch Molina, Chapulco, Planes de Quiriguá, La Pita, Nueva del Norte, Seminola, Dakota, La Montaña de Patzún y la Cabecera Municipal.

1.8.3 Privadas

El desarrollo de las actividades de estas instituciones se realiza con capital privado, las cuales ofrecen servicios financieros a los habitantes que lo soliciten, entre las que se mencionan: Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-, Banco del Café, S. A. -BANCAFÉ-, Banco Internacional, S. A. y Crédito Hipotecario Nacional -CHN-.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representa el movimiento de toda la actividad productiva del Municipio, es decir la exportación e importación tanto nacional como internacional de productos. Al movimiento de productos que se exportan se le denomina flujo ofertado y a los productos que se importan flujo demandado.

1.9.1 Importaciones del Municipio

La mayor parte de las importaciones, son productos de consumo popular, como ropa, zapatos, medicamentos, abarotes, insumos agropecuarios, bebidas gaseosas y alcohólicas, talabartería, también se demanda maquinaria, insumos agrícolas como: fertilizantes, herbicidas y funguicidas; materiales de construcción, madera y materia prima para las diferentes actividades artesanales. Estos productos son provenientes de la ciudad capital, del municipio de Morales departamento de Izabal, de los departamentos de Zacapa y Baja Verapaz y de la república de Honduras.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Las principales exportaciones de Los Amates son el arroz y la producción de banano que es destinada completamente a la exportación internacional directamente a la república de Estados Unidos. Los productos agrícolas como el plátano, okra, chile chiltepe, maíz y frijol son exportados en su mayoría a los departamentos de Zacapa, Chiquimula y Guatemala.

Los productos pecuarios como el ganado bovino, son exportados a los departamentos de Zacapa, Chiquimula Puerto Barrios y Guatemala, los derivados de la leche son ofertados principalmente en los municipios circunvecinos y en los departamentos de Zacapa, Chiquimula y Guatemala.

Los productos artesanales como muebles de madera, estructuras metálicas, ropa, pan y block básicamente se exportan a los municipios circunvecinos del departamento de Izabal y Zacapa; mientras que la mayor producción de artesanías de barro es destinada a Chiquimula.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Los factores físicos y el ámbito geográfico de la región del Municipio facilitan a sus pobladores la realización de diversas actividades agrícolas y pecuarias, lo que convierte a la tierra en el elemento fundamental aunado con el recurso humano.

En este capítulo se presenta la forma como esta organizada la producción, es decir, cual es la tendencia, uso, concentración y distribución de la tierra, así como su potencial.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es el elemento principal para la realización de las actividades agrícolas, forestales y pecuarias, que representa el medio más importante de producción y de subsistencia y depende de su forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial el desarrollo del Municipio. El conjunto de actividades mediante las cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola, comprende el régimen de adjudicación del suelo, las relaciones entre la propiedad y su explotación de la tierra, así como el entorno técnico y económico de la actividad agrícola.

2.1.1 Clasificación de las unidades económicas

Para facilitar el estudio de las unidades económicas y dadas las características agrícolas del Municipio, la estructura agraria se encuentra conformada por las formas de tenencia y concentración de la tierra que implica el uso y propiedad. Previo a desarrollar el tema, se describe la distribución por tamaño de finca, establecidas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- al año 2003.

Tabla 2
Municipio Los Amates - Izabal
Tamaño de las Unidades Económicas
Año: 2003

Estrato	Unidad productiva	Extensión
I	Microfinca	De 0 a menos de una manzana
II	Subfamiliar	De una a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliar mediano	De 64 a menos de 640 manzanas
V	Multifamiliar grande	Más de 640 manzanas

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

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso actual de la tierra se refiere a la utilidad que se le da a la misma, con fines de explotación por medio de la agricultura, pastoreo de ganado, urbanización, conservación de suelos, bosques naturales e implantados, entre otros. A continuación se presentan los cuadros que comparan los censos del año 1964, 1979, 2003 y la muestra 2003.

Cuadro 9
Municipio Los Amates - Izabal
Uso de la Tierra
Período: 1964 -1979

Actividad	Censo 1964		Censo 1979	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%
Agrícola	13,067	33.25	19,091	35.17
Pecuaria	10,952	27.86	25,003	46.06
Forestal	14,433	36.72	8,736	16.09
Otras	852	2.17	1,452	2.67
Total	39,304	100.00	54,282	100.00

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

Como se puede observar en el cuadro anterior en el censo del año 1964, el uso forestal de la tierra es el predominante con el 36.72%, seguido por el agrícola con 33.25%, el pecuario con el 27.86% y otros con el 2.17%, mientras que para el censo del año 1979, la actividad pecuaria ocupa el primer lugar con un porcentaje del 46.06% y la forestal sufrió una baja al 16.09%, dando lugar al crecimiento económico del Municipio en la crianza y engorde de ganado vacuno.

Cuadro 10
Municipio Los Amates - Izabal
Uso de la Tierra
Período: 1979-2003

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%
Agrícola	19,091	35.17	20,000	26.26
Pecuaria	25,003	46.06	42,908	56.32
Forestal	8,736	16.09	10,821	14.20
Otras	1,452	2.67	2,450	3.22
Total	54,282	100.00	76,179	100.00

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

Al hacer la comparación de los censos de los años 2003 y 1979 se identifica que la actividad agrícola tiene un decremento del 8.9%, derivado que el crecimiento de la actividad pecuaria en 10.26%, lo cual también influye para que la actividad forestal tenga una disminución del 2.7%, que comparado con el año 1964 tiene una variación negativa del 22.52%, como consecuencia del aumento de la población del Municipio, los pobladores necesitan dedicarse a actividades que ayuden a la subsistencia, entre ellas las siembras y la crianza y engorde de ganado vacuno.

Cuadro 11
Municipio Los Amates - Izabal
Uso de la Tierra
Período: 2003

Uso de la tierra	Censo 2003		Muestra 2003	
	Extensión Manzanas	%	Extensión manzanas	%
Agrícola	20,000	26.26	483	25.46
Pecuario	42,908	56.32	1,258	66.32
Forestal	10,821	14.20	151	7.96
Otras	2,450	3.22	5	0.26
Total	76,179	100.00	1,897	100.00

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

El cuadro anterior muestra el uso de la tierra, para el año 2003. Se determinó un total de 76,179 manzanas de extensión territorial, la cual se utiliza el 26.26% en el sector agrícola, el 56.32% pecuario, al compararlo con la muestra la actividad agrícola se mantiene, mientras que el pecuario tiene un incremento 10% y la forestal muestra una baja del 6%, que comparado con el censo del año 1964 refleja un descenso del 28.76% de bosques, que en el transcurrir de 39 años se han utilizado para dar paso al crecimiento de la agricultura y la actividad pecuario.

La capacidad que tiene la tierra y el uso correcto, según el Sistema de Información Geográfica del Ministerio de Ganadería y Alimentación -MAGA-, indica que el 31.72% con un total de 47,443.99 ha., son aptas para la vivienda y pastos, el 3.18% para uso agrícola que representa 4,750.82 ha. y 97,392.74 ha., son de vocación forestal lo que abarca el 65.11%. Al comparar el uso actual con la capacidad productiva, se demuestra el uso incorrecto que se le ha dado a la tierra e influye en el rápido deterioro de la misma, al utilizarla en plantaciones agrícolas cuando el Municipio tiene vocación forestal.

Según investigación se determinó que el uso de la tierra en áreas urbanas representa el 0.32%, el suelo sobre utilizado representa el 18.71%, subutilizado existen 52.34% y solamente un 28.63% tiene el uso correcto.

2.1.3 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra representa la relación que se da entre el productor y la tierra e indica la forma en que los habitantes la poseen, repercute en el desarrollo económico de los hogares, puesto que los beneficios resultantes de la utilización de la misma depende de las condiciones que tengan sobre ella y el productor. En el Municipio existen varias formas de tenencia de la tierra, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Tierra
Período: 1964 - 1979

Tenencia de la tierra	Censo 1964			Censo 1979		
	No. fincas	%	Superficie	No. fincas	%	Superficie
Propia	1,300	48	31,397	2,365	79	52,543
Arrendada	523	19	1,162	270	9	1,363
Usufructo	647	24	2,749	140	5	99
Comunal	40	1	221	64	2	116
Otros	198	8	3,775	150	5	161
Total	2,708	100	39,304	2,989	100	54,282

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

El cuadro anterior describe la tenencia de la tierra según los censos agropecuarios, que el número de fincas se incremento en el año 1979 con relación a 1964 en 281, la tenencia propia aumento el 31% en número y el 67% en superficie, lo cual provocó que disminuyera en forma significativa el usufructo en 19% y el 3% en otros.

Cuadro 13
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Tierra
Período: 1979 – 2003

Tenencia de la tierra	Censo 1979			Censo 2003		
	No. fincas	%	Superficie	No. fincas	%	Superficie
Propia	2,365	79	52,543	2,695	50	69,851
Arrendada	270	9	1,363	1,652	31	4,544
Usufructo	140	5	99	750	14	576
Comunal	64	2	116	53	1	173
Otros	150	5	161	238	4	1,035
Total	2,989	100	54,282	5,388	100	76,179

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

Este cuadro muestra la concentración de la tierra y su evolución en el Municipio; para los años 1979 y 2003, el censo agropecuario de 1979 la tierra propia constituye el 79% mientras que para el año 2003, muestran un decremento del 29% en número de fincas y un 33% en el total de superficie, lo que demuestra que las fincas se están desmembrando para ser arrendadas o dadas en usufructo a pequeños campesinos y ganaderos del Municipio.

Cuadro 14
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Tierra
Año: 2003

Tenencia de la tierra	Censo 2003			Muestra 2003		
	No. Fincas	%	Superficie	No. fincas	%	Superficie
Propia	2,695	50	69,851	110	59	1,753
Arrendada	1,652	31	4,544	34	18	89
Usufructo	750	14	576	31	16	36
Comunal	53	1	173	1	1	4
Otros	238	4	1,035	12	6	15
Total	5,388	100	76,179	188	100	1,897

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

Los datos descritos en el cuadro anterior, según el Censo Agropecuario del año 2003 muestra que el régimen de tenencia de tierra se caracteriza por ser propia, constituyendo este régimen el 50% mientras que la arrendada representa el 31%, en usufructo 14%, comunal 1% y otros 4%. Al compararlo con la muestra los porcentajes varían en 9% la propia, 13% en arrendada que son las mas significativas.

Al comparar el censo 1964 con el 2003, se observa que porcentaje de la tenencia de la tierra propia tiene una variación del dos por ciento, así como, también se incrementa la extensión territorial en mas del 100%, debido a que la mayoría de los terratenientes compran tierras a personas de escasos recursos que carecen de medios necesarios para poder trabajarlas.

La tenencia arrendada tiene un aumento en número de fincas y una disminución en superficie, debido a que algunos propietarios han preferido otorgarlas en arrendamiento para ser trabajadas por otras personas, que retribuyen con parte de la cosecha o con dinero.

El usufructo ha sufrido un incremento en número de fincas y superficie mientras que la comunal y otros disminuyen su número de fincas y aumentan la superficie. Según la investigación que se realizó al año 2003 muestra que los porcentajes se mantienen con relación al censo 2003.

2.1.4 Concentración de la tierra

En el Municipio la tierra se encuentra distribuida en microfincas, subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes y la concentración condiciona los beneficios sociales y económicos que los agricultores pueden obtener de este recurso, su grado de optimización radica en gran parte en la forma en que se posee. A continuación se presentan los cuadros que muestran los censos de los años 1964, 1979 , 2003 y la muestra de 2003.

Cuadro 15
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Periodo: 1964 – 1979

Tamaño	Censo 1964				Censo 1979			
	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie
Microfinca	180	94	7	1	668	343	22	1
Subfamiliar	2173	5,866	80	15	1,443	4,766	48	9
Familiar	306	6,281	11	16	747	15,643	25	29
Multifamiliar mediana	42	8,566	1	21	128	28,119	4	51
Multifamiliar grande	7	18,497	1	47	3	5,411	1	10
Total	2708	39,304	100	100	2,989	54,282	100	100

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que el censo de 1964 el mayor número de fincas esta en la subfamiliar, sin embargo en superficie de tierra la multifamiliar grande tiene el 47% del total de manzanas con un total de siete fincas, la microfinca contiene el uno por ciento de territorio con 180 fincas y la multifamiliar mediana tiene el uno por ciento en número de fincas y el 21% en manzanas.

En censo agropecuario del 1979, las fincas subfamiliares siguen predominando a pesar que en número de fincas tiene un decremento del 32%, para dar lugar a un incremento en las microfincas y familiares del 29%. En superficie la multifamiliar grande tiene una baja del 37% de manzanas, las cuales pasan a formar parte de la multifamiliar mediana, al igual que las subfamiliares bajan al 9% para que las familiares aumenten al 29%, esto indica que la tierra esta siendo dividida para crear nuevas fincas por medio de la compra y venta de terrenos, lo que influye para que las grandes fincas tiendan a desaparecer.

Cuadro 16
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Periodo: 1979 – 2003

Tamaño	Censo 1979				Censo 2003			
	No. de fincas	Superficie en manzanas	%. fincas	% superficie	No. de fincas	Superficie en manzanas	%. fincas	% superficie
Microfinca	668	343	22	1	1,540	756	28	1
Subfamiliar	1,443	4,766	48	9	3,088	7,073	57	9
Familiar	747	15,643	25	29	542	12,627	10	17
Multifamiliar mediana	128	28,119	4	51	200	33,711	4	44
Multifamiliar grande	3	5,411	1	10	18	22,012	1	29
Total	2,989	54,282	100	100	5,388	76,179	100	100

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

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que al año 2003 las microfincas y fincas subfamiliares constituyen el 85% del total del número de fincas y el 10% de la superficie, mientras que la multifamiliar mediana y multifamiliar grande representan el 5% del total de fincas y el 73% de la superficie cultivable. Esto indica que las grandes extensiones de tierra se concentran en pocas manos y las personas de escasos recursos cuentan con pequeñas cantidades de terreno que destinan como medio de subsistencia.

En el censo de 1979 se observa que las subfamiliares representan el mayor porcentaje en cuanto al número de fincas localizadas en el Municipio, lo cual contrasta con la cantidad de manzanas que pertenecen a este estrato, debido a que su extensión territorial es menor que las que ocupan las familiares y multifamiliares medianas, las cuales cubren el 30% del total de fincas existentes con un 80% superficie en manzanas.

Cuadro 17
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2003

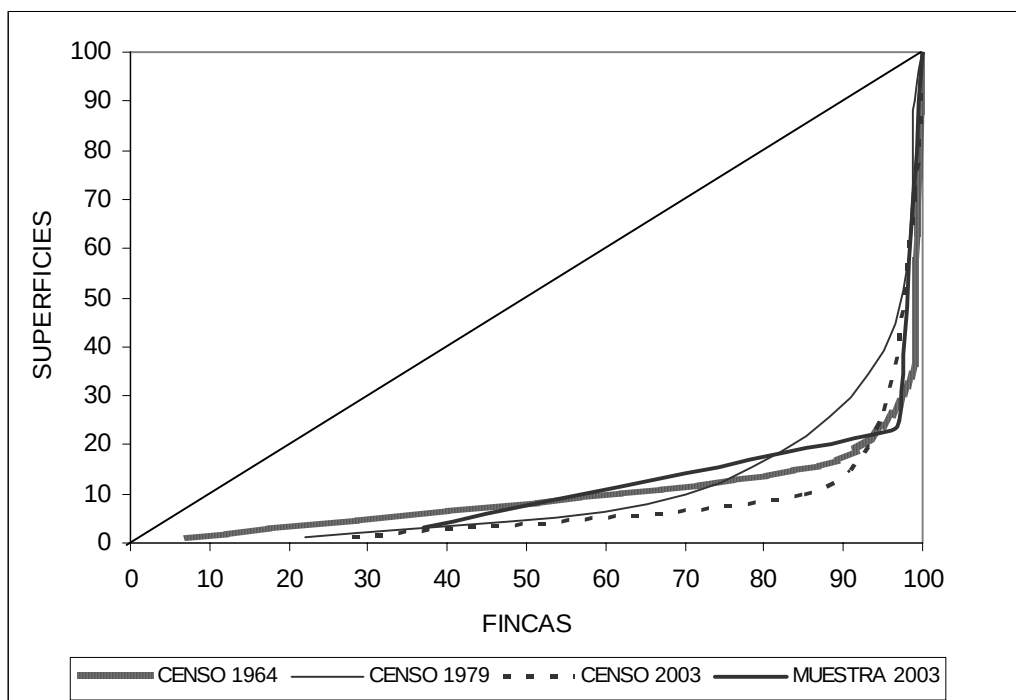
Tamaño	Censo 2003				Muestra 2003			
	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie
Microfinca	1,540	756	28	1	69	48	37	3
Subfamiliar	3,088	7,073	57	9	111	383	59	20
Familiar	542	12,627	10	17	2	40	1	2
Multifamiliar mediana	200	33,711	4	44	6	1,426	3	75
Multifamiliar grande	18	22,012	1	29	-	-	-	-
Total	5,388	76,179	100	100	188	1,897	100	100

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

El cuadro anterior muestra que en el censo de 1979 el mayor porcentaje lo tienen las fincas subfamiliares con el 48% al comparar con el censo 2003 y la muestra la tendencia se mantiene. La figura de finca multifamiliar grande desaparece para aumentar las microfincas en un 15%. La finca multifamiliar mediana predomina en superficie, comparado con el censo de 1964 que era la multifamiliar grande.

Por medio del coeficiente de Gini se puede analizar la concentración de la tierra el cual indica que mientras más alto sea, mayor será la concentración de este recurso en fincas de mayor tamaño. A continuación se presenta la gráfica por medio de la curva de Lorenz, que muestra la concentración de la tierra.

Gráfica 1
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Período: 1979-2003



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

En la gráfica anterior se muestra la concentración de la tierra en pocas manos, al observar como se aleja la curva de la línea de equidistribución. En el año 1964, la concentración de la tierra predominaba en la multifamiliar grande, la cual para el año 2003 desaparece, en datos del censo agropecuario de 1979, el 61% del total de la superficie en manzanas identificadas en el Municipio se encuentra en las fincas multifamiliares medianas y grandes, seguidas de un 29% por el estrato familiar y el 10% en las subfamiliares y microfincas. En el Censo 2003 las fincas multifamiliares representan el 73% de la superficie; de igual forma según la muestra obtenida en la investigación de campo, el estrato multifamiliar representa el 75%, con lo cual se demuestra que se mantiene la concentración de la tierra en

pocas familias.

2.1.5 Distribución de la tierra

En Los Amates se encuentran cultivos permanentes y temporales, que los pobladores cultivan para la compra y subsistencia de los hogares, a continuación se presentan los cuadros en donde se muestra detallado el tamaño de finca, el porcentaje de manzanas de ambos cultivos, para los años 1964, 1979 y 2003.

Cuadro 18
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la Tierra Según Tamaño de Finca y Tipo de Cultivo
Periodo: 1964 - 1979

Tamaño	Censo 1964				Censo 1979			
	Cultivos temporales	% Mz.	Cultivos permanentes	% Mz.	Cultivos temporales	% Mz.	Cultivos permanentes	% Mz.
Microfinca	81	0.70	1	0.07	320	1.97	7	0.26
Subfamiliar	6,742	58.40	137	9.00	3,476	21.38	255	9.01
Familiar	2,898	25.10	142	9.33	6,520	40.10	858	30.29
Multifamiliar mediana	1,328	11.50	179	11.76	3,515	21.62	1,656	58.47
Multifamiliar grande	496	4.30	1,063	69.84	2,428	14.93	56	1.98
Total	11,545	100.00	1,522	100.00	16,258	100.00	2,833	100.00

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

En el cuadro anterior se puede observar el crecimiento de cultivos entre los censos agropecuarios, en donde los temporales han predominado, en el año 1964 en la finca subfamiliar y en 1979 en la familiar con el 58% y 40% respectivamente.

El incremento de cultivos temporales en la microfinca es del 1%, en la familiar del 21%, en la multifamiliar mediana del 47% mientras que se da una baja en la multifamiliar grande del 68% y la subfamiliar se mantiene el porcentaje.

Cuadro 19
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la Tierra Según Tamaño de Finca y Tipo de Cultivo
Periodo: 1979 – 2003

Tamaño	Censo 1979				Censo 2003			
	Cultivos temporales	% Mz.	Cultivos permanentes	% Mz.	Cultivos temporales	% Mz.	Cultivos permanentes	% Mz.
Microfinca	320	1.97	7	0.26	726	5.70	20	0.28
Subfamiliar	3,476	21.38	255	9.01	5,697	44.71	401	5.52
Familiar	6,520	40.10	858	30.29	3,290	25.82	435	5.99
Multifamiliar mediana	3,515	21.62	1,656	58.47	2,955	23.19	4,163	57.36
Multifamiliar grande	2,428	14.93	56	1.98	74	0.58	2,239	30.85
Total	16,258	100.00	2,833	100.00	12,743	100.00	7,258	100.00

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

En el año 1979 los cultivos temporales representan el 85% del total, y predominan en las fincas familiares con el 40%, las multifamiliares grandes el 22%, la subfamiliar el 21%, multifamiliar grande el 15% y la microfinca con el 2%, mientras que en los cultivos permanentes la multifamiliar mediana tiene el mayor porcentaje de manzanas cultivadas, seguida de la familiar con el 30%, subfamiliar con el 9% y multifamiliar grande y microfinca con los porcentajes mas bajos.

Para el año 2003 los cultivos permanentes predominan en la finca subfamiliar y la familiar baja en un 15%, la microfinca aumenta un 4% y la multifamiliar mediana se mantiene, en los cultivos permanentes el mayor porcentaje lo mantiene la microfamiliar mediana con el 57%, la multifamiliar grande tiene un crecimiento del 29% con relacion al año 1979 y la microfinca se mantiene con el menor porcentaje. Al comparar las manzanas por cultivos entre el año 1964 y 2003 se tiene un incremento de 6934 manzanas por las dos clases de cultivos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales y que inciden en el desarrollo de una población. En la actualidad existen en el Municipio varias actividades económicas que son: Agrícola, pecuaria y artesanal, las extensiones de tierra utilizadas se han incrementado para el desarrollo de actividades como la ganadera. Para analizar las actividades productivas que predominan en el Municipio, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio Los Amates - Izabal
Participación Económica por Sector Productivo
Año: 2003

Actividad	Volumen de producción	Valor de Producción Q.	%	Empleos generados	%	Unidades productivas	%
Agrícola	38,905	2,848,850.00	21	406	47	226	56
Pecuaria	269,148	6,875,004.50	50	45	6	16	4
Artesanal	4,704,744	3,898,512.00	29	70	8	31	8
Servicios *	0	0.00		334	39	128	32
Total		13,622,366.50	100	855	100	401	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

La actividad agrícola representa el 21% del total del valor de la producción, que constituye la menor contribución a la economía del Municipio, a pesar que el mayor porcentaje de la población se dedica a la agricultura, estas unidades están integradas por personas de escasos recursos, que no tienen la capacidad de invertir en el proceso productivo. La pecuaria representa un 50%, con menos unidades productivas que las demás, genera la mayor rentabilidad a la población de Los Amates, la ganadería beneficia a los propietarios de estas unidades, que operan con ingresos propios provenientes de herencias, lo que facilita la obtención de ganancias. La artesanal refleja el 29% de valor de producción total, proporciona el 8% de fuentes de empleo a los habitantes del Municipio.

2.2.1 Agrícola

En la actividad agrícola del Municipio se pueden mencionar a cuatro cultivos tradicionales principales: maíz, frijol, banano y arroz y algunas plantaciones de cultivos no tradicionales, de los que se puede mencionar: el plátano, chile chiltepe, okra; los cuales son explotados por una minoría de los agricultores, debido en parte a sus altos costos de producción y al tiempo que lleva desde la siembra hasta la cosecha.

El producto de mayor volumen y valor de la actividad agrícola es el arroz, producido por la empresa Arrocera de Guatemala -ARROZGUA-, sin embargo no es representativo para la población, por la mínima contratación de mano de obra. El Banano es el cultivo principal de las diez fincas bananeras de la empresa Bananera Nacional de Guatemala -BANDEGUA- que se dedica a este cultivo, según datos del Banco de Guatemala en el año 2003 el volumen fue de 936,114.2 miles de kilogramos con valor de USD.209,981.6 miles a un precio promedio de 0.2 dólares. La producción de maíz y frijol por ser de consumo diario para los habitantes y para muchos el único medio de subsistencia y alimentación poseen mayores unidades, la microfinca tiene el segundo lugar y la finca multifamiliar con el menor porcentaje.

Cuadro 21
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Agrícola
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Valor de la producción Q	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Microfinca						
Maíz	2,304	115,200.00	141	35	57	25
Frijol	264	33,000.00	9	2	31	14
Chile chiltepe	107	53,500.00	3	1	7	3
Sub total		201,700.00	153	38	95	42
Subfamiliar						
Maíz	12,880	644,000.00	156	38	96	42
Frijol	750	93,750.00	21	5	27	12
Plátano	3,900	156,000.00	3	1	4	2
Okra	1,100	81,400.00	8	2	3	1
Sub total		975,150.00	188	46	130	57
Multifamiliar						
Arroz	17,600	1,672,000.00	65	16	1	1
Sub total		1,672,000.00	65	16	1	1
Total		2,848,850.00	406	100	226	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2,003.

El producto de mayor volumen y valor en la actividad agrícola es el arroz, de la empresa Arrocera de Guatemala -ARROZGUA-, sin embargo no es representativo para la población por la baja contratación de mano de obra.

La producción de maíz y frijol, por ser de consumo diario para los habitantes y para muchos el único medio de subsistencia, genera fuentes de empleo en un 80% con relación al total de la actividad agrícola, según la investigación realizada y contribuye a la economía de los agricultores en un 56% con relación al total de unidades productivas. La finca subfamiliar es la que aporta el mayor número de empleos y unidades, la microfinca tiene el segundo lugar y la finca multifamiliar con el menor porcentaje.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es relevante por el valor de la producción que genera a la economía del Municipio sin tener un alto volumen de unidades productivas, como resultado de la investigación se establece que la crianza y engorde de ganado bovino es la que genera mayores ganancias para los propietarios de estas unidades productivas, de las mismas se deriva la materia prima para la producción de queso, crema y mantequilla, desarrollado por el núcleo familiar y mano de obra asalariada. La actividad porcina ha disminuido por la baja rentabilidad, debido al alto costo de operación que se necesita para su funcionamiento.

Cuadro 22
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Pecuaria
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producción	Volumen de producción	Valor de producción	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Microfinca						
Porcino	80	128,000.00	1	2	1	6
1.1 Avícola			2	4	1	6
Crianza de aves	1,750	43,750.00				
Producción de huevos de gallina	1,419	269,610.00				
Sub total		441,360.00	3	6	2	12
Subfamiliar						
Crianza y engorde de ganado bovino	16	62,000.00	2	4	5	31
Producción de leche	8,100	10,631.25				
Derivados de la leche			3	7	1	6
Queso	51,000	612,000.00				
Crema	24,225	436,050.00				
Mantequilla	1,275	22,950.00				
Sub total		1,143,631.25	5	11	6	37
Familiar						
Crianza y engorde de ganado bovino	22	64,000.00	8	19	2	14
Producción de leche	64,800	113,400.00	3	7		
Derivados de la leche			4	8	1	6
Queso	81,111	973,332.00				
Crema	34,675	624,150.00				
Mantequilla	1,825	32,850.00				
Sub total		1,807,732.00	15	34	3	20
Multifamiliar						
Crianza y engorde de ganado bovino	875	3,500,000.00	22	49	5	31
Sub total		3,500,000.00	22	49	5	31
Total	271,173	6,892,723.25	45		16	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, la crianza y engorde de ganado bovino es la que genera mayores ganancias para los propietarios porque de la misma se deriva la materia prima para la producción de queso, crema y mantequilla. La actividad porcina y avícola ha disminuido, resultado de esto es

que sólo una unidad por cada una de las actividades mencionadas se encontró en el Municipio. La actividad pecuaria representa el 6% de la mano de obra contratada y aporta el 16% a la economía con relación al número de unidades productivas.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal participa con un 29% en la actividad económica del Municipio. Esta actividad se ha desarrollado como un efecto de la baja de los precios de los productos agrícolas; lo cual ha provocado que un grupo de personas se dedique a ésta u otras actividades como una alternativa secundaria. De ésta se obtienen las fuentes de ingreso para las familias productoras, se contrata mano de obra asalariada para la realización de la misma y se desarrolla en su mayoría dentro del casco urbano o en poblaciones cercanas al mismo. Las principales actividades identificadas en el Municipio son: la herrería, carpintería, sastrería, panadería, alfarería y bloqueras.

De ésta se obtienen las fuentes de ingreso para las familias productoras, se contrata mano de obra asalariada en un 8%, para la realización de la misma y se desarrolla en su mayoría dentro del casco urbano o en poblaciones cercanas al mismo. Ésta aporta a la economía el 8% con relación al número de unidades productivas. Para su análisis, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 23
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Artesanal
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Valor de producción	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Pequeño artesano						
Carpinterías	48	79,200.00	3	4	3	10
Sastrerías	5,280	517,920.00	6	9	6	20
Alfarería	8,400	33,000.00	2	3	1	3
Sub total	13,728	630,120.00	11	16	10	32
Mediano artesano						
Herrería	1,848	1,170,240.00	27	39	9	29
Carpinterías	468	747,900.00	9	13	3	10
Panificadoras	4,586,400	1,009,008.00	12	17	4	13
Alfarería	1,500	88,500.00	3	4	2	6
Blockeras	100,800	252,744.00	8	11	3	10
Sub total	4,691,016	3,268,392.00	59	84	21	68
Total	4,704,744	3,898,512.00	70	100	31	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se determina que el mediano artesano es quien tiene el mayor porcentaje de participación en esta actividad, la herrería que representan el 39% del total de empleos y con más unidades productivas, seguido de la carpintería, panificadora, alfarería y bloqueras, el pequeño artesano aporta el 16% en generación de empleos y el 32% con relación al número de unidades productivas.

2.2.4 Comercio y servicios

El sector servicios representa un 39 por ciento en la actividad económica del Municipio. Se constituye como un sector fundamental en el desarrollo integral de Los Amates, por lo tanto absorbe gran cantidad de mano de obra no calificada, la cual emigra de las áreas rurales en busca de una ocupación.

El 80% de estos negocios se encuentran en el casco urbano, por la demanda que existe de los habitantes y visitantes, el resto están distribuidos en el área rural, conformado por pequeñas tiendas que son denominadas pulperías por los pobladores, quienes se abastecen de artículos mínimos de primera necesidad.

Cuadro 24
Municipio Los Amates - Izabal
Servicios Privados
Año: 2003

Actividad	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Bancos	13	4	2	2
Comedores y cafeterías	30	8	14	11
Otros servicios	35	10	18	14
Cooperativas	4	1	1	1
Transporte	36	11	1	1
Clínicas y sanatorio	9	3	3	2
Centros educativos	14	4	2	1
Radio y televisión	1	1	1	1
Hoteles y pensiones	12	4	4	3
Comercio formal	80	24	49	38
Comercio informal	100	30	33	26
Total	334	100	128	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el comercio es la principal fuente de empleo que genera un 54% con relación al total de servicios, establecidos según la muestra, los comedores, cafeterías hoteles y pensiones son las actividades que están relacionadas con la actividad turística con una aportación del 13% de generación de empleos y un 14% en unidades productivas con relación a la actividad de servicios. Otros servicios generan el 10% de empleos y 14% en unidades productivas, dentro de estos se pueden mencionar: Ventas de gas, salones de belleza, veterinarias, talleres mecánicos y de enderezado, correos, car wash, entre otros.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL DEL MUNICIPIO

Los talleres artesanales son pequeñas empresas individuales generalmente formadas por el núcleo familiar, la habilidad técnica que poseen ha sido transmitida por herencia de padres a hijos de los cuales un bajo porcentaje recibe inducción en centros de aprendizaje. La mano de obra que utilizan en su mayoría es propia o familiar, no obstante también hacen uso de mano de obra asalariada en talleres donde la producción es más significativa, la cual se basa en procesos elementales que van desde la adquisición y transformación de materias primas, hasta la venta del producto terminado, además se utilizan herramientas manuales elaboradas en algunos casos por el artesano ya que el uso de tecnología avanzada es limitado, sin embargo, las características dependen del nivel tecnológico en que se ubique y para un mejor entendimiento se pueden clasificar en pequeño, mediano y gran artesano.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Durante la investigación de campo se observó que existen varias actividades productivas correspondientes al sector artesanal, que contribuyen a la economía del Municipio, siendo las principales: herrería, carpintería, sastrería, panadería, bloquera, alfarería y cerámica.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la información global de la participación dentro del Municipio:

Cuadro 25
Municipio Los Amates - Izabal
Principales Unidades Artesanales
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Unidad de medida	Valor de producción Q.	%	Unidades productivas	%
Herrerías	1,848	Unidades	1,170,240	30	9	29
Carpinterías	516	Unidades	827,100	21	6	19
Sastrerías	5,280	Unidades	517,920	13	6	19
Panificadoras	4,586,400	Unidades	1,009,008	26	4	13
Alfarerías	9,900	Unidades	121,500	3	3	10
Blockeras	100,800	Unidades	252,744	6	3	10
Total	4,704,744		3,898,512	100	31	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en el cuadro anterior del total de las actividades artesanales las herrerías aportan el 30% del valor de producción, los principales productos que se fabrican en estas unidades son puertas, balcones, portones y carrocerías. Los talleres de carpintería constituyen la segunda actividad importante en la rama artesanal con el 21% de la producción, los artículos que elaboran con mayor frecuencia son puertas y gabinetes de cocina. Las sastrerías contribuyen con el 13%, confeccionan pantalones de hombre y de mujer; en las panaderías se elabora pan francés, dulce y participan con el 26%; las alfarerías generan el 3% con la fabricación de bomboneras, ceniceros y floreros, mientras que las bloqueras producen el 6% del valor productivo con block de 15X20X40, de 10X20X40 y de U de 15X20X40 centímetros.

3.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA

Para identificar el tamaño de una empresa se debe de considerar en primer lugar el volumen de la producción, que se determina mediante el consumo de materia prima, en segundo lugar las características de la tecnología utilizada y la forma de organización, por último la mano de obra empleada y la forma de

remuneración. A continuación se describen los diferentes tipos de empresa que se dan en las actividades artesanales.

3.2.1 Pequeño artesano

Es aquella persona que se dedica a elaborar artículos sin contar con maquinaria adecuada, únicamente cuenta con herramienta y equipo tradicional de fabricación casera y en el mejor de los casos usada.

El pequeño artesano se caracteriza por utilizar el nivel tecnológico I, en el cual no existe división del trabajo, el artesano es el único encargado de la administración, elaboración y venta del producto, no usa mano de obra asalariada, es ayudado por el grupo familiar ya que el proceso productivo se lleva a cabo en forma manual; lo que no permite el aumento de la producción. El capital inicial ha sido fruto del ahorro familiar y esta invertido principalmente en herramienta y en una o dos máquinas.

3.2.2 Mediano artesano

Es aquella persona que se dedica a desarrollar artículos con un pequeño capital, su situación esta por debajo de los niveles de acumulación, es decir no logra producir y retener el excedente económico necesario para aumentar la producción. En el proceso productivo pueden intervenir hasta cinco empleados.

Al mediano artesano se le puede ubicar en el nivel tecnológico II, el cual utiliza materia prima adecuada y de mediana calidad, la maquinaria es tradicional, el equipo y herramientas son rudimentarias, la división del trabajo se da en menor escala, la mano de obra es familiar y asalariada, en mínima parte hacen uso de asistencia técnica y financiera, las ganancias que obtienen las utilizan principalmente para la subsistencia, pago de salarios y reinversión en el taller.

3.2.3 Grande artesano

Esta categoría se puede considerar como empresa, se caracteriza por retener excedentes generados en el proceso de producción, que le permite una mayor acumulación de utilidades las cuales reinvierten dentro del taller. Esta categoría utiliza más de cinco personas, el capital de esta unidad, se encuentra invertido en maquinaria y herramienta de mejor calidad y sofisticada, utilizan técnicas de producción en constante actualización. Contrata mano de obra permanente de cinco a ocho trabajadores, se da la división del trabajo en mayor escala, hacen uso de la asistencia técnica y financiera, utiliza el nivel tecnológico III, por lo que la ganancia generada se invierte en el nuevo ciclo productivo para revalorizar el capital inicial. El propietario dedica gran parte de su tiempo a dirigir el proceso productivo y a vender productos.

3.3 RAMA DE LA ACTIVIDAD

Dentro de la actividad artesanal del Municipio Los Amates se encuentra la herrería, que es la actividad más importante, debido al número de unidades productivas detectadas, así como, por el volumen de producción que esta condicionado a la cantidad de solicitudes de los clientes.

3.3.1 Identificación de la empresa

Para efectos de este informe se entrevistaron a nueve propietarios de herrerías encontrados en el Municipio, cinco ubicados en el casco urbano, tres en aldea Quiriguá y uno en aldea Mariscos, los cuales están constituidos como empresas individuales y se consideran medianos artesanos.

La producción principal es la fabricación de puertas, balcones, portones y en menor escala carrocerías para pick-up. Se producen con base a pedidos formulados por los clientes, en estilos y medidas requeridas. Las ventas son al contado, se recibe el 50% al inicio del trabajo y el resto contra entrega del producto.

Según las técnicas de observación y encuesta, se determinó los siguientes aspectos generales: esta actividad es realizada únicamente por personas de sexo masculino, comprendidas entre 18 y 50 años de edad, es decir una edad intermedia por ser un trabajo rústico y pesado.

El grado de escolaridad, que poseen los propietarios investigados, está representado por un 50% que tiene un título profesional de nivel medio y estudios técnicos en soldadura y el 50% restante educación primaria y básica. Cabe mencionar que las personas que se dedican a elaborar estructuras metálicas obtienen sus conocimientos de forma hereditaria o como aprendices en los talleres.

3.3.2 Tecnología utilizada

“La tecnología es la aplicación sistemática del conocimiento científico u otro conocimiento organizado a tareas prácticas, con frecuencia esta palabra se relaciona con maquinaria debido a que las máquinas son una de las manifestaciones más visibles de la tecnología. La tecnología lleva siempre aparejado la planificación, sin la cual no puede existir para su desarrollo una fuerza de trabajo especializada”.⁸

La tecnología es un aspecto que influye en el volumen de la producción y la calidad de los productos, dentro de la actividad artesanal se puede clasificar en tres ramas que son: pequeño, mediano y gran artesano, cada uno de ellos tiene diferentes características como calidad de materia prima, maquinaria, mano de obra y asistencia técnica y financiera. A continuación se presenta el cuadro con la información detallada de cada nivel.

⁸ Ramon Sopena “Diccionario Enciclopédico Ilustrado SOPENA”. Editorial Ramón Sopena, S.A. Barcelona 1986, Tomo V. Pag. 4114

Cuadro 26
Municipio Los Amates - Izabal
Tecnología Por Tamaño de Artesano
Año: 2003

Elementos	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Materia prima	Necesaria y baja calidad	La adecuada	La adecuada y de buena calidad
Materiales	Necesarios y de baja calidad	Adecuados y mediana calidad	Adecuados, seleccionados y de buena calidad
Maquinaria	Hichiza y rudimentaria	Tradicional, de fabrica y semiautomática	Tradicional, de fabrica, automáticas
Herramientas y equipo	Rudimentaria y hechizas, obsoletas	Rudimentaria, tradicional alguna de fábrica	La adecuada, tradicional y de fábrica
División del trabajo	No se da, el propietario se encarga de todo	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo	Se da en mayor escala no realizan todo el proceso, esta distribuido por fases
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y operarios asalariados	Asalariada
Asistencia técnica	No tiene	Pequeña escala	Recibe la necesaria
Asistencia financiera	No tiene	Pequeña escala	Utilizan el adecuado
Rendimiento	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad	Utilidades

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar que en el pequeño artesano la materia prima y materiales con los necesarios y de baja calidad, así como la maquinaria y herramientas de trabajo son rudimentarias y hechas por los mismos artesanos, no se da la división del trabajo derivado a que la mano de obra es familiar y no cuentan con asistencia técnica y financiera. En el grande artesano es todo lo contrario ellos cuentan con materia prima seleccionada y de buena calidad, la maquinaria y herramientas son sofisticadas, se da la división del trabajo derivado a que el rendimiento es destinado a utilidades de la empresa y hacen uso de la asistencia técnica y financiera.

En los talleres de herrería de Los Amates, se identificó que la tecnología que utilizan es la que identifica al mediano artesano, derivado que requieren de algún

grado de conocimiento técnico, por ejemplo: sistema métrico, cortes a escuadra y a medida, entre otros, la materia prima que utilizan es la adecuada y de mediana calidad, utilizan equipo moderno semi-automático y en un alto grado aparatos eléctricos y manuales que facilitan su labor. Utilizan mano de obra familiar y asalariada, el rendimiento es destinado para la subsistencia y en pocas oportunidades es utilizado para la reinversión del taller, eventualmente hacen uso de asistencia técnica por parte de los proveedores.

Dentro de las herramientas más utilizadas se puede mencionar, sierra, martillo, escuadra, prensador, lima, metro, falsa escuadra, broca e instrumentos auxiliares fabricados por el dueño del taller, para darle forma al hierro y crear el adorno del producto.

Entre la maquinaria utilizada se encuentra la cortadora eléctrica para cortar las planchas de lámina, la pulidora que usa discos para quitar las partes ásperas del material y es utilizado antes de proceder al pintado; compresor que sirve para pintar el producto ya ensamblado y por último el barreno que sirve para la instalación.

Utilizan la soldadura eléctrica, que constituye el equipo principal, debido a que ésta es la que se emplea para pegar las diferentes piezas de hierro por medio de electrodos. También utilizan en menor cantidad la soldadura autógena, debido a que su costo es muy elevado.

3.3.3 Volumen y valor de la producción

El volumen es el número de unidades producidas en un período determinado, con relación a la capacidad instalada, la cual depende de la clase de producto que se elabore y del tiempo necesario que se requiere para su fabricación y la demanda.

Cuadro 27
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de Producción Anual
Herrería - Mediano Artesano
Año: 2003

Producto	Medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Balcones	Unidad	960	190.00	182,400
Puertas	Unidad	432	720.00	311,040
Portones	Unidad	384	1,200.00	460,800
Carrocerías	Unidad	72	3,000.00	216,000
Total		1848		1.170,240

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar que de acuerdo al volumen de producción, los balcones son los más requeridos debido a que el precio de venta es más bajo, el valor de la producción representa un 16%, las puertas tienen un 26% de participación con 432 unidades, mientras que los portones abarcan el 39% y con un volumen de 384 unidades, las carrocerías son un producto de poca demanda y precio elevado, debido a que muy pocas personas poseen vehículos que se utiliza para el transporte de personas o de carga.

3.4 PROCESO PRODUCTIVO

La herrería es una rama de la actividad artesanal que sobresale en el Municipio derivado del crecimiento de construcciones, lo que ha obligado a que más pobladores demanden estructuras metálicas para la protección de sus viviendas, lo que la convierte en un segmento importante dentro de la economía.

3.4.1 Fases del proceso productivo

Consiste en los pasos que deben realizar los herreros para obtener el producto final, el presente informe esta enfocado a las puertas, balcones, portones y carrocerías, que constituyen los principales productos que demandan los pobladores.

A continuación se presentan las descripciones de las fases que intervienen en la elaboración de todos los artículos, existen pasos que son únicos los cuales se detallaran al final del flujograma de cada producto.

3.4.1.1 Toma de medidas y diseño

La toma de medidas y el diseño se realizan al momento que el cliente solicita el producto, que puede ser en el lugar donde se instalará el producto o bien es el comprador el que las lleva al taller.

3.4.1.2 Compra de materia prima

El propietario es el encargado de comprar el material adecuado, necesario que se va utilizar en la elaboración del producto.

3.4.1.3 Trazo de medidas

Consiste en trazar las medidas sobre la materia prima comprada, en este proceso se utiliza el lápiz, la escuadra y el metro, para luego proseguir con el corte.

3.4.1.4 Corte

Se realiza posterior al trazo de las medidas, para ello el herrero utiliza la prensa que consiste en una herramienta que detiene el hierro mientras es cortado por una sierra de uso manual, para la lamina se utiliza la sisaya y tijeras.

3.4.1.5 Ensamble y soldado

Consiste en armar las piezas y dar la forma deseada del producto para luego proceder a la unión final, la cual se hace por medio de la soldadura eléctrica.

3.4.1.6 Pulido

Terminada la unión de las partes del producto, se procede a lijar y pulir todos los puntos de soldadura hechos, para ello utilizan lijas y pulidoras eléctricas, el

objetivo de este paso es dejar lisas y limpias las piezas para poder continuar con el siguiente paso.

3.4.1.7 Pintado

Consiste en pintar con pintura anticorrosiva el producto terminado, con el fin de darle el acabado perfecto. Esta fase la realizan con un soplete eléctrico o bien con brocha, si el cliente desea darle un color diferente se procede a hacerlo después de haber aplicado el antiocorrosivo.

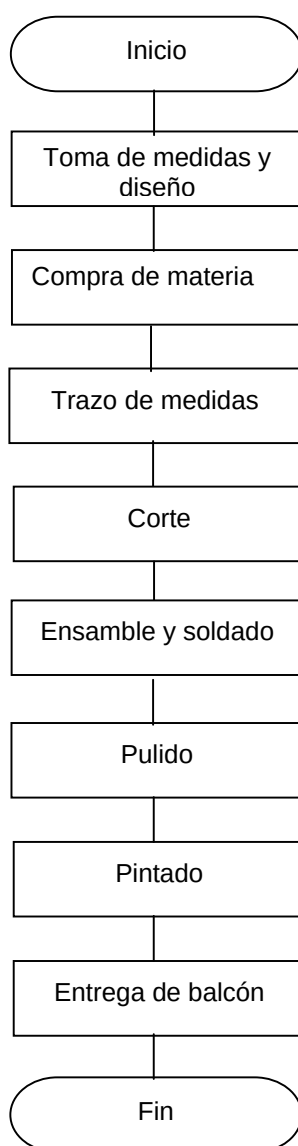
3.4.1.8 Entrega del producto terminado

Se puede realizar en el taller o bien en el domicilio del cliente, según lo especificado en la orden de fabricación.

3.4.2 Flujograma del proceso productivo

Para una mejor visualización del proceso de elaboración de puertas, balcones, portones y carrocerías, a continuación se presentan los flujogramas de cada uno.

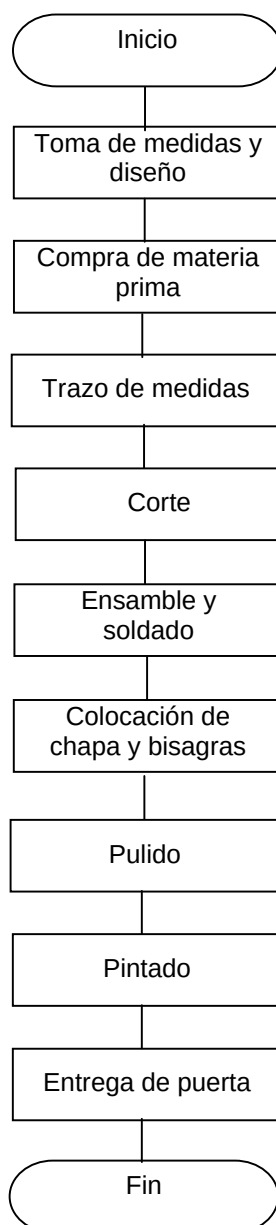
Gráfica 2
Municipio Los Amates - Izabal
Flujograma del Proceso de Producción de un Balcón
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se puede observar las fases que conlleva la elaboración de un balcón, el tiempo promedio de elaboración es de cuatro horas para un diseño básico.

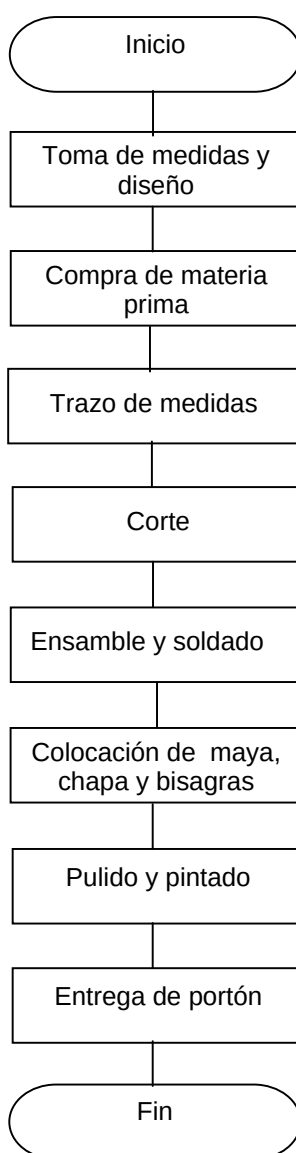
Gráfica 3
Municipio Los Amates - Izabal
Flujograma del Proceso de Producción de un Puerta
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El proceso de una puerta lleva un aproximado de 16 horas y como se observa en la grafica anterior conlleva los mismos pasos que un balcón.

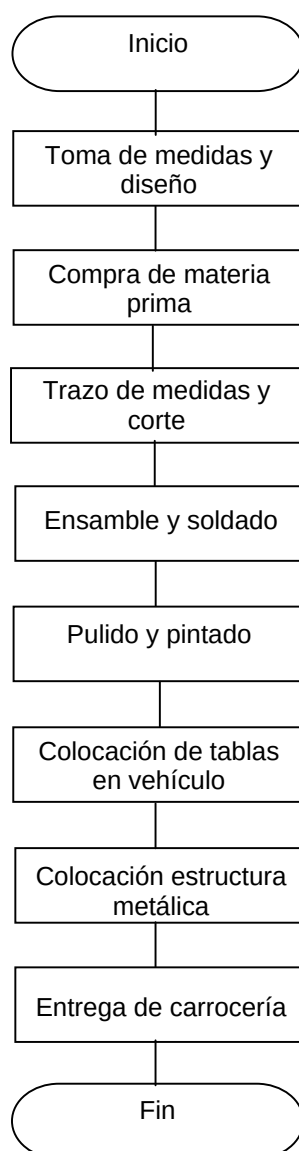
Gráfica 4
Municipio Los Amates - Izabal
Flujograma del Proceso de Producción de un Portón
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se puede observar que las fases no cambian con relación a los balcones y puertas con la diferencia que es un producto mas grande y se emplean 32 horas de trabajo.

Gráfica 5
Municipio Los Amates - Izabal
Flujograma del Proceso de Producción de una Carrocería
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Las carrocerías es el único producto que la entrega e instalación se realiza en el taller, para su elaboración se utilizan 48 horas de trabajo y al igual que los productos anteriores las fases son las mismas con la variación de la forma del producto.

CAPITULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LAS UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)

En cualquier actividad la determinación de los costos de los artículos o servicios prestados son importantes debido a que por medio de ellos se establecen los precios de venta y la estimación de los márgenes de ganancia.

El calculo correcto de los costos son base para la preparación de estados financieros, los cuales sirven de instrumento en la toma de decisiones de los propietarios de las unidades productivas.

4.1 CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTO

Es importante considerar que el sistema de costos a implementar en una empresa, esté condicionado a las características de producción y necesidades de la misma, a continuación se presentan los diferentes sistemas:

4.1.1 Por la naturaleza de la actividad

La clasificación del sistema de costos, puede ser por el origen de las operaciones que pueden ser por procesos continuos y por ordenes especifica, a continuación se detallan cada uno de ellos.

4.1.1.1 Sistema de costos por procesos continuos

Permite determinar el costo de un producto, un proceso o una operación, por un periodo de tiempo determinado, es utilizado por industrias con alta producción no diversificada pero con uno o varios procesos para la transformación de la materia prima.

4.1.1.2 Sistema de costos por ordenes especificas

Estos costos son utilizados por las industrias que realizan trabajos especiales o que fabrican sobre pedido. La principal característica de este sistema es la

facilidad de poder identificar los elementos del costo de un producto durante su periodo y la determinación de cantidades a utilizar en el proceso productivo.

4.1.2 Por la oportunidad del registro

Los costos también se pueden determinar según la época en que se determinan, a continuación se presentan.

4.1.2.1 Sistema de costos reales o históricos

Este sistema registra y resume dichos costos a medida que se originan y a su vez determinan los costos totales solamente después de que se ha realizado la operación de fabricación.

La ventaja de estos costos es que son comprobables y la desventaja es que se pueden conocer después de finalizado el proceso productivo lo que influye en la toma de decisiones.

4.1.2.2 Costos predeterminados

Se calculan antes de que se efectúe la producción con base a condiciones futuras, lo que permite tener información oportuna y anticipada de los costos de producción. Se clasifican en costos estimados y costos estándar.

- **Costos estimados**

Son aquellos en donde el cálculo es general y poco profundo, representa un método de aproximación de los costos. Se basa en la experiencia que las empresas tienen en años anteriores considerando las condiciones económicas presentes y futuras.

- **Costos estándar**

Son aquellos que se basan en cálculos científicos de las cantidad y de los precios de los materiales, mano de obra y gastos de fabricación que se deben utilizar en el proceso productivo.

4.1.3 Por los elementos que lo integran

Los costos pueden determinarse en forma absorbente o directos, los cuales se presentan a continuación:

4.1.3.1 Costeo por absorción

Es el sistema que se utiliza para la determinación del costo de los gastos variables y fijos, los primeros aumentan o disminuyen de acuerdo a las unidades producidas, en tanto que los segundos no varían aunque aumente o disminuya el nivel de producción.

4.1.3.2 Costeo directo

Es el sistema que se caracteriza por separar los gastos fijos de los variables, el costo de los artículos debe ser determinado únicamente con los gastos variables o sea lo que fluctúan con respecto a los volúmenes de producción o venta y los gastos fijos son considerados como gastos inevitables del periodo, incurridos por una función del tiempo y sin relación alguna con la actividad productiva del negocio. En el presente informe se utilizó este sistema, debido a que el objetivo es la determinación correcta de los costos unitarios de producción que son base para la fijación del precio de venta de los productos.

4.2 ELEMENTOS DEL COSTO

El costo directo de producción esta integrado por tres elementos: materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.

4.2.1 Materia prima

Es el elemento básico, esta formado por todos los materiales sujetos a transformación, para la elaboración de un artículo y que forman parte de él, esta constituye la inversión más importante del costo.

4.2.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo de producción y esta formado por la fuerza de trabajo humana utilizada en los diferentes procesos productivos y puede ser directa e indirecta según sea el grado de intervención en la elaboración del producto. Es importante mencionar que en el Municipio los propietarios pagan un salario semanal que oscila entre Q.120.00 y Q.300.00 cantidad que varia de acuerdo a la capacidad de cada empleado.

4.2.3 Gastos de fabricación

También llamados costos indirectos variables y son todos aquellos costos necesarios para lograr la producción y que no se identifican con el artículo terminado, los cuales pueden ser materiales utilizados en forma indirecta, prestaciones laborales y pago de cuotas patronales al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

4.2.4 Costo de producción unitario

Se determina por medio de las hojas técnicas que son un auxiliar del costo directo de producción que ayuda a la integración de los elementos del costo en forma detallada.

Para efectos del presente informe se detallan las hojas técnicas de balcones, puertas, portones y carrocerías que son los principales productos elaborados.

Cuadro 28
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Balcón de 1X1Mts.
Mediano Artesano
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Según encuesta Q.	Imputado Q.	Variación
Materia prima				138.73	138.73	0.00
Hierro cuadrado de 1/2"	Barilla	1.5000	27.50	41.25	41.25	0.00
Plana de 1/2"	Barilla	1.0000	25.85	25.85	25.85	0.00
Hembra	Barilla	3.7500	9.00	33.75	33.75	0.00
Electrodo	Libra	1.5000	7.75	11.63	11.63	0.00
Pintura	Galón	0.2500	105.00	26.25	26.25	0.00
Mano de obra				18.00	25.86	(7.86)
Fabricación	Hora de jornal	4.0000	4.4988	18.00	18.00	0.00
Bonificación	Hora de jornal	4.0000	1.0413		4.17	(4.17)
Séptimo día	Hora de jornal	4.0000	0.9233		3.69	(3.69)
Costos indirectos variables				7.00	19.66	(12.66)
Sierra	Unidad	1.0000	1.00	1.00	1.00	0.00
Thinner	Galón	0.2000	30.00	6.00	6.00	0.00
Energía eléctrica	Por hora	4.0000	0.82		3.28	(3.28)
Cuotas patronales	Porcentaje	0.1267	21.69		2.75	(2.75)
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	21.69		6.63	(6.63)
Costo directo de producción de un balcón				163.73	184.25	(20.52)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se aprecia que, en el rubro de materia prima no existe cambio en los valores; mientras que en la mano de obra y los costos indirectos variables sufren un 44% de variación entre los datos según encuesta e imputados.

La variación se debe a que los propietarios no cuantifican el séptimo día y la bonificación incentivo, la cual se encuentra regulada por el Decreto No. 37-2001 del Congreso de la República, así como el cálculo de las prestaciones laborales del 30.55%, porcentaje se integra de la siguiente manera: 9.72% de indemnización, con base al artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República y otras leyes conexas, el cual incluye una doceava parte del aguinaldo y bono 14 con base en el artículo 9 del Decreto 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para Trabajadores del Sector Privado y el artículo 4 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, se considera el 8.33% al igual que para bono 4.17% para vacaciones.

Cuadro 29
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de 1X2 Mts.
Mediano Artesano
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Según encuesta Q.	Imputado Q.	Variación
Materia prima				512.00	512.00	0.00
Angular	Unidad	1.0000	30.00	30.00	30.00	0.00
Tubo cuadrado de 1/2"	Unidad	1.0000	25.00	25.00	25.00	0.00
Angular de 3/4"	Unidad	2.0000	23.00	46.00	46.00	0.00
Tee de 1"	Unidad	1.0000	50.00	50.00	50.00	0.00
Lámina 364	Unidad	1.0000	110.00	110.00	110.00	0.00
Plana de 1/2"	Unidad	3.0000	9.00	27.00	27.00	0.00
Electrodo	Libra	2.0000	7.75	15.50	15.50	0.00
Pintura	Galón	0.5000	105.00	52.50	52.50	0.00
Visagra	Unidad	3.0000	2.00	6.00	6.00	0.00
Chapa	Unidad	1.0000	150.00	150.00	150.00	0.00
Mano de obra				71.98	103.41	(31.43)
Fabricación	Hora de jornal	16.0000	4.4988	71.98	71.98	0.00
Bonificación	Hora de jornal	16.0000	1.0413		16.66	(16.66)
Séptimo día	Hora de jornal	16.0000	0.9233		14.77	(14.77)
Costos indirectos variables				30.50	81.12	(50.62)
Disco de corte	Unidad	1.0000	21.00	21.00	21.00	0.00
Disco de pulir	Unidad	0.1000	35.00	3.50	3.50	0.00
Thinner	Galón	0.2000	30.00	6.00	6.00	0.00
Energía eléctrica	Por hora	16.0000	0.82		13.12	(13.12)
Cuotas patronales	Porcentaje	0.1267	86.75		10.99	(10.99)
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	86.75		26.51	(26.51)
Costo directo de producción de una puerta				614.48	696.53	(82.05)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

La hoja técnica anterior detalla los elementos que intervienen en la elaboración de una puerta; la materia prima componente primordial no sufre cambio en valores ni en cantidad, mientras que la mano de obra se ve incrementada en un

44% y los costos indirectos variables en un 166%, tienen variaciones, debido a que los propietarios de las herrerías, no consideran dentro del costo, la bonificación incentivo, el séptimo día, las cuotas patronales, el bono 14, el aguinaldo, indemnización y el pago de energía eléctrica, los cuales incrementan el costo del producto.

Cuadro 30
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Portón de 2 X 2.5 Mts.
Mediano Artesano
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Según encuesta Q.	Imputado Q.	Variación
Materia prima				753.88	753.88	0.00
Tubo	Unidad	2.0000	150.00	300.00	300.00	0.00
Plana de 1"	Unidad	2.0000	25.00	50.00	50.00	0.00
Malla	Metro	2.0000	30.00	60.00	60.00	0.00
Lámina 364	Unidad	1.0000	110.00	110.00	110.00	0.00
Electrodo	Libra	2.5000	7.75	19.38	19.38	0.00
Pintura	Galón	0.5000	105.00	52.50	52.50	0.00
Visagra	Unidad	6.0000	2.00	12.00	12.00	0.00
Chapa	Unidad	1.0000	150.00	150.00	150.00	0.00
Mano de obra				143.96	206.83	(62.87)
Fabricación	Hora de jornal	32.0000	4.4988	143.96	143.96	0.00
Bonificación	Hora de jornal	32.0000	1.0413		33.32	(33.32)
Séptimo día	Hora de jornal	32.0000	0.9233		29.55	(29.55)
Costos indirectos variables				34.00	135.23	(101.23)
Disco de corte	Unidad	1.0000	21.00	21.00	21.00	0.00
Disco de pulir	Unidad	0.2000	35.00	7.00	7.00	0.00
Thinner	Galón	0.2000	30.00	6.00	6.00	0.00
Energía eléctrica	Por hora	32.0000	0.82		26.24	(26.24)
Cuotas patronales	Porcentaje	0.1267	173.51		21.99	(21.99)
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	173.51		53.00	(53.00)
Costo directo de producción de un portón				931.84	1,095.94	(164.10)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en el cuadro anterior la ganancia neta en los datos imputados se ve afectada en un 17% con relación a los datos reales derivado de los gastos que el artesano no considera al momento de fijar el precio de venta.

La materia prima que se utiliza en la elaboración de un portón de 2.5 X 2 metros no varía entre los datos según encuesta e imputados, derivado a que los precios que se manejan no cambian por ser valores reales pagados a los proveedores.

En mano de obra la variación corresponde al 38% del total, debido a que el herrero no considera el cálculo de bonificación incentivo y séptimo día, que contempla la ley laboral.

En los costos indirectos variables la variación está marcada por las cuotas laborales y patronales del 10.67% que corresponden al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el 1% al Instituto de Recreación de Trabajadores y 1% al Instituto Tecnológico de Capacitación, así como el consumo de energía eléctrica, que no es considerado por el propietario como parte del proceso productivo.

Cuadro 31
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Carrocería – Mediano Artesano
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Según encuesta Q.	Imputado Q.	Variación
Materia prima				1,641.75	1,641.75	0.00
Angulares 2 X 1 1/8"	Unidad	3.0000	65.00	195.00	195.00	0.00
Planas de 1"	Unidad	2.0000	20.00	40.00	40.00	0.00
Tubo Galvanizado de 1"	Unidad	4.0000	97.00	388.00	388.00	0.00
Tubo Galvanizado de 3"	Unidad	1.0000	70.00	70.00	70.00	0.00
Tubo Galvanizado de 1/2"	Unidad	7.0000	47.00	329.00	329.00	0.00
Lamina de 4X8"	Unidad	2.0000	151.00	302.00	302.00	0.00
Tablas de 7 pies	Unidad	6.0000	28.00	168.00	168.00	0.00
Electrodo	Libra	5.0000	7.75	38.75	38.75	0.00
Tornillos	Libra	3.0000	7.00	21.00	21.00	0.00
Pintura	Galón	1.0000	90.00	90.00	90.00	0.00
Mano de obra				215.94	310.24	(94.30)
Fabricación	Hr.de jornal	48.0000	4.4988	215.94	215.94	0.00
Bonificación	Hr.de jornal	48.0000	1.0413		49.98	(49.98)
Séptimo día	Hr.de jornal	48.0000	0.9233		44.32	(44.32)
Costos indirectos variables				46.00	197.85	(151.85)
Disco de corte	Unidad	1.0000	21.00	21.00	21.00	0.00
Disco de pulir	Unidad	0.5000	35.00	17.50	17.50	0.00
Thinner	Galón	0.2500	30.00	7.50	7.50	0.00
Energía eléctrica	Por hora	48.0000	0.82		39.36	(39.36)
Cuotas patronales	Porcentaje	0.1267	260.26		32.98	(32.98)
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	260.26		79.51	(79.51)
Costo directo de producción de una carrocería				1,903.69	2,149.84	(246.15)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se aprecia una variación entre los datos según encuesta e imputados que representa el 13%, debido a que los propietarios no consideran dentro de la mano de obra el pago de bonificación y séptimo día, así como el

pago de prestaciones laborales, cuotas patronales IGSS y el consumo de energía eléctrica; costos que se incurren en la elaboración de una carrocería para pick-up de palangana larga de 2.10 X 1.45 metros.

4.3 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El estado de costo directo de producción es un estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una empresa por un tiempo determinado generalmente un año.

“La importancia del costo de producción radica principalmente en que proporciona los elementos necesarios para controlar la eficiencia operativa, es decir, que con ello se lleva a cabo un efectivo control de cada una de las operaciones realizadas en el proceso productivo, así mismo los gastos en que se incurre con el fin de proporcionar una información amplia y oportuna que permita la determinación correcta del costo unitario con el margen de ganancia que se desea obtener.”⁹

El costo directo de producción está constituido por el valor de gastos necesarios para la producción, representado por los elementos que lo integran, que son materia prima y/o insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación se presentan los estados de costo directo de producción de balcones, puertas, portones y carrocerías que se elaboran en el Municipio.

⁹Jorge Eduardo Soto, Manual de contabilidad de costos I, México, editorial Edka, 1986. pag. 24

Cuadro 32
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Balcones - Mediano Artesano
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	133,176.00	133,176.00	0.00
Hierro cuadrado de 1/2"	39,600.00	39,600.00	0.00
Plana de 1/2"	24,816.00	24,816.00	0.00
Hembra	32,400.00	32,400.00	0.00
Electrodo	11,160.00	11,160.00	0.00
Pintura	25,200.00	25,200.00	0.00
Mano de obra	17,280.00	24,830.40	(7,550.40)
Fabricación	17,280.00	17,280.00	0.00
Bonificación	0.00	4,003.20	(4,003.20)
Séptimo día	0.00	3,547.20	(3,547.20)
Costos indirectos variables	6,720.00	18,870.32	(12,150.32)
Sierra	960.00	960.00	0.00
Thinner	5,760.00	5,760.00	0.00
Energía eléctrica	0.00	3,148.80	(3,148.80)
Cuotas patronales	0.00	2,638.81	(2,638.81)
Prestaciones laborales	0.00	6,362.71	(6,362.71)
Total costo directo de producción	157,176.00	176,876.72	(19,700.72)
Unidades producidas	960	960	
Costo directo de producción de un balcón	163.73	184.25	(20.52)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar el estado de costo de producción de balcones del Municipio, es necesario hacer notar los siguiente aspectos: Para la determinación de la cantidad de los materiales se tomó en cuenta los datos proporcionados por el productor de acuerdo a su experiencia, tanto en datos según encuesta como imputados, con los precios de mercado.

Para establecer un costo real o imputado, se tomó en cuenta el pago del séptimo día, como derecho adquirido de todo trabajador después de una semana laborada y la bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales; según se establece en el artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 14-41 del Congreso de la República y el artículo 1 del Decreto 37-2001 respectivamente.

Adicionalmente, en los datos imputados se calculan cuotas patronales de 12.67% del cual corresponde el 10.67% al pago de cuotas patronales IGSS, el 1% al Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala -IRTRA- y el 1% al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-; del 30.55% de prestaciones laborales, integrado de la siguiente forma: el 9.72% de indemnización, 8.33% bono 14, 8.33% aguinaldo y 4.17% para vacaciones. Todos los cálculos realizados de acuerdo a la legislación laboral vigente que fue detallada en la hoja técnica de producción.

Como se puede observar en el costo directo de producción de un balcón, la materia prima no presenta variación entre los datos según encuesta e imputados, mientras que en mano de obra existe una variación del 30% y los costos indirectos variables se ven incrementados en un 35% como consecuencia de los costos que no considera el artesano.

Cuadro 33
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Puertas - Mediano Artesano
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	221,184.00	221,184.00	0.00
Angular	12,960.00	12,960.00	0.00
Tubo cuadrado de 1/2"	10,800.00	10,800.00	0.00
Angular de 3/4"	19,872.00	19,872.00	0.00
Teé de 1"	21,600.00	21,600.00	0.00
Lámina 364	47,520.00	47,520.00	0.00
Plana de 1/2"	11,664.00	11,664.00	0.00
Electrodo	6,696.00	6,696.00	0.00
Pintura	22,680.00	22,680.00	0.00
Bisagra	2,592.00	2,592.00	0.00
Chapa	64,800.00	64,800.00	0.00
Mano de obra	31,095.36	44,674.56	(13,579.20)
Fabricación	31,095.36	31,095.36	0.00
Bonificación	0.00	7,197.12	(7,197.12)
Séptimo día	0.00	6,382.08	(6,382.08)
Costos indirectos variables	13,176.00	35,041.60	(21,865.60)
Disco de corte	9,072.00	9,072.00	0.00
Disco de pulir	1,512.00	1,512.00	0.00
Thinner	2,592.00	2,592.00	0.00
Energía eléctrica	0.00	5,667.84	(5,667.84)
Cuotas patronales	0.00	4,748.40	(4,748.40)
Prestaciones laborales	0.00	11,449.36	(11,449.36)
Total costo directo de producción	265,455.36	300,900.16	(35,444.80)
Unidades producidas	432	432	
Costo directo de producción de una puerta	614.48	696.53	(82.05)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se pueden observar los elementos que integran el costo directo de producción, en datos según donde la materia prima representa un 83%, del total del costo, la mano de obra el 12% y los costos indirectos variables representan un 5%.

En los datos imputados se establece que el 73% corresponde a materia prima, el 15% a mano de obra y el 12% a costos indirectos variables, el incremento de los porcentajes en el análisis vertical se debe a que el costo de producción se incrementa en un 13%.

Los factores que influyen en el incremento del costo de una puerta de Q.614.48 a Q.696.53, son los mismos que se mencionaron el estado de costo de producción de un balcón, el artesano no considera el pago de bonificación incentivo y el séptimo día, así como prestaciones laborales y patronales, que dicta la leyes laborales que deben pagarse.

Cuadro 34
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Portones - Mediano Artesano
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	289,488.00	289,488.00	0.00
Tubo	115,200.00	115,200.00	0.00
Plana de 1"	19,200.00	19,200.00	0.00
Malla	23,040.00	23,040.00	0.00
Lámina 364	42,240.00	42,240.00	0.00
Electrodo	7,440.00	7,440.00	0.00
Pintura	20,160.00	20,160.00	0.00
Bisagra	4,608.00	4,608.00	0.00
Chapa	57,600.00	57,600.00	0.00
Mano de obra	55,280.64	79,421.44	(24,140.80)
Fabricación	55,280.64	55,280.64	0.00
Bonificación	0.00	12,794.88	(12,794.88)
Séptimo día	0.00	11,345.92	(11,345.92)
Costos indirectos variables	13,056.00	51,928.17	(38,872.17)
Disco de corte	8,064.00	8,064.00	0.00
Disco de pulir	2,688.00	2,688.00	0.00
Thinner	2,304.00	2,304.00	0.00
Energía eléctrica	0.00	10,076.16	(10,076.16)
Cuotas patronales	0.00	8,441.59	(8,441.59)
Prestaciones laborales	0.00	20,354.42	(20,354.42)
Total costo directo de producción	357,824.64	420,837.61	(63,012.97)
Unidades producidas	384	384	
Costo directo de producción de un portón	931.84	1,095.94	(164.10)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se detalla los elementos del costo de producción y se puede observar que en la materia prima tiene un valor de Q.289,488.00, cantidad en las que no existe variación entre los datos según encuesta e imputados, mientras que en mano de obra de Q.55,280.64 en los datos según encuesta y Q.79,421.44 en imputados, existe una variación del 44%, consecuencia que en la realidad el artesano no cuantifica el pago de bonificación incentivo y del séptimo día.

Los costos indirectos variables se ven incrementados en Q.38,872.17 equivalente al 297% de variación entre datos según encuesta e imputados, debido a que los dueños de los talleres de herrería no hacen efectivo el pago de las prestaciones laborales, cuotas patronales IGSS, IRTRA E INTECAP y el consumo de energía eléctrica.

Cuadro 35
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Carrocerías - Mediano Artesano
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	118,206.00	118,206.00	0.00
Angulares 2 X 1 1/8"	14,040.00	14,040.00	0.00
Planas de 1"	2,880.00	2,880.00	0.00
Tubo galvanizado de 1"	27,936.00	27,936.00	0.00
Tubo galvanizado de 3"	5,040.00	5,040.00	0.00
Tubo galvanizado de 1/2"	23,688.00	23,688.00	0.00
Lámina de 4X8"	21,744.00	21,744.00	0.00
Tablas de 7 pies	12,096.00	12,096.00	0.00
Electrodo	2,790.00	2,790.00	0.00
Tornillos	1,512.00	1,512.00	0.00
Pintura	6,480.00	6,480.00	0.00
Mano de obra	15,547.68	22,337.28	(6789.60)
Fabricación	15,547.68	15,547.68	0.00
Bonificación	0.00	3,598.56	(3,598.56)
Séptimo día	0.00	3,191.04	(3,191.04)
Costos indirectos variables	3,312.00	14,244.80	(10,932.80)
Disco de corte	1,512.00	1,512.00	0.00
Disco de pulir	1,260.00	1,260.00	0.00
Thinner	540.00	540.00	0.00
Energía eléctrica	0.00	2,833.92	(2,833.92)
Cuotas patronales	0.00	2,374.20	(2,374.20)
Prestaciones laborales	0.00	5,724.68	(5,724.68)
Total costo directo de producción	137,065.68	154,788.08	(17,722.40)
Unidades producidas	72	72	
Costo directo de producción de una carrocería	1,903.69	2,149.84	(246.15)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Al analizar el cuadro anterior se determina que la materia prima representa un 86%, del total del costo de producción en los datos según encuesta y un 76% en los datos imputados y no tienen variación; mientras que al imputar la mano de obra y los costos indirectos variables sufren una variación del 12%, que incrementan el costo directo de producción en un 12.93%, debido a que el artesano no considera en el precio de venta los rubros de bonificación incentivo, séptimo día, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se analiza el grado de eficiencia y capacidad que poseen las herrerías del Municipio para producir renta o beneficio de acuerdo a la utilización de sus recursos.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Las operaciones que se realizan en las herrerías, generan dos tipos de utilidades que son la ganancia marginal y utilidad neta o ganancia neta. La primera es la diferencia que existe entre el volumen de ventas y los costos de producción y compras, la segunda es la diferencia entre la ganancia marginal y los gastos fijos constituyen la ganancia neta, es decir el beneficio neto que produce la explotación de esta actividad.

5.1.1 Estado de resultados

El estado de resultados también es conocido con el nombre de estado de perdidas y ganancias, es un estado financiero básico y dinámico, que muestra los ingresos, los gastos así como la utilidad o pérdida de un negocio, durante un período determinado generalmente un año y es base para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el estado de resultados de cada uno de los productos, asimismo, uno que integra todos los artículos elaborados en los talleres de herrería.

Cuadro 36
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Balcones - Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2003 al 30 de Junio 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Ventas	182,400.00	182,400.00	0.00
960 balcones a Q.190.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	157,176.00	176,876.72	(19,700.72)
960 balcones a Q.184.25 c/u			
(-) Gastos de Venta	1,351.35	1,351.35	0.00
Fletes sobre ventas	1,351.35	1,351.35	0.00
Ganancia marginal	23,872.65	4,171.93	19,700.72
(-) Gastos fijos	0.00	37,185.32	(37,185.32)
Sueldo de propietario	0.00	7,954.29	(7,954.29)
Cuotas patronales	0.00	810.35	(810.35)
Prestaciones laborales	0.00	1,953.93	(1,953.93)
Depreciación maquinaria	0.00	18,348.57	(18,348.57)
Depreciación vehículos	0.00	8,118.18	(8,118.18)
Ganancia(pérdida) neta	23,872.00	(33,013.39)	56,886.04

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se aprecia en el estado de resultados anterior las ventas no varían entre los datos según encuesta e imputados, debido a que la producción y ventas en unidades es la misma, el precio es fijado por el propietario del taller de acuerdo a experiencia. El costo directo de producción refleja una variación de 12.53%, ocasionada por la mano de obra y los costos indirectos variables, factor que influye a que la ganancia marginal sea menor en los datos imputados. La variación de los gastos fijos, se debe a que el propietario no contempla el salario y prestaciones laborales por realizar la gestión administrativa del taller y las depreciaciones, situación que no le permite conocer la pérdida que se obtiene al imputar los datos.

Cuadro 37
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Puertas - Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2003 al 30 de Junio 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Ventas	311,040.00	311,040.00	0.00
432 puertas a Q.720.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	265,455.36	300,900.16	(35,444.80)
432 puertas a Q.696.53 c/u			
(-) 1.1.1.1.1 Gastos de Venta	608.11	608.11	0.00
Fletes sobre ventas	608.11	608.11	0.00
Ganancia marginal	44,976.53	9,531.73	35,444.80
(-) Gastos fijos	0.00	16,733.41	(16,733.41)
Sueldo de propietario	0.00	3,579.43	(3,579.43)
Cuotas patronales	0.00	364.66	(364.66)
Prestaciones laborales	0.00	879.28	(879.28)
Depreciación maquinaria	0.00	8,256.86	(8,256.86)
Depreciación vehículos	0.00	3,653.18	(3,653.18)
Ganancia(pérdida) neta	44,976.53	(7,201.68)	52,178.21

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el costo directo de producción representa el 85% de la totalidad de las ventas en los datos según encuesta, mientras que en imputados es del 97%, se obtiene una ganancia marginal del 3%, sin embargo al incluir los gastos fijos, el artesano deja de generar utilidad y es entonces cuando se convierte en pérdida de 2% en la elaboración de balcones, por los gastos fijos que no son cuantificados por el propietario que abarcan el 6% del total del valor de las ventas.

La producción de balcones y puertas es una de las mas buscadas por los pobladores del Municipio, sin embargo es una de las menos rentables para los herreros, por lo que para poder hacer que esta producción sea rentable el

artesano debe incrementar su precio de venta a Q.250.00 para obtener una ganancia del 10% con relación al precio de venta, y las puertas a Q.810.33, con este margen el artesano lograría cubrir los gastos fijos y variables que incurren en el proceso productivo.

Cuadro 38
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Portones - Mediano Artesano
El 01 de Julio 2003 al 30 de Junio 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Ventas	460,800.00	460,800.00	0.00
384 portones a Q.1,200.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	357,824.64	420,837.61	(63,012.97)
384 portones a Q.1,095.94 c/u			
(-) Gastos de Ventas	540.54	540.54	0.00
Fletes sobre ventas	540.54	540.54	0.00
Ganancia marginal	102,434.82	39,421.85	63,012.97
(-) Gastos fijos	0.00	14,874.13	(14,874.13)
Sueldo de propietario	0.00	3,181.71	(3,181.71)
Cuotas patronales	0.00	324.14	(324.14)
Prestaciones laborales	0.00	781.57	(781.57)
Depreciación maquinaria	0.00	7,339.43	(7,339.43)
Depreciación vehículos	0.00	3,247.28	(3,247.28)
Ganancia antes de ISR	102,434.82	24,547.72	77,887.10
(-) ISR (31%)	0.00	7,609.80	(7,609.80)
Ganancia neta	102,434.82	16,937.92	85,496.90

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el estado de resultados anterior se muestra que la utilidad neta tiene un decremento del 84% entre los datos según encuesta e imputados, como consecuencia que el artesano no cuantifica los gastos fijos al momento de

determinar el precio de venta de portones, la utilidad apenas representa el 4% con relación a la totalidad de las ventas.

En el cuadro anterior se observa las utilidades anuales que genera la elaboración de portones por los talleres de herrería del Municipio. El costo de producción representa un 77%, del total de las ventas en los datos según encuesta y un 91% en los imputados, adicional se calcula los gastos fijos y el impuesto sobre la renta, lo que provoca una reducción de la ganancia neta en un 80%, que deja una utilidad del 3% con relación a las ventas.

Cuadro 39
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Carrocerías - Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2003 al 30 de Junio 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Ventas	216,000.00	216,000.00	0.00
72 carrocerías a Q.3,000.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	137,065.68	154,788.08	(17,722.40)
72 carrocerías a Q.2,149.84 c/u			
Ganancia marginal	78,934.32	61,211.92	17,722.40
(-) Gastos fijos	0.00	2,788.89	(2,788.89)
Sueldo de propietario	0.00	596.57	(596.57)
Cuotas patronales	0.00	60.78	(60.78)
Prestaciones laborales	0.00	146.54	(146.54)
Depreciación maquinaria	0.00	1,376.14	(1,376.14)
Depreciación vehículos	0.00	608.86	(608.86)
Ganancia antes de ISR	78,934.32	58,423.03	20,511.29
(-) ISR (31%)	0.00	18,111.14	(18,111.14)
Ganancia neta	78,934.32	40,311.89	38,622.43

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

La producción de carrocerías es la que tiene mayor ganancia neta que las anteriores, con un porcentaje de 19% de ganancia neta en datos imputados, las variaciones al igual que en los demás productos, se derivan de los gastos fijos y costo directo de producción que representan el 72% con relación al total de las ventas, asimismo el impuesto sobre la renta del 31% que no es cuantificado por el propietario para la determinación de la utilidad neta real que sufre una reducción del 49% con relación a los datos según encuesta.

Cuadro 40
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Herrería - Mediano Artesano
Del 01 de Julio 2003 al 30 de Junio 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Ventas	1,170,240.00	1,170,240.00	0.00
Balcones	182,400.00	182,400.00	0.00
Puertas	311,040.00	311,040.00	0.00
Portones	460,800.00	460,800.00	0.00
Carrocerías	216,000.00	216,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	917,521.68	1,053,402.57	(135,880.89)
Balcones	157,176.00	176,876.72	(19,700.72)
Puertas	265,455.36	300,900.16	(35,444.80)
Portones	357,824.64	420,837.61	(63,012.97)
Carrocerías	137,065.68	154,788.08	(17,722.40)
(-) Gastos de venta	2,500.00	2,500.00	0.00
Fletes sobre ventas	2,500.00	2,500.00	0.00
Ganancia marginal	250,218.32	114,337.43	135,880.89
(-) Gastos fijos	0.00	71,581.75	(71,581.75)
Sueldo de propietario	0.00	15,312.00	(15,312.00)
Cuotas patronales	0.00	1,559.93	(1,559.93)
Prestaciones laborales	0.00	3,761.32	(3,761.32)
Depreciación maquinaria	0.00	35,321.00	(35,321.00)
Depreciación vehículos	0.00	15,627.50	(15,627.50)
Ganancia antes de ISR	250,218.32	42,755.68	207,462.64
(-) ISR (31%)	0.00	13,254.26	(13,254.26)
Ganancia neta	250,218.32	29,501.42	220,716.90

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar el estado de resultados que contiene la actividad herrería del Municipio, se obtiene una considerable ganancia en los datos según encuesta, al imputar los valores se determinó que además de no pagar parte del costo de producción, tampoco pagan los siguientes gastos: Sueldos de la administración del negocio que es realizada por el propietario, las respectivas prestaciones laborales en base a la ley, no se considera la depreciación del equipo, así como pago del 31% del impuesto sobre la renta establecido en el artículo 44 del Decreto 26-92, Ley de Impuesto Sobre la Renta y sus reformas, lo cual disminuye la ganancia neta en un 88%.

Del total de las ventas al imputar los valores se determinó que el 90% se destina a cubrir el costo directo de producción, el 6% a gastos fijos, el 1% al impuesto sobre la renta y un 3% genera el productor en concepto de utilidades que destina a cubrir sus necesidades y a reinvertir en el siguiente proceso productivo.

5.2 RENTABILIDAD

“Rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Es decir, que toda persona que se involucra en una empresa sabe que, debe aportar una cantidad de dinero, trabajo, tiempo y otros factores, a cambio espera que la interacción del esfuerzo humano, los recursos financieros y las técnicas de producción le generen como resultado una renta, una ganancia o un beneficio.”¹⁰

La rentabilidad es el resultado del proceso productivo, si este resultado es positivo, los artesanos generan ganancia, es decir, que son rentables y han cumplido su objetivo; en caso contrario indica que la actividad produce pérdida.

¹⁰ Francisco Cholvis. “Tratado de Organización, Costos y Balances” Tomo III, Ediciones Leonez, Buenos Aires, Argentina, 1979.

5.2.1 Rentabilidad simple

Se considera como base las ventas netas de cada uno de los productos que son elaborados en los talleres de herrería, para este efecto se utilizan los siguientes indicadores:

5.2.1.2 Margen de utilidad neta sobre las ventas

Este indicador demuestra la rentabilidad de las herrerías, después de haber realizado las deducciones del costo de ventas, gastos fijos y el Impuesto Sobre la Renta por cada quetzal de venta.

El margen de utilidad neta se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de utilidad neta sobre las ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Cuadro 41
Municipio Los Amates - Izabal
Margen de Utilidad Neta Sobre las Ventas
Herrería
Año: 2003

Producto	Fórmula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 23,872.65}{\text{Q. } 182,400.00} \times 100 =$	13		
Puertas	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 44,976.53}{\text{Q. } 311,040.00} \times 100 =$	15		
Portones	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 102,434.82}{\text{Q. } 460,800.00} \times 100 =$	23	$\frac{\text{Q. } 16,937.92}{\text{Q. } 460,800.00} \times 100 =$	4
Carrocerías	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 78,934.32}{\text{Q. } 216,000.00} \times 100 =$	37	$\frac{\text{Q. } 40,311.89}{\text{Q. } 216,000.00} \times 100 =$	19

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

Como se puede observar en el cuadro anterior en los datos según encuesta los balcones obtienen Q.0.13 de ganancia neta, las puertas Q.0.15, mientras que los portones muestran Q.0.23 y las carrocerías Q.0.37, lo que demuestra que estas últimas son las de mayor rentabilidad.

Para los datos imputados no se muestra el porcentaje en balcones y puertas debido a que en el estado de resultados muestra perdida. No así en los portones que se ve reducido a Q.0.04 y las carrocerías a Q.0.19, lo que significa que estos valores corresponden a ganancia neta por cada quetzal invertido.

5.2.1.3 Margen de utilidad neta sobre los costos

Esta razón muestra la rentabilidad de los talleres de herrería, posterior a la deducción del costo de producción, es decir cual es el margen de ganancia por cada por cada quetzal de venta. Se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de utilidad neta sobre los costos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

Cuadro 42
Municipio Los Amates - Izabal
Margen de Utilidad Neta Sobre los Costos
Herrería
Año: 2003

Producto	Fórmula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de prod.}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 23,872.65}{\text{Q. } 157,176.00} \times 100 =$	15		
Puertas	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de prod.}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 44,976.53}{\text{Q. } 265,455.36} \times 100 =$	17		
Portones	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de prod.}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 102,434.82}{\text{Q. } 357,824.64} \times 100 =$	29	$\frac{\text{Q. } 16,937.92}{\text{Q. } 420,837.61} \times 100 =$	4
Carrocerías	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de prod.}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 78,934.32}{\text{Q. } 137,065.68} \times 100 =$	57	$\frac{\text{Q. } 40,311.89}{\text{Q. } 154,788.08} \times 100 =$	26

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

En el cuadro anterior se muestra en los datos según encuesta, se obtienen Q.0.15 por cada quetzal en venta de balcones, Q.0.17 en puertas, Q.0.29 en portones y Q.0.57 en carrocerías, esta ganancia disminuye al momento de imputar los datos, los portones sufren un decremento de Q.0.25 y las carrocerías de Q.0.31, en los balcones y puerta no se pudo determinar, debido a que muestran perdida en los estados de resultados.

5.2.2 Razones artesanales

Es una técnica de análisis que permite medir el rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo, a continuación se presenta por cada uno de los productos de las herrerías.

5.2.2.1 Relación ganancia marginal / ventas totales

Por medio de este indicador se puede determinar el porcentaje de utilidad antes de impuestos y gastos que se obtiene al realizar la venta de la producción, en donde la ganancia marginal es el total de ventas menos los costos de producción y gastos relacionados con las ventas. La fórmula es la siguiente:

Ganancia marginal X 100

Ventas totales

Cuadro 43
Municipio Los Amates - Izabal
Relación Ganancia Marginal / Ventas Totales
Herrería
Año: 2003

Producto	Fórmula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas totales}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 23,872.65}{\text{Q. } 182,400.00} \times 100 =$	13	$\frac{\text{Q. } 4,171.93}{\text{Q. } 182,400.00} \times 100 =$	2
Puertas	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas totales}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 44,876.53}{\text{Q. } 311,040.00} \times 100 =$	14	$\frac{\text{Q. } 9,531.73}{\text{Q. } 311,040.00} \times 100 =$	3
Portones	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas totales}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 102,434.82}{\text{Q. } 460,800.00} \times 100 =$	22	$\frac{\text{Q. } 39,421.85}{\text{Q. } 460,800.00} \times 100 =$	9
Carrocerías	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas totales}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 78,934.32}{\text{Q. } 216,000.00} \times 100 =$	37	$\frac{\text{Q. } 61,211.92}{\text{Q. } 216,000.00} \times 100 =$	29

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

En el cuadro anterior se puede determinar que en los datos según encuesta para los balcones obtienen una ganancia de Q.0.13, las puertas de Q.0.14, los portones Q.0.22 y las carrocerías de Q.0.37, por cada quetzal de ventas, al imputar datos refleja una disminución a Q.0.02 en balcones, Q.0.03, en puertas, Q.0.09 en portones y Q.0.29 en carrocerías, estos indicadores representan la utilidad que resulta de restar a las ventas el total del costo de producción.

5.2.2.2 Relación del costo total / ventas totales

Por medio de esta relación se determina el porcentaje del costo de la producción que está inmerso en cada venta. Se determina por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Costo total}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

A continuación se presenta el cuadro con los datos según encuesta e imputados por cada producto.

Cuadro 44
Municipio Los Amates - Izabal
Relación Costo Total / Ventas Totales
Herrería
Año: 2003

Producto	Fórmula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Costo total}}{\text{Ventas totales}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 157,176.00}}{\text{Q. 182,400.00}} \times 100 =$	86	$\frac{\text{Q. 176,876.72}}{\text{Q. 182,400.00}} \times 100 =$	97
Puertas	$\frac{\text{Costo total}}{\text{Ventas totales}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 265,455.36}}{\text{Q. 311,040.00}} \times 100 =$	85	$\frac{\text{Q. 300,900.16}}{\text{Q. 311,040.00}} \times 100 =$	97
Portones	$\frac{\text{Costo total}}{\text{Ventas totales}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 357,824.64}}{\text{Q. 460,800.00}} \times 100 =$	78	$\frac{\text{Q. 420,837.61}}{\text{Q. 460,800.00}} \times 100 =$	92
Carrocerías	$\frac{\text{Costo total}}{\text{Ventas totales}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 137,065.68}}{\text{Q. 216,000.00}} \times 100 =$	63	$\frac{\text{Q. 154,788.08}}{\text{Q. 216,000.00}} \times 100 =$	72

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

Los indicadores anteriores demuestran el porcentaje que representa el costo directo de producción del total de las ventas, por cada quetzal en ventas los balcones tienen inmerso Q.0.86, las puertas Q.0.85, los portones Q.0.78 y las carrocerías Q.0.63. Así también se observa que los costos se ven incrementados en los datos imputados, debido a que los artesanos no incluyen en sus costos el pago de bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales IGSS y prestaciones laborales.

5.2.2.3 Margen de utilidad bruta

Es el porcentaje que resulta de dividir la utilidad bruta en ventas entre las ventas netas, que representa la ganancia obtenida por cada quetzal de ventas.

Muestra el margen de utilidad aprovechable para cubrir todas las funciones que permiten la venta final de las mercaderías. La fórmula para el cálculo es la siguiente:

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Cuadro 45
Municipio Los Amates - Izabal
Margen de Utilidad Bruta
Herrería
Año: 2003

Producto	Fórmula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 25,224.00}{\text{Q. } 182,400.00} \times 100 =$	14	$\frac{\text{Q. } 5,523.28}{\text{Q. } 182,400.00} \times 100 =$	3
Puertas	$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 45,584.64}{\text{Q. } 311,040.00} \times 100 =$	15	$\frac{\text{Q. } 10,139.84}{\text{Q. } 311,040.00} \times 100 =$	4
Portones	$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 102,975.36}{\text{Q. } 460,800.00} \times 100 =$	22	$\frac{\text{Q. } 39,962.39}{\text{Q. } 460,800.00} \times 100 =$	9
Carrocerías	$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 78,934.32}{\text{Q. } 216,000.00} \times 100 =$	37	$\frac{\text{Q. } 61,211.92}{\text{Q. } 216,000.00} \times 100 =$	29

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

Los porcentajes anteriores indican la ganancia antes de los gastos de operación e Impuesto Sobre la Renta por cada quetzal invertido, para los datos según encuesta es de Q.0.14 en balcones, Q.0.15 en puertas, Q.0.22 en portones y Q.0.37 en carrocerías; mientras que para los datos imputados es de Q.0.03, Q.0.04, Q.0.09 y Q.0.29 respectivamente, lo que muestra una disminución en cada producto por el incremento del costo directo de producción.

5.2.3 Razones de producción

Son razones que miden el rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo, la medición puede ser en unidades físicas o monetarias, que muestran la capacidad de producción de una empresa.

5.2.3.1 Relación materia prima / costo de producción

Por medio de este indicador se mide cual es el porcentaje de participación de la materia prima del total del costo de producción, se mide por medio de la siguiente formula:

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo de producción}} \times 100$$

Cuadro 46
Municipio Los Amates - Izabal
Relación Materia Prima / Costo de producción
Herrería
Año: 2003

Producto	Fórmula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	$\frac{Q.133,176.00}{Q.157,176.00} \times 100 = 85$	85	$\frac{Q.133,176.00}{Q.176,876.72} \times 100 = 76$	76
Puertas	$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	$\frac{Q.221,184.00}{Q.265,455.36} \times 100 = 83$	83	$\frac{Q.221,184.00}{Q.300,900.16} \times 100 = 74$	74
Portones	$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	$\frac{Q.289,488.00}{Q.357,824.64} \times 100 = 81$	81	$\frac{Q.289,488.00}{Q.420,837.61} \times 100 = 69$	69
Carrocerías	$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	$\frac{Q.118,206.00}{Q.137,065.68} \times 100 = 86$	86	$\frac{Q.118,206.00}{Q.154,788.08} \times 100 = 77$	77

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

La materia prima es el principal elemento del costo, representa el 85% del total del costo de producción en los datos según encuesta para los balcones, en las

puertas el 83%, en los portones el 81% y en las carrocerías el 86%, mientras que en los imputados el porcentaje disminuye en un 9% para los balcones, el 9% en las puertas, el 12% en los portones y el 9% en las carrocerías, el decremento se debe a que el costo directo de producción se ve incrementado por la mano de obra y gastos de fabricación que no son considerados oportunamente por los artesanos.

5.2.3.2 Relación de mano de obra / costo de producción

Representa el desembolso que se hace de mano de obra para la elaboración de un producto en relación con el costo total. Se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo de producción}} \times 100$$

Cuadro 47
Municipio Los Amates - Izabal
Relación Mano de Obra / Costo de Producción
Herrería
Año: 2003

Producto	Fórmula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	Q. 17,280.00	$17,280.00 \times 100 = 11$	Q. 24,830.40	$24,830.40 \times 100 = 14$
		Q.157,176.00		Q.176,876.72	
Puertas	$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	Q. 31,095.36	$31,095.36 \times 100 = 12$	Q. 44,674.56	$44,674.56 \times 100 = 15$
		Q.265,455.36		Q.300,900.16	
Portones	$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	Q. 55,280.64	$55,280.64 \times 100 = 15$	Q. 79,421.44	$79,421.44 \times 100 = 19$
		Q.357,824.64		Q.420,837.61	
Carrocerías	$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	Q. 15,547.68	$15,547.68 \times 100 = 11$	Q. 22,337.28	$22,337.28 \times 100 = 15$
		Q.137,065.68		Q.154,788.08	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

En el cuadro anterior se puede observar el índice que representa la mano de obra en las herrerías en datos según encuesta se refleja que en los balcones se invierte el 11% del total del costo, el 12% en las puertas, en los portones el 15% y en las carrocerías el 11%. En los datos imputados los porcentajes se incrementan en un 3%, para los balcones y puertas, mientras que los portones y carrocerías en un 4%, esto debido al aumento de bonificación y séptimo día que no son cuantificados por el artesano.

5.2.3.3 Relación costos indirectos variables / costo de producción

Por medio de este indicador se puede determinar cual es el porcentaje de participación de los gastos de fabricación también llamados costos indirectos variables en el costo de producción, se mide por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo de producción}} \times 100$$

Cuadro 48
Municipio Los Amates - Izabal
Relación Costos Indirectos Variables / Costo de Producción
Herrería
Año: 2003

Producto	Formula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Total costos ind.var.}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	$\frac{Q. 6,720.00}{Q.157,176.00} \times 100 = 5$	5	$\frac{Q. 18,870.32}{Q.176,876.72} \times 100 = 11$	11
Puertas	$\frac{\text{Total costos ind.var.}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	$\frac{Q. 13,176.00}{Q.265,455.36} \times 100 = 5$	5	$\frac{Q. 35,041.60}{Q.300,900.16} \times 100 = 12$	12
Portones	$\frac{\text{Total costos ind.var.}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	$\frac{Q. 13,056.00}{Q.357,824.64} \times 100 = 4$	4	$\frac{Q. 51,928.17}{Q.420,837.61} \times 100 = 13$	13
Carrocerías	$\frac{\text{Total costos ind.var.}}{\text{Total costo de prod.}} \times 100$	$\frac{Q. 3,312.00}{Q.137,065.68} \times 100 = 3$	3	$\frac{Q. 14,244.80}{Q.154,788.08} \times 100 = 10$	10

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

El cuadro anterior refleja el indicador financiero que demuestra que porcentaje del total del costo directo de producción corresponde a costos indirectos variables, en los datos según encuesta los balcones y los portones tienen un 5%, las puertas 4% y las carrocerías el 3%. Estos porcentajes al compararlos con los datos imputados se incrementan en los balcones en un 6%, puertas y carrocerías en un 7%, en portones un 8%, debido a que no son consideradas las cuotas patronales y prestaciones laborales.

5.2.4 Indicadores financieros

Son herramientas financieras que determinan la situación de una empresa, por medio del análisis de los diferentes rubros del estado de resultados y sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos con el fin de obtener utilidades. Para medir la rentabilidad de la producción de las herrerías, se utilizaron los siguientes indicadores financieros:

5.2.4.1 Rentabilidad de la inversión

La rentabilidad de la inversión indica el rendimiento por cada unidad monetaria invertida y se obtiene al relacionar la utilidad neta dividida la inversión total, que es el costo de producción más los gastos fijos del período, para lo cual se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad de la inversión} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

A continuación se presenta el cuadro con la rentabilidad de la inversión de los balcones, puertas, portones y carrocerías en datos según encuesta e imputados.

Cuadro 49
Municipio Los Amates - Izabal
Rentabilidad de la inversión
Herrería
Año: 2003

Producto	Fórmula	Según encuesta	%	Imputado	%
Balcones	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 23,872.65}{\text{Q. } 158,527.35} \times 100 = 15$			
Puertas	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 44,976.53}{\text{Q. } 266,063.47} \times 100 = 17$			
Portones	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 102,434.82}{\text{Q. } 358,365.18} \times 100 = 29$		$\frac{\text{Q. } 16,937.92}{\text{Q. } 436,252.28} \times 100 = 4$	
Carrocerías	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 78,934.32}{\text{Q. } 137,065.68} \times 100 = 58$		$\frac{\text{Q. } 40,311.89}{\text{Q. } 157,576.97} \times 100 = 26$	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

La rentabilidad sobre la inversión para el año 2003 indica que por cada quetzal invertido en la elaboración de cada producto se obtiene una utilidad de Q.0.15 para los balcones, Q.0.17 en puertas, Q.0.29 en portones y Q.0.58 en carrocerías para los datos según encuesta, en imputados solo se presenta los portones con Q.0.04 y las carrocerías con Q.0.26, a los demás artículos no se les realizó el cálculo porque reflejan pérdida en los estados de resultados.

5.2.4.2 Razones de solvencia y estabilidad

Estas razones financieras no fue posible identificarlas, debido a que no se tubo a la vista el balance general de los talleres artesanales de herrería.

5.2.5 Punto de equilibrio

Es una herramienta financiera que permite determinar, el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los gastos, cualquier valor por debajo del punto de equilibrio producirá pérdidas, por el contrario cuando el valor se encuentra por encima generará utilidades, por medio de él se puede medir la eficiencia de

operación comparada con las cifras predeterminadas contra las reales, para regular la política administrativa de una empresa y ayuda a la planeación y análisis del negocio.

5.2.5.1 Elementos del punto de equilibrio

Para la determinación del punto de equilibrio se requiere en primer lugar conocer los ingresos que están representados por el total de ventas, el margen financiero que es la utilidad obtenida después de haber rebajado los costos a las ventas.

En segundo lugar los costos fijos son todos aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia son prácticamente constantes.

En tercer lugar los costos variables los cuales cambian en proporción directa con el volumen de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra y gastos relacionados con la operación. Y por último se debe conocer el precio de venta de los productos, así como el número de unidades producidas.

5.2.5.2 Punto de equilibrio en valores

Es la forma recomendada cuando la actividad no es identificable en unidades o cuando hay varios bienes o productos. Aquí influye mucho la proporción en que se venden los diferentes artículos y esta mezcla debe mantenerse constante en la realidad, para que el punto de equilibrio calculado coincida con lo real.

Indica el número necesario de ventas que debe realizar el artesano para no incurrir en pérdidas ni ganancias, es decir, que se mantiene el equilibrio entre los ingresos y los costos totales. Para calcular el punto de equilibrio en valores, se debe tomar en cuenta la siguiente fórmula:

$$P. E. V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$P. E. V. \text{ Portones} = \frac{Q.14,874.13}{8.555\%} = Q.173,864.75$$

El resultado anterior indica el punto de equilibrio en valores, es decir que con esta cantidad se cubre los gastos incurridos en la producción de portones, no se obtiene pérdida pero tampoco ganancia, es el punto neutral.

$$P. E. V. \text{ Carrocerías} = \frac{Q. 2,788.89}{28.339\%} = Q. 9,841.17$$

En la elaboración de carrocerías se necesita de Q.9,841.17, para cubrir los gastos, sin obtener pérdida, lo que se venda arriba de esta cantidad se considera ganancia. No se calculó el punto de equilibrio en valores para los balcones y puertas, debido a que en los datos imputados del estado de resultados muestra pérdida.

5.2.5.3 Punto de equilibrio en unidades

Para que la empresa esté en un punto en donde no existan pérdidas ni ganancias, se deben vender cierto número de unidades, considerar que conforme aumenten las unidades vendidas, la utilidad se incrementa. El análisis que resulta del punto de equilibrio en sus modalidades, ayuda al artesano a la toma de decisiones.

El punto de equilibrio en unidades se puede calcular mediante el procedimiento analítico en donde se toman en cuenta las unidades que se deben vender, para este análisis se emplea la siguiente fórmula:

$$P. E. U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$P. E. U. \text{ Portones} = \frac{73,864.75}{1,200.00} = 144.89$$

El resultado obtenido indica que se necesitan vender 145 unidades, para cubrir los costos fijos y variables de la producción de portones.

$$P. E. U. \text{ Carrocerías} = \frac{9,841.17}{3,000.00} = 3.28$$

Para efectos del presente informe el resultado, indica el número de carrocerías que deben venderse. En el caso de los balcones y puertas no se determina el punto de equilibrio en unidades por mostrar pérdida en los estados de resultados.

5.2.5.4 Prueba del punto de equilibrio

Consiste en comprobar que el valor de las ventas que se determino en el punto de equilibrio en valores, cubre los costos variables y fijos en que las herrerías incurren en su producción, para el análisis se utiliza la siguiente formula:

$$\text{Ventas} - (\text{costos variables} + \text{costos fijos})$$

$$\text{Portones} = Q.173,864.75 - (Q.158,990.62 + Q.14,874.13) = 0$$

En la elaboración de portones es necesaria la venta de Q.173,864.75 para obtener el punto de equilibrio en donde el artesano no pierde ni gana y toda aquella venta que sobrepase esta cantidad se considera ganancia.

$$\text{Carrocerías} = \text{Q.9,841.17} - (\text{Q.7,052.31} + \text{Q.2,788.89}) = 0$$

El resultado anterior muestra que con la venta de Q.9,841.20 se cubren los costos necesarios para la producción de carrocerías.

5.2.5.5 Ganancia marginal

Es el resultado de restar al total de las ventas los costos en que incurre la producción. A continuación se presenta el cuadro que muestra la ganancia marginal de los productos que se elaboran en los talleres de herrería del Municipio.

Cuadro 50
Municipio Los Amates - Izabal
Ganancia Marginal
Herrería
Año: 2003

Descripción	Balcones	Puertas	Portones	Carrocerías
Volumen de la producción (unidades)	960	432	384	72
Precio de venta Q.	190.00	720.00	1,200.00	3,000.00
Venta Q.	182,400.00	311,040.00	460,800.00	216,000.00
(-) Costo imputados Q.	178,228.07	301,508.30	421,378.15	154,788.08
Ganancia marginal Q.	4,171.93	9,531.73	39,421.85	61,211.92
% Ganancia marginal	3%	3%	9%	28%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se muestra los porcentajes de la ganancia marginal por producto, la elaboración de carrocerías es la que muestra el porcentaje mayor, los balcones y puertas son productos que producen el 3%, derivado de que el artesano no considera todos gastos variables al momento de fijar el precio de venta.

5.2.5.6 Margen de seguridad

La relación que existe entre el ingreso máximo posible (total de unidades disponibles para la venta por el precio de venta unitario) y el punto de equilibrio de la organización se denomina margen de seguridad, el cuál es expresado usualmente en porcentaje. La fórmula es la siguiente:

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas totales} - \text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Margen de seguridad portones} = \frac{\text{Q.460,800} - \text{Q.173,864.76}}{\text{Q.460,800}} \times 100$$

$$\text{Margen de seguridad} = 62.26\%$$

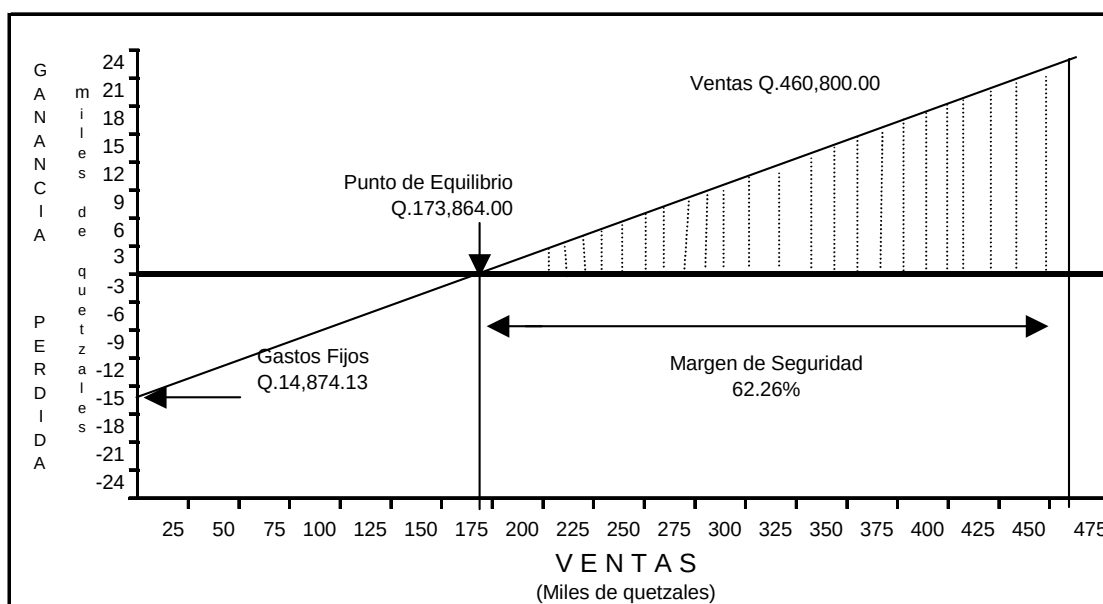
$$\text{Margen de seguridad carrocerías} = \frac{\text{Q.216,000} - \text{Q.9,841.17}}{\text{Q.216,000}} \times 100$$

$$\text{Margen de seguridad} = 95.44\%$$

5.2.5.7 Punto de equilibrio en gráfica

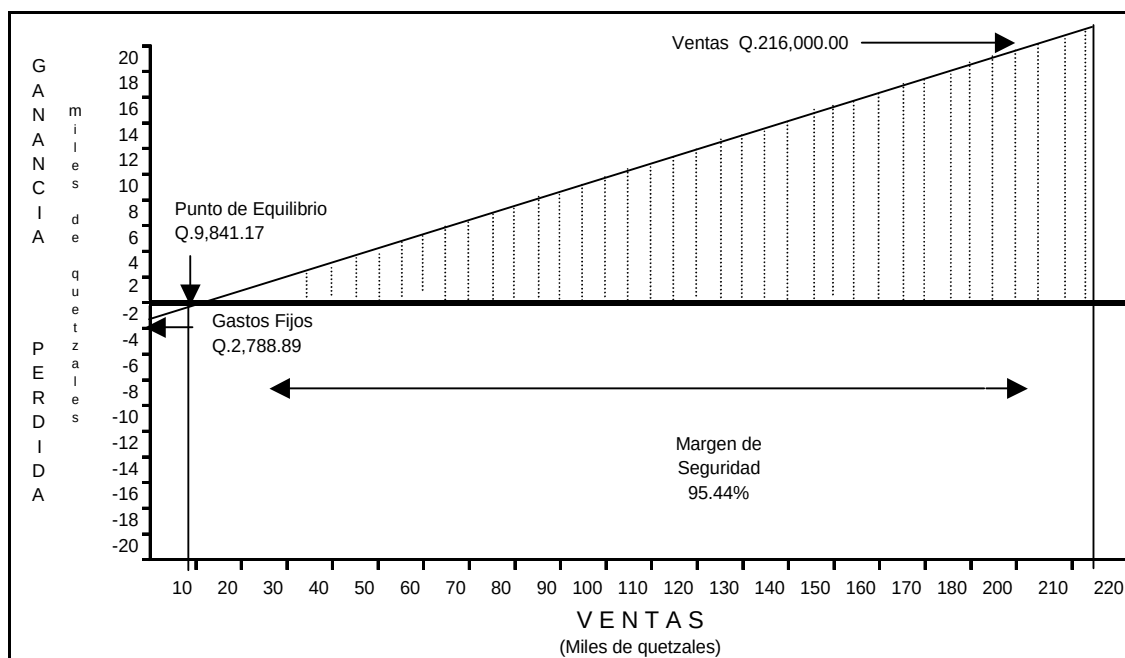
Indica el grado con precisión del margen de utilidad o pérdida de una determinada actividad productiva ya que la misma mide los resultados obtenidos en la aplicación del punto de equilibrio en valores y unidades.

Gráfica 6
Municipio Los Amates - Izabal
Punto de Equilibrio de Portones
Herrería
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2,003

La producción de la herrerías del Municipio obtiene un punto de equilibrio en un ingreso de Q.173,862.73 lo que significa que la producción de portones cubren el total de sus gastos con esta cantidad, un ingreso mayor de esta cantidad, representa ganancias las cuales están afectas a los costos variables que se adicionan en proporción al aumento de unidades que se vendan.



En la gráfica anterior se muestra el punto de equilibrio de los talleres de herrería por Q.9.841.17 en las carrocerías, en donde este valor representa el valor de las ventas que es igual a los costos, así también se observan los gastos fijos y el margen de seguridad del 95.44%, las ventas mayores al punto de equilibrio en valores se consideran ganancia.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada a las herrerías del municipio de Los Amates, Izabal se concluye en lo siguiente:

1. La situación actual de los recursos naturales del municipio de Los Amates se encuentra en deterioro, lo cual se puede apreciar en sus ríos, bosques y fauna, debido al crecimiento de la población ha aumentado la frontera agrícola y ganadera, los ríos se han contaminado por aguas negras y por desechos químicos.
2. Los pobladores de las aldeas lejanas del casco urbano de Los Amates, no cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público y vías de acceso, que son necesaria para mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo del Municipio
3. Los propietarios de los talleres dedicados a la herrería, se ubican como medianos artesanos, debido a que utilizan materia prima adecuada y de mediana calidad, la maquinaria es tradicional y semiautomática, la división del trabajo se da en menor escala, hacen uso de la mano de obra familiar, la asistencia técnica y financiera la reciben en menor escala, principalmente de los proveedores y el rendimiento se utiliza para la subsistencia y el ahorro, lo que indica que la actividad contribuye al desarrollo económico del Municipio, por ser fuentes generadoras de empleos para 27 habitantes.
4. Los propietarios de las herrerías determinan los costos y precios de venta de los balcones, puertas, portones y carrocerías en forma empírica, no utilizan sistemas y procedimientos técnicos, debido a la falta de controles y registros contables, esto no permite llevar un control adecuado de las

erogaciones por materia prima, mano de obra y gastos de fabricación incurridos en el proceso productivo, por lo que la rentabilidad que se estima no esta de acuerdo con la calculada en los datos imputados.

5. La rentabilidad de los talleres de herrería en los datos imputados refleja un margen razonable de utilidad en los portones y carrocerías, mientras que los balcones y puertas muestran pérdida, lo que indica que en estos artículos no es rentable la producción y se considera como una actividad de subsistencia familiar.

RECOMENDACIONES

Finalizado el presente estudio de investigación y de acuerdo a las conclusiones antes planteadas se describen las recomendaciones siguientes:

1. Que los pobladores con el apoyo de las autoridades gubernamentales se organicen en COCODES, para coordinar programas ambientales y campañas educativas con el fin de hacer conciencia a los habitantes del Municipio de los cuidados que deben tener en su vida cotidiana, para ayudar a la conservación del medio ambiente
2. Que el Gobierno Central, por medio de la Municipalidad, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Educación, Ministerio de Comunicación Infraestructura y Vivienda, Distribuidora Nacional de Oriente apoyen a los vecinos, por medio de los COCODES, para la búsqueda de soluciones a la problemática que actualmente viven los habitantes de las comunidades especialmente en el área rural y con ello contribuyan al desarrollo social del Municipio
3. Se recomienda a los propietarios de las herrerías organizarse en comités o asociaciones que les permita solicitar asistencia a las entidades de apoyo, con la finalidad de incrementar y diversificar su producción, para lograr el crecimiento de los talleres y convertirlos en grandes artesanos, lo que permitirá la apertura de nuevos mercados y el acceso a créditos bancarios y con ello contribuir con desarrollo de la economía del Municipio, por medio del incremento en la contratación de mano de obra.
4. Que los propietarios de las herrerías, determinen los costos por medio de una técnica contable adecuada a las operaciones que realizan, por medio de la asesoría que pueda brindar el Instituto Técnico de Capacitación y

Productividad, con el fin de determinar el precio adecuado de cada producto. Con ello podrán identificar todos los elementos que intervienen en el proceso productivo, principalmente en los gastos variables que actualmente no son tomados en consideración, para la fijación del nuevo precio de venta.

5. Los artesanos del Municipio deben organizarse en comités o gremios regionales con el objeto de facilitar la adquisición de insumos a mejores precios, con la finalidad de obtener un mejor rendimiento y beneficios de la inversión, asimismo a realizar la revisión de los precios de venta con base a los datos imputados para incrementar la rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

CHOLVIS, FRANCISCO. Tratado de Organización, Costos y Balances Tomo III, Ediciones Leonez, Buenos Aires, Argentina, 1979. 448 Págs.

COMISIÓN PRESIDENCIAL DE DERECHOS HUMANOS. Acuerdos de Paz. Primera edición, México 1999, 104 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70, Guatemala, 1995. 185 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 14-41 y sus reformas 168 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002, Guatemala, 1999. 44 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Constitución Política de la República Guatemala, 1999. 230 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas 123 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto 37-200. 3 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto 42-92. 3 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Aguinaldos. Decreto 76-78. 4 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. III Censo Agropecuario y 1979. 1,326 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo de Población y V Habitación 1994. 1,501 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo de Población, VI de Habitación 2000. 720 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Atlas Conozcamos Guatemala, Datos Históricos en Disco Compacto, Guatemala, 2,003

MORALES MÉRIDA JAIME Manual de Conservación de Suelos Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- 83 Págs.

GRUPO OCÉANO. Enciclopedia práctica de la Agricultura y la Ganadería, Primera Edición Impreso en España, 2001. Págs. 1032

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN Desarrollo Municipal Los Amates. Izabal 2003. 107 Págs.

PHILIP, KOTLER, Fundamentos de Mercadotecnia. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1991. Págs. 329

SOTO, JORGE EDUARDO. Manual de Contabilidad de Costos I, Editorial Edka, México, 1985, 148 Págs.