

MUNICIPIO DE LA ESPERANZA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (BLOCKERA)”

MIGUEL ANGEL ORELLANA PICHILLÁ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA ESPERANZA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (BLOCKERA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

LA ESPERANZA – VOLUMEN 4

2-59-75-CPA-2007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (BLOCKERA)”

MUNICIPIO LA ESPERANZA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

MIGUEL ANGEL ORELLANA PICHILLÁ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2008.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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 17 de octubre de 2008, según Acta No. 25-2008 Punto **SEXTO**, Inciso 6.8, subinciso 6.8.28 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 (BLOCKERA)”**, municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

MIGUEL ANGEL ORELLANA PICHILLÁ

Para su graduación profesional como:

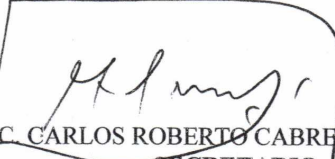
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de octubre del año dos mil ocho.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por permitirme estar gozando de plena salud y alcanzar la meta que tanto he luchado y deseado. Gracias por toda su misericordia.
- A MIS PADRES:** Roberto Orellana y Maria de Jesús Pichillá, por inculcarme el deseo de superación y proporcionarme ilimitadamente todo su apoyo. Gracias por guiar de la mejor manera cada paso de mi vida.
- A MI ESPOSA:** Marlin Roxana Aguirre, por estar conmigo apoyándome de una forma incondicional en todo momento. Gracias por todo tu amor y cariño, por los buenos consejos y aliento de ayuda cuando desistía en la lucha de mi objetivo, por todo ello mi logro es tu logro.
- A MIS HERMANOS:** Hugo, Antonio, Irma, Luis, Edgar y Yesenia, por sus buenos consejos y propósitos hacia mi persona.
- A MIS SOBRINOS:** Gracias por las grandes muestras de cariño y que este logro sea un ejemplo a seguir.
- A GRUPO DE EPS:** Gracias por su solidaridad y compañerismo. El inicio de una amistad sincera fue el fruto de esta experiencia.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, escuela de auditoría de la Facultad de Ciencias Económicas, la cual hoy me honra con tan preciado galardón.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Precipitación pluvial	3
1.1.7	Fisiografía	3
1.1.8	Fauna	3
1.1.9	Flora	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.1.1	Litigio territorial	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	7
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Población por edad y centro poblado	7
1.4.2	Población por sexo y centro poblado	8
1.4.3	Población por área urbana y rural	9
1.4.4	Población por etnia y religión	10
1.4.5	Población económicamente activa	11

	Pág.
1.4.6	Densidad poblacional 11
1.4.7	Analfabetismo 11
1.4.8	Vivienda 11
1.4.9	Empleo y niveles de ingreso 12
1.4.10	Desempleo y subempleo 12
1.4.11	Migración 13
1.4.12	Niveles de pobreza y pobreza extrema 14
1.4.13	Aspectos culturales y deportivos 14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 15
1.5.1	Energía eléctrica 15
1.5.2	Agua potable 15
1.5.3	Educación 15
1.5.4	Salud 16
1.5.5	Drenajes y letrinas 17
1.5.6	Sistemas de recolección y tratamiento de basura 18
1.5.7	Sistema de tratamientos de desechos sólidos y aguas servidas 18
1.5.8	Rastros 18
1.5.9	Cementerio 18
1.5.10	Infraestructura deportiva cultural 19
1.5.11	Seguridad 19
1.5.12	Servicio telefónico 19
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA 19
1.6.1	Sistemas y unidades de riego 20
1.6.2	Silos 20
1.6.3	Centros de acopio 20
1.6.4	Mercado 20
1.6.5	Vías de comunicación 20
1.6.6	Puentes 21

	Pág.
1.6.7 Medios de comunicación	21
1.6.8 Transporte	21
1.6.9 Otros	21
1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.7.1 Organizaciones sociales	23
1.7.2 Organizaciones productivas	23
1.8 ENTIDADES DE APOYO	23
1.8.1 Instituciones de Gobierno	24
1.8.2 Instituciones Municipales	24
1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales -ONG-	24
1.8.4 Entidades internacionales	24
1.8.5 Privadas	25
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.9.1 Principales productos de importación	25
1.9.2 Principales productos de exportación	25
1.9.3 Ingresos por concepto de remesas familiares	26
1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.10.1 Demanda de inversión social	26
1.10.2 Demanda de inversión productiva	27
1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS	28
1.11.1 Métodos	28
1.11.2 Aspectos a tratar en los análisis de riesgos	28

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA	29
2.1.1 Tenencia de la tierra	29
2.1.1.1 Propia	31

	Pág.
2.1.1.2 Arrendada	31
2.1.2 Concentración de la tierra	31
2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos	37
2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	38
2.2.1 Producción agrícola	40
2.2.2 Producción pecuaria	40
2.2.3 Producción artesanal	41
2.2.4 Servicios	41

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES	42
3.2 TAMAÑO DE LAS EMPRESAS	43
3.2.1 Pequeño artesano	44
3.2.2 Mediano artesano	44
3.2.3 Grande artesano	44
3.3 RAMA DE ACTIVIDAD (BLOCKERA)	45
3.4 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	45
3.4.1 Pequeño artesano	45
3.4.2 Mediano artesano	46
3.4.3 Grande artesano	47
3.5 PROCESO PRODUCTIVO	47

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN	50
4.1.1 Elementos del costo de producción	50
4.1.1.1 Materia prima	50

	Pág.
4.1.1.2	Mano de obra 50
4.1.1.3	Costos indirectos variables 51
4.2	HOJA TECNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN 51
4.2.1	Pequeño artesano 52
4.2.2	Mediano artesano 59
4.2.3	Grande artesano 67
4.3	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN 75
4.3.1	Pequeño artesano 75
4.3.2	Mediano artesano 82
4.3.3	Grande artesano 89

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN 97
5.1.1	Pequeño artesano 97
5.1.2	Mediano artesano 99
5.1.3	Grande artesano 101
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN 103
5.3	INDICADORES ARTESANALES 104
5.3.1	Análisis de la producción física: 104
5.3.1.1	Pequeño artesano 104
5.3.1.2	Mediano artesano 105
5.3.1.3	Grande artesano 106
5.3.2	Producción monetaria: 107
5.3.2.1	Pequeño artesano 107
5.3.2.2	Mediano artesano 109
5.3.2.3	Grande artesano 111
5.3.3	Análisis de los factores 114

	Pág.
5.3.3.1 Pequeño artesano	114
5.3.3.2 Mediano artesano	114
5.3.3.3 Grande artesano	115
5.4 INDICADORES FINANCIEROS	116
5.4.1 Rentabilidad	116
5.4.1.1 Pequeño artesano	116
5.4.1.2 Mediano artesano	117
5.4.1.3 Grande artesano	119
5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO	120
5.5.1 Punto de equilibrio en valores	121
5.5.1.1 Pequeño artesano	122
5.5.1.2 Mediano artesano	123
5.5.1.3 Grande artesano	125
 CONCLUSIONES	 128
RECOMENDACIONES	130
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Población por edad y centro poblado, Años: 1994 – 2005	8
2	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Población por sexo y centro poblado, Años: 1994 – 2005	9
3	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Población urbana y rural, Años: 1994 – 2005	9
4	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Uso de la tierra en manzanas según tamaño de finca, Años: 1979, 2003, 2005	30
5	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Concentración de la tierra por tamaño de finca según –INE–, Superficie en manzanas, Año: 1979	32
6	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Concentración de la tierra por tamaño de finca según –INE–, Superficie en manzanas, Año: 2003	34
7	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Uso de la tierra según cultivo –INE–, Años: 1979, 2003, 2005	38
8	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Resumen de las actividades productivas, Año: 2005	39

No.		Página
9	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción anual de block vacío, u, lleno y tabique, Pequeño artesano, Año: 2005	45
10	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción anual de block vacío, u, lleno y tabique, Mediano artesano, Año: 2005	46
11	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción anual de block vacío, u, lleno y tabique, Grande artesano, Año: 2005	47
12	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block vacío, Pequeño artesano	55
13	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block u, Pequeño artesano	56
14	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block lleno, Pequeño artesano	57
15	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block tabique, Pequeño artesano	58

No.		Página
16	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block vacío, Mediano artesano	62
17	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block u, Mediano artesano	63
18	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block lleno, Mediano artesano	64
19	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block tabique, Pequeño artesano	65
20	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block vacío, Grande artesano	70
21	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block u, Grande artesano	71
22	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block lleno, Grande artesano	72

No.		Página
23	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Hoja técnica del costo de producción de la transformación de un quintal de cemento en block tabique, Grande artesano	73
24	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 504,000 block vacío, Pequeño artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	76
25	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 201,600 block tipo “U”, Pequeño artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	77
26	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 61,200 block lleno, Pequeño artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	78
27	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 43,200 block tabique, Pequeño artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	79
28	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de block, Pequeño artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	81
29	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 3,370,500 block vacío, Mediano artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	83

No.		Página
30	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 1,354,500 block tipo “U”, Mediano artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	84
31	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 1,071,000 block lleno, Mediano artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	85
32	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 661,500 block tabique, Mediano artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	86
33	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración block, Mediano artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	88
34	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 1,260,000 block vacío, Grande artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	90
35	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 441,000 block tipo “U”, Grande artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	91
36	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 153,000 block lleno, Grande artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	92

No.		Página
37	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de 216,000 block tabique, Grande artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	93
38	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Costo directo de producción, Elaboración de block, Grande artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	95
39	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Estado de resultados, Elaboración de block, Pequeño artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	98
40	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Estado de resultados, Elaboración de block, Mediano artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	100
41	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Estado de resultados, Elaboración de block, Grande artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	102

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Estructura organizacional, Año: 2005	5
2	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003, 2005	36
3	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Gráfica del punto de equilibrio elaboración de block, Pequeño artesano, Año: 2005	123
4	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Gráfica del punto de equilibrio elaboración de block, Mediano artesano, Año: 2005	125
5	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Gráfica del punto de equilibrio elaboración de block, Grande artesano, Año: 2005	127

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Clasificación de fincas por estrato, Año: 2005	29
2	Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango, Principales actividades productivas artesanales, Año: 2005	43

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala contempla el Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S.–, como una opción de evaluación previo a obtener el título de Contador Público y Auditor en el Grado Académico de Licenciado, lo que permite al practicante conocer los diferentes problemas socioeconómicos por los que atraviesa el país, a través de la convivencia con las distintas comunidades, para luego presentar opiniones concretas y precisas a la solución viable de los mismos.

El presente informe titulado “Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Blockera)”, es el resultado del estudio realizado durante el mes de octubre del año 2005, en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango y forma parte del informe colectivo denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, que presenta la situación socioeconómica actual.

El objetivo general del estudio es conocer las unidades artesanales (blockeras), con el fin de determinar los costos de las unidades artesanales según información obtenida en la encuesta e imputándole aquellos costos que no han tomado en cuenta, para establecer el grado de rentabilidad real de los productos que se elaboran en el Municipio y que constituya una herramienta de consulta y orientación, lo que coadyuvará al bienestar socioeconómico de la población.

El presente trabajo se justifica porque se realizó, para apoyar en cierta forma a la solución de la problemática socioeconómica nacional, que debe ser la retribución de todo profesional egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La metodología empleada en el proceso de investigación, análisis de la información y redacción del presente informe, fue la siguiente:

Asistencia a un seminario general, que abarcó aspectos relacionados con El Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión.

Asistencia al seminario específico, donde hubo retroalimentación de los aspectos propios de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, para lo cual se contó con exposición de casos prácticos por parte de los practicantes.

Visita preliminar al Municipio asignado, para realizar una prueba piloto de las boletas de encuesta, conocer el área geográfica, presentarse ante las autoridades del lugar y líderes comunales, para alcanzar los objetivos con facilidad durante el trabajo de campo en el mes de septiembre.

Estudio de campo, el cual consistió en permanecer durante el mes de junio del año 2003, en el Municipio, para recopilar la información necesaria a través de boletas de encuesta, guías de entrevista y guías de observación.

Este informe consta de cinco capítulos, los cuales se resumen a continuación:

El capítulo I contiene las características generales del municipio de La Esperanza, como los antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político administrativa, recursos naturales, aspectos demográficos, infraestructura de servicios y productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riegos, flujo comercial y financiero, y las actividades productivas

En el capítulo II, se presenta la estructura agraria, trata de la tenencia, uso y concentración de la tierra y las actividades productivas que imperan en el Municipio.

El capítulo III contiene la producción artesanal e incluye las principales actividades del Municipio, el tamaño de la empresa, la actividad de elaboración del block en sus diferentes tipos, volumen y valor de la producción, las características tecnológicas aplicadas en los talleres artesanales y el proceso productivo.

El capítulo IV trata del costo de producción artesanal, el sistema de costos aplicable, costos de producción, las hojas técnicas de costos y el Estado de Costo directos de Producción.

En el capítulo V, se presentan los estados de resultados, como herramienta importante para determinar los índices financieros, la rentabilidad y el punto de equilibrio de los diferentes tamaños de talleres artesanales

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que se derivan del estudio realizado y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO

La importancia de conocer las características socioeconómicas del Municipio radica en enriquecer el conocimiento, al identificar su desarrollo en los últimos años, en los aspectos sociales, culturales, políticos, económicos y ecológicos.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro del marco general se consideran los antecedentes históricos del Municipio, la localización, extensión, clima y orografía, entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio La Esperanza, era conocido anteriormente con el nombre de aldea Los Alisos del departamento de Quetzaltenango. En el año de 1894 en el ejercicio de sus funciones como alcalde auxiliar Don Francisco Escobar, compro a Don Nazario Beletzuy 6.5 cuerdas de terreno para la Plaza Pública, ante los oficios del abogado y escritor público Juan B. Alvarado, en la ciudad de Quetzaltenango, cuyo inmueble aparece registrado con el número 11,610, folio 142, tomo 72 de Quetzaltenango; el 25 de febrero de 1899, el señor José María Barrios donó 100 varas² de terreno, el documento de propiedad quedo legalizado ante los oficios de Juez Tercero de Paz de la ciudad de Quetzaltenango.

Con el terremoto que se registró el seis de agosto de 1942 el Municipio sufrió graves daños, como consecuencia, el 95% de la población quedo sin vivienda; por iniciativa de algunos vecinos y por estar la cabecera municipal aislada de la carretera asfaltada dispusieron trasladarla al cantón El Progreso (actualmente zona dos) o Pila de Los Rodas; sin autorización alguna le dieron el nombre de “La Victoria”, por el lapso de tres años, pero por inconformidad de la mayoría de vecinos quedó nuevamente con el nombre “La Esperanza”, según Acuerdo Municipal del 26 de septiembre de 1945.

1.1.2 Localización

La Esperanza se ubica en el departamento de Quetzaltenango, se encuentra localizada entre los $14^{\circ} 52'$ y $15''$ de latitud norte, y $91^{\circ} 33'$ y $42''$ de longitud oeste. Colinda al norte con Olinstepeque, al este y sur con Quetzaltenango, al oeste con San Mateo y San Miguel Sigüila, municipios de Quetzaltenango.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 32 kilómetros cuadrados, cuenta con cuatro zonas y una aldea. La altura de la cabecera municipal es de 2,465 metros sobre el nivel del mar, cuya latitud norte es de $14^{\circ} 52'$ y $15''$; longitud oeste de $91^{\circ} 33'$ y $42''$, con respecto al meridiano de Greenwich.

1.1.4 Orografía

Los suelos del Municipio, principalmente del área urbana predomina un relieve casi plano, con una inclinación del 3% y algunas pendientes pronunciadas en el perímetro del Municipio catalogadas como de topografía quebrada.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio, según el sistema clasificatorio Holdridge, se ubica en la zona ecológica, bosque muy húmedo montano bajo subtropical.

El Municipio está situado a una altura de 8,086 pies, que equivale a 2,465 metros sobre el nivel del mar; la temperatura media anual es de 15.56 grados centígrados, con una mínima de 7.4 a una máxima de 21.4; los vientos predominan del noroeste con una velocidad media de 34 km/hora en el mes de enero, una velocidad mínima de 23 km/hora en el mes de octubre, se caracteriza por ser viento seco; la humedad relativa media anual predominante es del 72%; el mes más húmedo es septiembre, con una humedad relativa del 80%.

1.1.6 Precipitación pluvial

Se presenta una precipitación media anual de 850 a 1,000 mm, con un promedio registrado en los últimos años en la estación del INSIVUMEH ubicado en Labor Ovalle, de 903.23 mm. en los meses de mayor precipitación de mayo a octubre.

1.1.7 Fisiografía

El Municipio presenta el relieve de los terrenos de forma irregular, derivado de esto el 60% del mismo es plano y el restante 40% es inclinado, que oscila entre el cinco y 40% de pendiente. Debido al avance de la frontera agrícola el Municipio carece de bosques comunales. En las casas de los agricultores y lugares aledaños, se pueden encontrar pinos, alisos, cipreses, cerezos, chilca y eucalipto, son utilizados para el consumo de leña y broza.

1.1.8 Fauna

En años anteriores el Municipio se caracterizaba por tener una rica gama de animales silvestres, sin embargo se ha extinguido por la destrucción de su hábitat. A la fecha existen animales como el venado, que ha tenido una caza masiva, motivo por el cual está en peligro de extinción, como sucedió con los coyotes y los lobos.

Existen diferentes especies de aves y de reptiles que habitan en el Municipio, muchas de ellas sobreviven en la parte boscosa que aún existe.

1.1.9 Flora

En el Municipio debido a la acción y avance de la construcción se observa poca vegetación en estado silvestre, aunque aun existe una variedad de árboles propios del clima frío, con predominio del pino, ciprés común y eucalipto en las regiones del lugar, tienen la particularidad de ser árboles altos que son utilizados

en la mayoría de los casos para fines ornamentales, principalmente en fiestas particulares y patronales.

Las especies herbáceas consisten en plantas con aspecto de hierba, vegetales con tallo rastrero, débil no leñoso, se cuenta con una gran variedad, se consumen por la población como alternativa de curación, remedio casero como la sábila y té de limón; también utilizados para la aromaterapia.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

“La división político-administrativa permite verificar la localización y ubicación de los centros poblados del Municipio”.¹

1.2.1 División política

El Municipio se encuentra ubicado en la región VI según la división política de la República de Guatemala, y esta dividido en cuatro zonas que se encuentran en el casco urbano y una aldea denominada Santa Rita que es la única del área rural que se encuentra a tres kilómetros de la Cabecera Municipal conectándose con carreteras de terracería.

1.2.1.1 Litigio territorial

“Desde el año 1910, existe un problema territorial entre los municipios de La Esperanza y Quetzaltenango cabecera departamental, a la presente fecha, ninguna de las autoridades anteriores tomó iniciativa de solucionar el derecho de propiedad del área, que abarca parte de la zona tres y cuatro, con el municipio citado. Las autoridades actuales de La Esperanza han presentado documentos históricos y las pruebas necesarias de posesión del bien, para delimitar la zona

¹ José Antonio Aguilar Catalán. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”, 1era. edición. Guatemala, C.A. 2005. Pág. 60

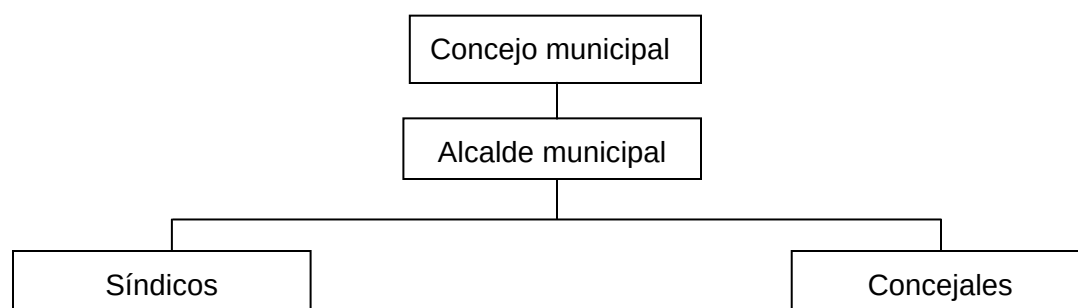
afectada, y que los vecinos que viven en la misma puedan contribuir con los arbitrios municipales y adquirir derechos de libertad de acción”.²

1.2.2 División administrativa

“Se refiere a la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc”.³

Según el Código Municipal Decreto 12-2002, en su artículo nueve establece: “El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia.”⁴ A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizativa:

Gráfica 1
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Estructura organizacional
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base al Código Municipal, Decreto 12-2002, Artículo 9.

² Publicación semanal, “El Quetzalteco”. Agosto 2005.

³ Aguilar Catalán. Op. Cit. Pág. 61.

⁴ Congreso de la República de Guatemala. “Código Municipal”. Decreto 12-2002, artículo 9. Pág. 7.

La división administrativa del Municipio se encuentra representada por la municipalidad, donde su máxima autoridad es el Alcalde Municipal y su Consejo.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales, son los elementos que constituyen la riqueza y potencialidad de una región, pueden ser renovables y no renovables. Guatemala cuenta con una diversidad de riqueza natural que lamentablemente no se ha utilizado racionalmente debido a falta de políticas de control gubernamental, el Municipio no es la excepción.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio cuenta con el paso de dos kilómetros del río Sigüila o Samalá, pero se encuentra con un alto nivel de contaminación, como consecuencia de depositar las aguas negras y servidas sin tratamiento previo de los municipios de San Miguel Sigüila, San Mateo, Olinstepeque y La Esperanza; dos riachuelos denominados Santa Rita y el Chorro; y una quebrada conocida con el nombre de Relac o Río Seco, la cual sólo lleva caudal en época de invierno.

Además existen tres nacimientos de agua ubicados en la aldea Santa Rita y uno denominado Los encantos localizado en la parte fronteriza con el municipio de San Miguel Sigüila. Uno de ellos surte de agua al municipio La Esperanza y a la cabecera departamental de Quetzaltenango.

1.3.2 Bosques

Según Holdridge, los bosques que existen en el Municipio son bosque muy húmedo, húmedo subtropical (cálido) y bosque húmedo Montano bajo subtropical. Las principales especies arbóreas que destacan en el Municipio son: el roble, encino, pino colorado, pino de ocote, aliso, eucalipto y ciprés común.

Aparte de las fincas montañosas que existen, el Municipio cuenta con partes boscosas, por ejemplo: Rivera del Río, y Faldas del Siete Orejas que colindan con San Mateo, éstos de propiedad privada y el Cerro San Sijá, que colinda con San Miguel Sigüila, único bosque comunal.

1.3.3 Suelos

El suelo del Municipio es de 32 kilómetros cuadrados de extensión y posee las siguientes características: es de color café oscuro, textura franco arenosa fina, consistencia firme, con espesor aproximado de 50 a 75 centímetros, subsuelo de color café amarillento, consistencia friable, textura franco arcillo arenoso, espesor aproximadamente de 100 centímetros. Este es apto para bosques, pastos y cultivos agrícolas. Entre los principales cultivos agrícolas están el maíz, trigo, habas y verduras que en su mayoría son para autoconsumo.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de esta variable se realizará a través de una serie de indicadores socioeconómicos para identificar los niveles de desarrollo del Municipio. Según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, La Esperanza, cuenta con 14,497 habitantes que representan el 2.32% de la población departamental. En el año 2002 se llevo a cabo el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, elaborado por el INE.

1.4.1 Población por edad y centro poblado

El estudio de la población por edad, permite analizar su composición para valorar el potencial de recursos humanos, como disponibilidad futura de mano de obra y la necesidad de bienes y servicios. El análisis por sexo permite establecer la segmentación de la población de acuerdo con esta categoría.

De acuerdo a la encuesta realizada, se puede observar que la población del Municipio ha tenido un aumento importante de habitantes, en los rangos de edad de cero a seis años, según comparación entre los censos de población realizados y los datos recavados y analizados de la encuesta 2005, en la que de igual manera se observa el incremento de habitantes, respecto a datos del censo de población año 1994, la encuesta muestra un acrecentamiento, como lo presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Población por edad y centro poblado
Años: 1994 – 2005

Centro poblado	Categoría	Censo 1994				Proyección INE 2005		
		00-06	07-14	15-64	65 y más	00-06	07-14	15-64 65 y más
La Esperanza	Zona 1	547	659	1,530	88	5,050	1,518	141
El Progreso	Zona 2	456	490	1,062	60	2,790	1,413	883
El Adelanto	Zona 3	391	391	849	57	1,342	1,483	106
Villa Hermosa	Zona 4	194	230	502	30	1,554	318	494
Santa Rita	Aldea	210	186	428	23	742	953	-
Total por rango		1,798	1,956	4,371	258	11,478	5,685	1,624
Total población		8,383				18,787		

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

En el cuadro anterior se observa que el rango de población predominante desde el censo de 1994 y datos proyectados es de cero a 64 años de edad, con residencia en la zona uno y dos, esto denota un alto porcentaje de población económicamente activa en el Municipio, como es la tendencia en todo el país.

1.4.2 Población por sexo y centro poblado

El porcentaje de habitantes que pertenecen a La Esperanza se distribuyen por género y centro poblado de la siguiente manera:

Cuadro 2
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Población por sexo y centro poblado
Años: 1994 – 2005

Centro Poblado	Categoría	Censo 1994				Proyección INE 2005			
		Hombres	%	Mujeres	%	Hombres	%	Mujeres	%
La Esperanza	Zona 1	1,425	17	1,399	17	3,194	17	4,697	25
El Progreso	Zona 2	1,028	12	1,040	12	1,691	9	2,630	14
El Adelanto	Zona 3	872	10	816	10	939	5	1,879	10
Villa Hermosa	Zona 4	479	6	477	6	563	3	1,879	10
Santa Rita	Aldea	415	5	432	5	376	2	939	5
Total		4,219	50	4,164	50	6,763	36	12,024	64
Total población		100				100			

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

En el año 1994 la cantidad de hombres y mujeres, se distribuía en un 50%, para los dos géneros y según datos de encuesta expresados en la proyección la distribución es de un 64% mujeres y 36% hombres, lo que denota el incremento en habitantes del sexo femenino en el Municipio.

1.4.3 Población por área urbana y rural

El siguiente cuadro presenta a detalle el incremento de la población por área y sexo, datos que presentan un panorama claro del número de recursos humanos con que cuenta el Municipio a nivel geográfico.

Cuadro 3
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Población urbana y rural
Años: 1994 – 2005

Población	Censo 1994				Proyección INE 2005			
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%
Urbana	1,425	1,399	2,824	34	6,387	11,085	17,284	93
Rural	2,794	2,765	5,559	66	376	939	1,503	7
Total	4,219	4,164	8,383	100	6,763	12,024	18,787	100

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

El cuadro anterior muestra la tendencia de la población, la cual se concentra en el área rural según censo de población 1994 en un 66% entre hombres y mujeres, el porcentaje de habitantes establecidos en el área urbana era del 34% distribuidos de igual manera. Los datos de la investigación, expresan porcentajes totalmente opuestos a los anteriores, por ejemplo alto número de personas que habitan el casco urbano es del 93%, esto demuestra el desarrollo que ha alcanzado el Municipio, y en el área rural un 7%, consecuencia de la falta de oportunidades de crecimiento y escasa inversión en el lugar.

1.4.4 Población por etnia y religión

Estos factores son de gran importancia para la convivencia de un pueblo.

La etnia predominante en el Municipio es la indígena, el segundo lugar la ocupa la no indígena, que en su mayoría es llamada ladina. Según datos del censo de población año 1994 reflejan un alto porcentaje respecto a la etnia mayoritaria del lugar, de igual forma, los datos obtenidos de la encuesta manifiestan una alta presencia en el Municipio de la etnia indígena. El censo de población 1994 tiene un 74% de habitantes indígenas, y un 26% de no indígenas, mientras que la investigación muestra un 52% de indígenas y un 48% de no indígenas.

La población que pertenece a la religión católica es la de mayor presencia en el Municipio, sin embargo, la evangélica está en incremento y es significativa debido a la migración de personas ajenas a las costumbres del lugar.

1.4.5 Población económicamente activa

“Es el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente”.⁵

⁵ Instituto Nacional de Estadística –INE–. **“XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación”**. Guatemala, Año 2002. Págs. 271.

Para el año 1994 con una población de 8,383 habitantes, estaba representada por 2,221 trabajadores que equivalen al 26%, de los cuales 1,855 son hombres y 366 mujeres, que representan el 84% y 16% del total de la población económicamente activa del lugar. A la fecha de la investigación esta constituida por 246 hombres y 135 mujeres, lo que representa el 65% y 35% según encuesta realizada. El bajo porcentaje que se observa en el sexo femenino se debe a que siempre se relega a actividades de carácter familiar y tareas domésticas sumado a esto el fenómeno del analfabetismo y la discriminación.

1.4.6 Densidad poblacional

“Cantidad de individuos existentes en una población en relación con la superficie en que habitan”.⁶ El municipio La Esperanza tiene una extensión de 32 kms² y una población estimada para el año 2002 de 14,497 habitantes, al relacionar estas cifras, permite establecer la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado, que es de 453 personas. Con base a la proyección de población para el año 2005 la densidad es de 587 habitantes.

1.4.7 Analfabetismo

Según Censo del año 1994 el porcentaje de analfabetismo comprendía el 21%, en el Censo 2002 14% con una variación del siete por ciento y con relación a la proyección Conalfa 2005 que equivale al 12% la diferencia es del dos por ciento, esto indica que el nivel de éste es bajo y demuestra que cada año el analfabetismo en el Municipio va en disminución, por la implementación de estrategias para el desarrollo de la población a nivel educativo.

1.4.8 Vivienda

En el Municipio la población con acceso a la vivienda se ha incrementado en

⁶ Microsoft Corporation, “Enciclopedia Microsoft Encarta”. Año 2005.

forma considerable, las familias que poseen vivienda propia son, del área urbana 78.48% y rural 7.61%, y el 13.91% alquilan, este fenómeno se aprecia solo en lo urbano, según datos obtenidos de la encuesta realizada.

La construcción de las viviendas que predomina en el Municipio son: paredes de block, techo de lámina y terraza, piso de granito y cemento, aunque en los últimos años ha tenido un auge el piso cerámico.

1.4.9 Empleo y niveles de ingreso

A través de éste se cuantifica el grado de desarrollo y crecimiento económico de la población. El 53% de los habitantes cuentan con empleo, sin embargo, al analizar los datos obtenidos en la encuesta, éste es bajo, debido a que no pagan ni el salario mínimo, el cual es determinante para mejorar la calidad de vida.

Los rangos de ingresos de las familias del Municipio, indica que el 32% de las familias reciben ingresos que oscilan entre Q1,001.00 y Q2,000.00; el 40% obtiene ingresos entre Q1.00 a Q1,000.00 ingreso que no llega al mínimo; únicamente el 28% recibe ingresos mayores de Q2,000.00.

Las familias en su mayoría son asalariadas, el segundo lugar corresponde a negocios propios de familias que se dedican al comercio, otro rubro importante lo constituyen las remesas familiares provenientes del interior y exterior del país.

La actividad productiva más importante es la prestación de servicios con un 40%, seguida por la agrícola 18%, aunque en su mayoría es para autoconsumo y el comercio que se ha diversificado por el incremento de la población.

1.4.10 Desempleo y subempleo

El desempleo es la mano de obra que no está empleada y que buscan actualmente una ocupación. En el Municipio se ubica en un 47%, estas

proporciones indican, el segmento de población que se encuentra desempleada, situación preocupante para un Municipio cuya población total, no rebasa los 20,000 habitantes.

Con respecto al subempleo, en la investigación realizada en octubre del año 2005, se observó que el 40% de la población tenía trabajo inadecuado, simplemente trabajan por cuenta propia, por ejemplo, el comercio, agricultura, etc. Otros también trabajaban involuntariamente, es decir de medio tiempo, cuando los mismos deseaban un trabajo formal.

1.4.11 Migración

Consiste en el desplazamiento de personas con cambio de residencia habitual, desde su lugar de origen o partida en el Municipio, ya sea de forma definitiva o temporal, se dedican a actividades laborales diarias o de otra índole.

- Origen de la población inmigrante

En el Municipio actualmente se alberga a personas de diferentes procedencias, que han inmigrado en su mayoría en grupos familiares, procedentes de la ciudad de Quetzaltenango debido a la cercanía de éste, y a falta de tierras para construcción en esa Cabecera Departamental. De igual manera de otros municipios de Quetzaltenango tales como: Colomba, Sibilia, Olinstepeque y departamentos aledaños, y parte de la costa sur-occidental del país como Retalhuleu y San Marcos

- Población emigrante

Del total de la muestra y conforme a encuesta de 220 hogares, el 92% pertenece al área urbana y 8% a la rural, generalmente es la población que se dirige a la Cabecera Departamental todos los días, con diferentes destinos y actividades a

realizar, del 100% de personas 67 se han ido a Estados Unidos de Norteamérica.

1.4.12 Niveles de pobreza y pobreza extrema

El nivel de pobreza lo determina la disponibilidad monetaria con que cuentan las familias para cubrir sus necesidades básicas, al analizar lo degradado del ingreso es lógico inferir la crisis que tienen los pobladores, pues los ingresos que perciben no son suficientes, sin embargo, buena parte de la población obtiene ingresos de negocios propios y remesas, lo que les permite cubrir sus necesidades aunque no en un 100%, situación que los define como pobres. La pobreza extrema es una situación aún más alarmante, pues según el –INE–, las personas que perciben un ingreso monetario de Q1,911.00 por persona al año o el equivalente a Q159.00 al mes, lo que en ingreso diario significa una cantidad inferior a un dólar, ingreso que representa Q5.00, es una cantidad que no alcanza para cubrir como mínimo un tiempo de comida por persona.

1.4.13 Aspectos culturales y deportivos

El Municipio es llamado “Tierra de la cultura, el encanto y del deporte”.

Las fortalezas que tiene el Municipio para apoyar el aspecto cultural son las siguientes: Centro Cultural Municipal, Grupo Maya-Kiché: Ishim K Tinimit, Grupo de Danza Jun Chowen, Grupo cultural Los Alisos, Comité de reinas, Magisterio Nacional, Comités organizados, Artistas del Municipio.

El deporte es practicado por un gran número de habitantes, se les inculca desde niños. Entre los deportes más practicados están: el ciclismo y el atletismo, este último es apoyado por la Junta Municipal de Atletismo. A la fecha, han obtenido lugares importantes en juegos nacionales.

1.5 SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son las instalaciones que permiten desarrollar las actividades productivas con que cuenta el Municipio, y permiten mejorar la calidad de vida de la población.

1.5.1 Energía eléctrica

Para el año 1994 en La Esperanza de un total de 1,592 hogares, 1,406 contaban con instalación de energía eléctrica. Según investigación realizada en el mes de octubre el Municipio cuenta con este servicio con una cobertura del 98% el cual es proporcionado por Unión FENOSA a través de la subsidiaria DEOCSA. La cuota por instalación según datos proporcionados por la Municipalidad es de Q100.00.

En el área rural solo el 2% de la población no posee este servicio, debido a que existen personas que no pueden pagarlo mensualmente, y otras por que simplemente no desean adquirirlo.

1.5.2 Agua potable

Un aspecto muy importante para el desarrollo, es el abastecimiento de agua potable. Según investigación realizada la cobertura de este servicio es del 97%. Según censo del año 1994 la cobertura de agua potable era para 1,475 hogares, en la actualidad se presta a 1,935.

El pago del canon de agua mensual consistente en 30,000 litros es: si el servicio lo adquirió en el año 1994 Q9.00, en el año 1997 de Q10.00 y del 2000 a la fecha de la investigación el pago mensual es de Q15.00 en hogares, sin embargo, para los negocios la cuota es de Q30.00.

1.5.3 Educación

En el Municipio existen escuelas que imparten educación pre-primaria, primaria

y media, sin embargo, no existe ningún centro que brinde educación técnica, por lo que se ven obligados a viajar a centros educativos ubicados en la Cabecera Departamental, lo que implica un gasto adicional.

Según el X Censo Nacional de Población 1994, el nivel primario comprendía el 74% de alumnos inscritos, la secundaria 18%, preprimaria y diversificado el 4% cada uno, mientras en la encuesta realizada con una muestra de 381, para el año 2005 están inscritos 3,431 alumnos, de estos el 75% está en el nivel primario y en la secundaria el 16%, incrementándose la educación preprimaria al 8% y disminuye el nivel diversificado a solamente un 1%.

El porcentaje de la población estudiantil es mayor en el área urbana con relación al área rural. La mayor afluencia de educación es en el nivel primario, debido a que en todos los centros poblados existen instituciones educativas, sin embargo, no sucede lo mismo en el nivel preprimario, ciclo básico y diversificado la población estudiantil es baja.

1.5.4 Salud

Actualmente en el área urbana del Municipio funciona un puesto de salud, que cuenta con un médico, una enfermera y un técnico en salud rural; sin embargo, se encuentra escaso de medicamentos. Además se encuentra el dispensario María del Camino (Instituto San Bonifacio) con infraestructura propia y servicios básicos requeridos para su funcionamiento; clínicas médicas y de odontología, seis farmacias y 20 comadronas capacitadas por el puesto de salud. Así como una organización no gubernamental llamada Institución Nueva Luz, que presta los servicios de salud preventiva, clínica médica y provee medicina general a bajo costo.

En el área rural existe un puesto de salud, que cuenta con una encargada, su función es la administración de medicamentos y brindar primeros auxilios, debido a que de igual manera que en el casco urbano hay escasez de medicinas y del equipo necesario para prestar un mejor servicio.

En el Municipio son varias las enfermedades más comunes que afectan a la población, como las infecciones respiratorias agudas, que representan un 82.98% del total de casos registrados. las principales enfermedades que padece la población son: amigdalitis, diarrea, ambas producidas por una infección vírica o bacteriana; seguidas de resfriado, de éste pueden surgir varias enfermedades como bronquitis, neumonía, sinusitis, otitis media, etc., según estadísticas recientes es la primera causa de absentismo laboral y escolar.

1.5.5 Drenajes y letrización

En 1986 se inició el proyecto de drenajes en el casco urbano, según información de la Municipalidad a la fecha de la investigación un 90% aproximadamente está cubierta por este servicio. Es importante mencionar que uno de los sectores con mayor necesidad de drenajes es la aldea Santa Rita.

Se paga por derecho de instalación la cantidad de Q300.00, sin ningún costo mensual; se han instalado 113,000 metros lineales en la Cabecera Municipal y 1,500 en aldea Santa Rita.

Actualmente la mayor parte de la población del casco urbano cuenta con drenajes. El uso de las letrinas y fosas sépticas es común en algunos hogares, lo utilizan aunque cuenten con el servicio de alcantarillado sanitario. Es importante indicar que de la profundidad de la letrina y fosa séptica, depende la contaminación del manto acuífero en perjuicio para futuros proyectos de servicios de agua.

En el área rural donde las condiciones no son adecuadas, el 52% de la población cuenta con letrinas, es importante plantear proyectos que contribuyan al mejoramiento de la infraestructura, los cuales son de beneficio para la población.

1.5.6 Sistemas de recolección y tratamiento de basura

La Municipalidad presta actualmente el servicio de aseo en sus alrededores y el parque central; el servicio de extracción y recolección de basura está a cargo de la empresa privada denominada “El tren de aseo La Esperanza”, por el servicio se pagan Q15.00 mensuales. La cobertura del servicio en el área urbana es del 51% y en el área rural 1%.

De acuerdo a la investigación, el mecanismo más fácil que adopta la población que no cuenta con este servicio, con un 48% es el de enterrar los residuos, incinerarlos o botarlos en los tiraderos públicos o barrancos.

1.5.7 Sistemas de tratamientos de desechos sólidos y aguas servidas

Durante el levantado de la encuesta se constato que no existe este servicio, pero la Municipalidad tiene como proyecto la implementación de una planta que contribuirá a la conservación de los recursos naturales, tendrá como propósito eliminar toda contaminación química y bacteriológica del agua de manera que sea dispuesta en el ambiente en forma segura y evitar que sea nociva para la población del Municipio, la flora y fauna. Actualmente la Municipalidad es la encargada de limpiar las cuencas que existen en el Municipio.

1.5.8 Rastros

No se cuenta con ningún rastro. Existen varias casas en las que se matan cerdos, sin embargo, no existe ningún control sanitario para el destace, dicha situación incrementa los riesgos de enfermedades parasitarias en la población.

1.5.9 Cementerio

Al momento de la fundación del Municipio ya existía el cementerio, localizado en la zona dos del Municipio, con una extensión de 1.25 manzanas, el cual es administrado por la Municipalidad. Las personas que poseen este servicio solamente tienen que pagar el derecho de lote que es de Q300.00, sin ninguna cuota mensual, por lo que no representa ningún ingreso municipal.

1.5.10 Infraestructura deportiva cultural

En el Municipio existen tres canchas de fútbol y dos de básquetbol, aparte las canchas que están instaladas dentro de los centros educativos.

1.5.11 Seguridad

En el casco urbano del Municipio se localiza la sub-estación No. 41 de la Policía Nacional Civil que a la fecha de la investigación cuenta con cinco elementos y un auto patrulla.

1.5.12 Servicio telefónico

El Municipio cuenta con el servicio de teléfono domiciliar, con una cobertura del 60% prestado por las empresas privadas, Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. –TELGUA– y telefonía móvil por medio de las empresas Comcel, Telefónica y PCS. En el área rural es menor la cobertura de telefonía domiciliar pero se incrementa el uso de telefonía móvil.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva del Municipio y el proceso que ha tenido para su instalación”.⁷

⁷ Aguilar Catalán, Op. Cit., p.66.

1.6.1 Sistemas y unidades de riego

Esta técnica permite el uso racional del agua y del suelo en todas las épocas del año. En el Municipio los agricultores no utilizan sistemas de riego en sus cultivos, debido a la escasez de asistencia técnica y al costo en que se incurre al implementar sistemas mecanizados, por lo que se limitan al aprovechamiento de la época lluviosa y la humedad natural del suelo.

1.6.2 Silos

En el Municipio los productores almacenan sus granos en espacios pequeños de la casa de habitación, utilizan para ello graneros o sacos.

1.6.3 Centros de acopio

En el Municipio existe el acopiador transportista, que es el encargado de llevar a los lugares de venta provisionales existentes o a la cabecera departamental para su comercialización, esto debido a que la producción es mínima y se utiliza principalmente para el autoconsumo, sin embargo, si hubiere un excedente acuden a venderlo a las abarroterías o depósitos.

1.6.4 Mercado

Al la fecha de la investigación octubre 2005, la construcción del mercado se encuentra en la primera fase, en ésta etapa se entregarán 18 locales de 4.10 por 4 metros, con paredes de block y el techo de terraza. Por la falta de una infraestructura formal para un mercado las personas concurren a la plaza a comprar productos los días miércoles y domingos por la mañana.

1.6.5 Vías de comunicación

Son el medio de comunicación al Municipio. Las vías de acceso terrestre a La Esperanza son las siguientes: se comunica con Quetzaltenango, San Mateo y San Juan Ostuncalco con carretera asfaltada; con Olinstepeque y Cajolá a través

de carreteras de terracería transitables en todas las épocas del año. La Cabecera Municipal se comunica con la aldea Santa Rita, por medio de carretera de terracería de tres kilómetros aproximadamente.

En el área rural las calles son de terracería; sin embargo, en el casco urbano la mayoría de calles y avenidas están adoquinadas.

1.6.6 Puentes

En el Municipio existen varios puentes, los cuales son: Los Honguitos zona uno, puente quinta calle zona uno entrada principal, Melecio zona uno, Villa Hermosa zona cuatro, Calle Real de San Juan zona tres, La Quebrada zona dos, Carlin entre zona uno, dos, tres y cuatro, La Emboscada en el camino a Santa Rita y Santa Rita, estos tres últimos contribuyen al flujo comercial.

1.6.7 Medios de comunicación

Se tiene servicio de cable, así como una emisora local denominada Radio Esperanza; la población se informa a través de los medios de comunicación escritos, radiales y televisados.

1.6.8 Transporte

Se cuenta con transporte urbano a la cabecera departamental, aunque es escaso para la cantidad de población existente. También hay buses extraurbanos que entran al centro y cubren la ruta de la aldea Santa Rita. Los autobuses y microbuses se desplazan por medio de carretera asfaltada adoquinada y terracería.

1.6.9 Otros

Además de la infraestructura descrita anteriormente, están las siguientes:

- **Instalaciones agropecuarias**

En el sector agrícola no existen edificaciones que promuevan o fortalezcan la actividad productiva, ello limita la capacidad de generación de ingresos. En la producción pecuaria, se utilizan pequeños corrales en las casas de los productores, no se tienen establos e instalaciones adecuadas para el desarrollo de esta actividad.

- **Instalaciones artesanales**

Las instalaciones son las necesarias para la actividad artesanal que se va a desarrollar.

La actividad artesanal principal en el Municipio es la desarrollada por las blockeras, le siguen en orden de importancia económica las adoquineras y herrerías. Además, es importante la actividad de la construcción, debido a que está en proceso de urbanización. En los últimos años se han realizado varios proyectos habitacionales y están por realizarse otros, situación para que las blockeras como proveedoras de materia prima, adquieran una importancia significativa.

- **Instalaciones comerciales**

Son parte del flujo comercial del Municipio, que proveen de productos indispensables para la canasta básica; en La Esperanza existen 247 comercios y 102 instalaciones de servicios.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Por la necesidad de encontrar soluciones a los problemas de interés social, la población se ha agrupado para ser escuchada y tomada en cuenta por las autoridades. Existen diferentes tipos de organizaciones, que se clasifican como organizaciones sociales y productivas.

1.7.1 Organizaciones sociales

La mayoría de comités organizados se dedican a la búsqueda del beneficio social de la población, debido a la falta de servicios básicos, adoquinamiento, drenajes, falta de infraestructura, entre otros.

El aumento del número de organizaciones en el Municipio, se debe principalmente a que los pobladores han visto las ventajas que les proporciona estar unidos, les permite acceder a proyectos y actividades encaminadas al desarrollo de sus respectivas comunidades.

El Municipio cuenta con diferentes organizaciones sociales, de las cuales por sus objetivos podemos mencionar: de mejoramiento social, religioso, cultural y deportivo, y con fines diversos.

1.7.2 Organizaciones productivas

La problemática por la que atraviesa la producción y distribución de bienes y servicios, en el contexto nacional e internacional, algunos pobladores y organizaciones de apoyo han realizado esfuerzos para organizar a los productores, con el propósito de buscar soluciones a todo nivel; sin embargo, en el Municipio, por falta de coordinación los diferentes gremios no están organizados formalmente.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

“Son instituciones de Gobierno u organizaciones no gubernamentales, y algunas entidades privadas que dan apoyo al Municipio para incrementar su desarrollo económico y social, a través de asesorías y proyectos que se gestionan por medio de éstas”.⁸

⁸ Aguilar Catalán, Op Cit., Pág. 68.

Se destaca la participación de estas instituciones no solo por su importancia social, sino que al mismo tiempo generan fuentes de empleo para los habitantes.

1.8.1 Instituciones de Gobierno

Entre estas instituciones están las siguientes: Fondo de Inversión Social –FIS–, Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP–, Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ–, Fondo Guatemalteco de la Vivienda –FOGUAVI–, Comité de Educación Comunitaria –COEDUCA–, Policía Nacional Civil, Juzgado de Primera Instancia Civil, Juzgado de Paz, Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y Supervisión de Educación.

1.8.2 Instituciones Municipales

Durante la investigación de campo se identificaron las siguientes entidades de apoyo municipal: Municipalidad La Esperanza, Consejos de desarrollo urbano y rural, Mancomunidad de Los Altos, Juzgado de Paz y Bomberos voluntarios.

1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales –ONG–

Brindan su apoyo al Municipio en cuanto a gestión y promoción de proyectos para el desarrollo de las comunidades.

Entre estas instituciones están las siguientes: Centro Cultural Municipal La Esperanza –INTERVIDA–, Institución Nueva Luz, Muni-K´at y Núcleo social.

1.8.4 Entidades internacionales

Son instituciones extranjeras que brindan apoyo al Municipio en diferentes aspectos, tales como: Agencia Española de Cooperación Internacional –AECI–, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional –USAID–.

1.8.5 Privadas

Son organizaciones no gubernamentales que realizan programas de trascendencia social en beneficio del Municipio, como lo son: Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos–FUNDAP–, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP–, Hábitat para la humanidad.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial se integra por las ventas que realiza el Municipio fuera de sus límites -exportación- y por las compras de materias primas, insumos, y servicios de otros Municipios, Departamentos o Países, -importaciones-.

1.9.1 Principales productos de importación

Por la creciente demanda de adquirir productos que cumplan con las expectativas y requerimientos de los consumidores se hace necesario el ingreso de la Cabecera Departamental, y de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, y de la costa sur, de los siguientes productos: abonos, insecticidas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas, granos básicos como arroz, hortalizas, frutas, medicamentos, ropa, calzado, materiales de construcción y herrería, abarrotes, bebidas de todo tipo y clase, jabones, cigarrillos, pinturas, gas propano, papelería y útiles, productos lácteos, repuestos para vehículos, entre otros.

1.9.2 Principales productos de exportación

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que son una fuente de desarrollo para el Municipio. Las relaciones de intercambio son desarrolladas a través de la demanda de la actividad productiva que surge de la venta de maíz, frijol, algunos productos de hortalizas como lo constituye: repollo, brócoli, haba; y actividad artesanal, como se determina en la fabricación

de block, adoquín y pisos, de diferentes medidas que ayudan a la economía del Municipio.

1.9.3 Ingresos por concepto de remesas familiares

Las remesas son generalmente utilizadas por las personas que las reciben para adquirir productos y servicios, como: bienes de consumo, servicios de salud, alimentación, vivienda, ropa, desarrollo de infraestructura, educación, recreación, entre otros. Según datos proporcionados por algunos bancos informan que los montos aproximados recibidos mensualmente prevalecen entre rangos de Q20,000.00 a Q30,000.00; mientras que el Banco de Desarrollo Agrícola y Rural, S.A., informo que reciben 122 remesas en promedio que oscilan entre 200.00 a 500.00 dólares; y los beneficiarios generalmente son del área rural, particularmente se verifica en el Municipio las mejoras en las edificaciones lo que permite a las familias tener capacidad para adquirir bienes y servicios, así como satisfacer necesidades en cada núcleo familiar.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El análisis de esta variable permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que se requieren en el Municipio.

1.10.1 Demanda de inversión social

La inversión social se constituye por aquellos proyectos que provienen de una planificación nacional, los cuales resultan de un programa para corregir problemas y superar necesidades, cuyo ente ejecutor sería primordialmente el Gobierno de la República a través del Organismo Gubernamental que lo representa, que deberá gozar de autonomía, poder de decisión y contar con los recursos necesarios para el desarrollo eficaz de su función.

Con la información recopilada a través de las encuestas y los métodos de investigación como observación y entrevistas, se establecieron algunas de las mayores necesidades que ameritan inversión social son: salud, seguridad, educación, vivienda y servicios básicos en el área urbana, e infraestructura, salud, educación y vivienda en la aldea Santa Rita.

1.10.2 Demanda de inversión productiva

Según información recabada mediante las boletas de encuesta, en lo que se refiere a la asesoría técnica, en las diferentes áreas productivas, se observa que la misma es muy escasa, casi inexistente, en los años anteriores y en a la fecha de la investigación, principalmente en las áreas agrícola y pecuaria. En el área artesanal existe mayor cobertura, sin embargo, no es suficiente.

- Agrícola

El 96% de los productores del Municipio, no cuentan con cobertura principalmente en los temas de asesoría técnica y comercialización.

- Pecuario

El déficit de cobertura en asistencia técnica en este sector productivo es del 99%, lo que significa que la totalidad de los ganaderos no la reciben, a excepción de los trabajadores de Labor Santa Bárbara que son asesorados por el capataz. Es importante señalar que los conocimientos que manejan son empíricos y no cuentan con una organización en la comunidad que les provea asesoría.

- Artesanal

Las encuestas realizadas revelan un porcentaje significativo en asesoría técnica en la zona uno, dos y cuatro, mientras que en la zona tres y aldea Santa Rita no cuentan en su totalidad con la misma.

En el Municipio, la actividad artesanal es de importancia económica principalmente el área de blockeras; sus operarios reciben asesoría empírica en cuanto al manejo y uso de las maquinarias. Respecto a las herrerías, carpinterías y panaderías, reciben capacitación del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP–.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Los análisis de riesgos, tratan de estudiar, evaluar, medir y prevenir los fallos en los planes de acción y de respuesta establecidos por la población, las autoridades y las instituciones involucradas en brindar ayuda a las comunidades afectadas; así como el deterioro de los sistemas técnicos y de los procedimientos operativos que pueden iniciar y desencadenar sucesos no deseados como accidentes que afecten a las personas, los bienes y el medio ambiente.

A continuación se desarrollan temas básicos de importancia que participan en el análisis de riesgos.

1.11.1 Métodos

Los métodos para la identificación, análisis y evaluación de riesgos son una herramienta muy valiosa para abordar con decisión su detección, causa y consecuencias que puedan acarrear, con la finalidad de eliminar o atenuar los propios riesgos así como limitar sus consecuencias, en el caso de no poder eliminarlos.

1.11.2 Aspectos a tratar en los análisis de riesgos

Los aspectos de un análisis sistemático de riesgos que implica un determinado lugar o región, desde el punto de vista de la prevención de accidentes, esta íntimamente relacionado con los objetivos que se persiguen.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Esta variable tiene por objeto dar a conocer el uso, tenencia y concentración de la tierra en el Municipio, como también las principales actividades productivas del mismo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se encuentra conformada por las formas de tenencia, concentración y uso de la tierra. Este recurso es el principal elemento utilizado en la actividad agrícola y pecuaria, que junto con la fuerza de trabajo y capital, constituyen los factores más importantes que rigen la producción. En la siguiente tabla se presenta la clasificación de las extensiones de tierra:

Tabla 1
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Clasificación de fincas por estrato
Año: 2005

Estrato	Extensión
Microfinca	Una cuerda a menos de una manzana
Subfamiliar	De una manzana a menos de 10 manzanas
Familiar	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
Multifamiliar	De 64 manzanas a más

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

La tabla anterior muestra los diferentes estratos de finca, así como la extensión de las mismas.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Con cifras de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE– y datos obtenidos en el Municipio según encuesta realizada, se tienen en la actualidad dos formas primarias de tenencia de la tierra: propia y arrendada.

El siguiente cuadro ilustra la forma de tenencia de la tierra en el Municipio:

Cuadro 4
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Uso de la tierra en manzanas según tamaño de finca
Años: 1979, 2003, 2005

Tenencia	1979			2003			2005		
	No. de parcelas	Superficie manzanas	%	No. de fincas	Superficie Manzanas	%	No. de fincas	Superficie manzanas	%
Propia	1,168	1,336.25	99.53	876	600.95	91.74	70	62.33	79.57
Arrendada	19	6.25	0.47	87	40.83	6.23	5	16.00	20.43
Colonato				1	0.38	0.06			
Usufructo				8	10.89	1.66			
Otra forma				45	2.00	0.31			
Total	1,187	1,342.50	100	1,017	655.05	100	80	78.33	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Para 1979 la tierra propia y arrendada se mide en parcelas según información del censo efectuado ese mismo año, debido a las pequeñas porciones de tierra propias y arrendadas.

Para el año 2003 las formas de tenencia se habían diversificado en colonato, usufructo y otras formas que predominaron, sin embargo, con el desarrollo económico del Municipio las actividades cambiaron y la población ha explorado actividades como el comercio y prestación de servicios en instituciones públicas y privadas. De acuerdo con el cuadro de tenencia de la tierra, en el Municipio un 79.57% de la tierra es propia, dato que concentra la mayor cantidad de propietarios de pequeñas porciones de tierra. Se observa un incremento del 20% de las fincas arrendadas, debido a que algunas familias han emigrado a Estados Unidos, y rentan la tierra para agenciarse de recursos económicos. Las personas que rentan la tierra no cuentan con la suficiente capacidad económica para hacer producir las mismas en el máximo de su potencial.

Las formas de tenencia de la tierra en el Municipio se describen de la siguiente forma:

2.1.1.1 Propia

Bajo este régimen de propiedad, el dueño realiza por sí mismo la producción, corre los riesgos y obtiene los beneficios. El 79.57% de la tierra del Municipio es de carácter privado, cifra que ha disminuido con relación al dato obtenido según el último Censo Agropecuario realizado en el año 2003, el cual era de un 91.74%, ésta reducción de 12.17% es producto del desarrollo económico y el urbanismo en el Municipio.

2.1.1.2 Arrendada

Esta es la forma de tenencia, donde la tierra es cedida en alquiler por los terratenientes a los pequeños productores que se dedican a los cultivos temporales, entre los de mayor relevancia se cuenta con el maíz, repollo y haba. El alquiler, comprende todo el período de explotación del recurso, es decir, desde la preparación de la tierra hasta la época de cosecha del producto, con un costo promedio de Q350.00 por manzana en el Municipio.

En este tipo de tenencia el arrendatario corre los riesgos, toma las decisiones y obtiene los beneficios de la explotación del recurso, con el compromiso del pago de la renta pactada al dueño de la tierra sin importar si gana o pierde al final de la cosecha.

2.1.2 Concentración de la tierra

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. En el siguiente cuadro muestra la relación entre los propietarios y la extensión territorial que poseen para 1979. En el siguiente cuadro se observa la extensión territorial que poseen para el año 2005.

Cuadro 5
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Concentración de la tierra por tamaño de finca según –INE-
Superficie en manzanas
Año: 1979

Estratos	Finca	%	Superficie	%	Finca (xi) %		Finca (yi)%	Xi(yi + 1)	(xi + 1)yi	$\frac{Xi(yi + 1) - (xi + 1)yi}{100}$
					Acumulado	%	Acumulado			
Microfincas	594	77.45	210.35	25.97	77.45		25.97			
Subfamiliares	164	21.38	261.61	32.30	98.83		58.27	4,513.01	2,566.62	19.46
Familiares	5	0.65	86.50	10.68	99.48		68.95	6,814.33	5,796.70	10.18
Multifamiliares										
Medianas	4	0.52	251.43	31.05	100.00		100.00	9,948.00	6,896.00	30.52
Grandes	0	0	0	0				0		0
Total	767	100.00	809.89	100.00				21,275.34	15,259.32	60.16
										0.6016

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 del Instituto Nacional de Estadística – INE–, e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que, para 1979 los minifundios constituyen el 98.82% del total de fincas cifra que ocupa un área de 58.27% del total de la superficie, lo que constituye mayoría. Las fincas familiares ocupan un 0.65% del número de fincas, que equivale al 10.68% de superficie y las fincas multifamiliares medianas ocupan un 0.52% del total de tierra, equivalente a 31.04% del total de superficie. En el porcentaje de dueños de fincas familiares y multifamiliares medianas se observa que el 1.17% posee el 41.72% del total de la tierra, lo que puede interpretarse como concentración de tierra. Este dato lo confirma el coeficiente de Gini, que posee un valor más cerca de la unidad que de cero, con base a la muestra tomada en la investigación de campo, equivalente a 0.60, la cifra anterior reporta más tierra en menos número de propietarios.

En el siguiente cuadro se observa la relación entre los propietarios y la extensión territorial que poseen para el año 2005.

Cuadro 6
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Concentración de la tierra por tamaño de finca según - INE -
Superficie en manzanas
Año: 2003

Anexo: 2000											
Estratos	Finca	%	Superficie	%	Finca (xi) %		Finca (yi)%	Acumulado	Xi(yi + 1)	(xi +1)yi	$\frac{Xi(yi + 1) - (xi + 1) yi}{100}$
					Acumulado	%					
Microfincas	828	94.52	236.45	39.35	94.52	39.35	39.35				
Subfamiliares	46	5.25	99.97	16.64	99.77	55.98	55.98	5,291.39	3,925.62	13.66	
Familiares	0	-	0	-	99.77	55.98	55.98	5,585.36	5,585.36	0.00	
Multifamiliares M.	2	0.23	264.53	44.02	100.00	100.00	100.00	9,977.17	5,598.14	43.79	
Multifamiliares G.	0	-	0	-				0	0	0.00	
	876	100.00	600.95	100.00				20,853.91	15,109.11	57.45	0.57

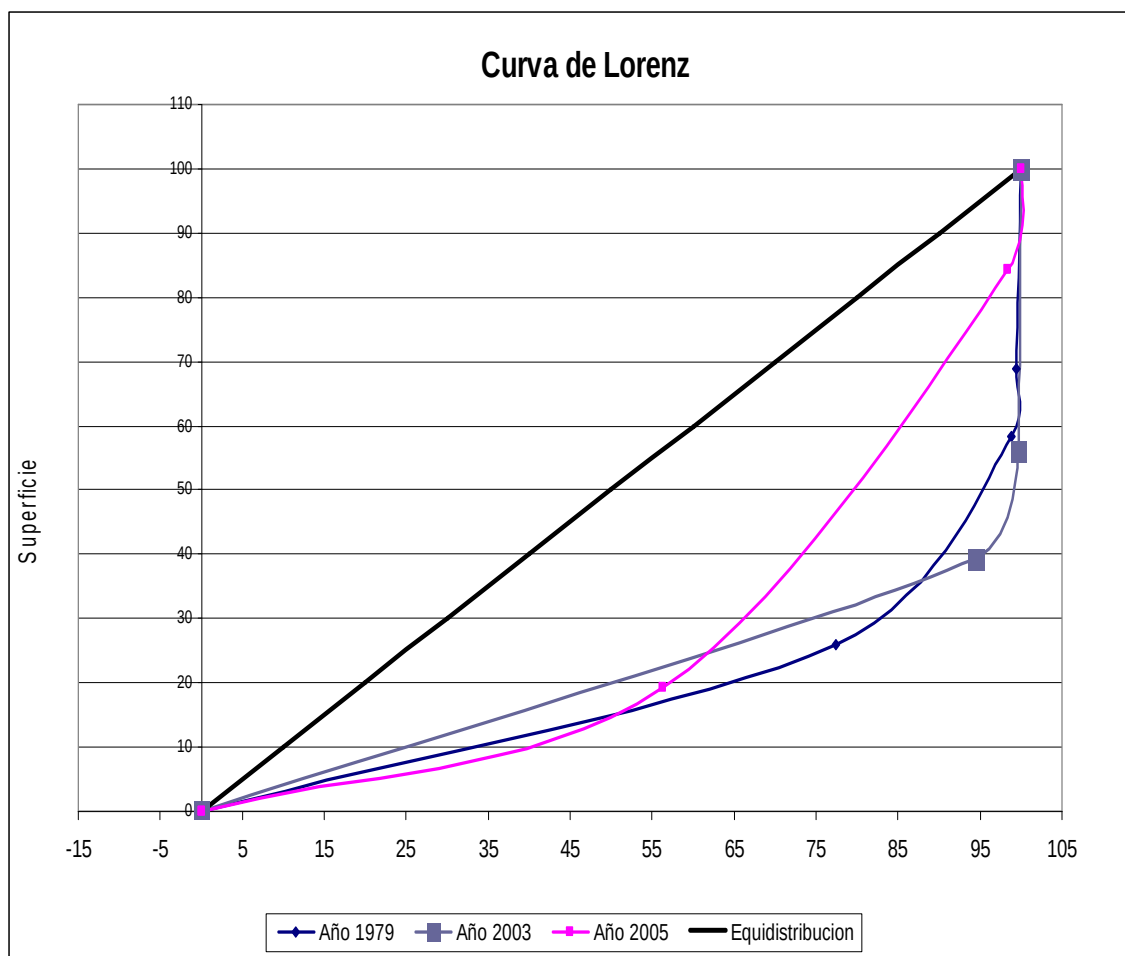
Fuente: Elaboración propia, con base al IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Según el diagnóstico socioeconómico, para el año 2005 se invierte la relación del régimen de tenencia de tierra, con relación al censo agropecuario del año 2003, los minifundios han proliferado (microfincas y subfamiliares) como consecuencia de la venta de pequeñas parcelas de tierra o algunas fincas que han sido otorgadas en calidad de herencia a descendientes familiares. El régimen latifundista tiende a desaparecer, derivado de la construcción de viviendas o locales comerciales que han propiciado el desarrollo del Municipio.

Lo anterior se confirma a través de medir el porcentaje de minifundios tanto en fincas como en superficie, el 98.44% de la población en la actualidad posee una pequeña porción de tierra, este porcentaje equivale al 84.34% del total. Según encuesta del año 2005 los latifundios sólo representan un 1.56% del total de fincas, equivalentes a un 15.66% de la tierra. La desconcentración se mide a través del coeficiente de Gini cuyo valor se ubica más cerca de cero que de la unidad, y de la muestra, es igual a 0.43.

La curva de Lorenz presentada a continuación muestra el comportamiento de la concentración de la tierra.

Gráfica 2
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Concentración de la tierra
Años: 1979 – 2003 – 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Como se presenta en la gráfica de la curva de Lorenz, según Censo Agropecuario de 1979, mientras más se aleja de la línea de equidistribución, existe mayor desplazamiento hacia la derecha; por consiguiente más alto es el grado de concentración de tierra. A través de ésta curva se demuestra que para el Municipio, corresponde el 60% del coeficiente de Gini el cual es interpretado como concentración por estar más cerca de la unidad que de cero.

Para el año 2005, basados en la muestra de 381 boletas, se observa el proceso inverso, es decir, predomina la desconcentración de tierra derivado de la venta de ésta en porciones.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

El Municipio es de características urbanas donde las actividades agrícolas han sido desplazadas por el comercio, prestación de servicios técnicos, profesionales y aquellos que no necesitan mayor instrucción, no obstante, se conservan parcelas que van de una a cinco cuerdas en su mayoría, con cultivos de maíz, repollo, haba y otros.

La urbanidad ha reducido la frontera agrícola del Municipio, lo que ha provocado cambios en la estructura agraria, como resultado de las construcciones habitacionales y comerciales que han permitido el desarrollo económico.

La explotación del recurso tierra para la actividad pecuaria es mínimo con relación a la producción total que genera, debido a que la explotación del ganado bovino, porcino, avícola y ovino se desarrolla en su mayoría a nivel familiar y emplean para ello, pequeños establos, corrales o porquerizas construidas en un pequeño espacio dentro del hogar. Actualmente la finca denominada labor Santa Bárbara, explota un determinado número de ganado bovino en una fracción de tierra más representativa que los pequeños productores.

Producto del desarrollo económico y la incursión en actividades comerciales la estructura agraria ha mostrado considerables cambios, los cuales han afectado el área forestal, esto tiene como consecuencia la reducción a cero de los bosques en el territorio urbano, no obstante, se conservan pequeñas parcelas boscosas en las faldas de las montañas en la aldea Santa Rita, considerada

esta como rural, dadas las condiciones socioeconómicas. La agricultura y la demografía han provocado que ésta disminuya.

En el siguiente cuadro se muestra el uso de la tierra según el tipo de cultivo:

Cuadro 7
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Uso de la tierra según cultivo
Años 1979 , 2003 , 2005

Uso de la tierra	Censos				Encuesta 2005	
	1979 Superficie	%	2003 Superficie	%	Superficie	%
Cultivos permanentes	47.60	3.66				
Cultivos temporales	809.89	62.29	367.25	57.04	18.67	23.23
Pastos	0.82	0.06	31.25	4.85	61.69	76.77
Bosques y montes	441.86	33.98	198.31	30.80		
Otras tierras			47.03	7.30		
Total	1,300.17	100	643.84	100.00	80.36	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Según datos de los censos agropecuarios elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, los cultivos permanentes no existen para el año 2003, producto del cambio de actividades de la población, en la actualidad únicamente se conservan algunos árboles de pera, en calidad de cultivos de patio en determinados hogares. Es evidente que las actividades agrícolas ocupan un segundo lugar en la economía de la población, como se observa en los datos estadísticos del año 1979 y 2003, cada vez es menor la porción de tierra destinada a la producción agrícola. En la actualidad solo el 23.23% de la tierra del Municipio es dedicada a cultivos agrícolas como maíz, repollo, haba, zanahoria y brócoli.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio se desarrollan las siguientes: producción agrícola, pecuaria, artesanal y servicios. A continuación se presenta un cuadro de resumen de dichas actividades:

Cuadro 8
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Resumen de las actividades productivas
Año: 2005

Actividad productiva	Unidades produc.	Generación de empleo	Superficie en manz.	Cantidad producida	Unidad de medida	Costo de la producc. en Q.	Valor de ventas en Q.
Agrícola	81	81					166,810.00
Maíz	74	74	18	864	Quintal	74,784.00	86,400.00
Repollo	4	4	1.25	3,300	Docena	36,309.00	66,000.00
Haba	3	3	1.31	52.4	Quintal	10,901.00	14,410.00
Pecuario	20	45					1,088,760.00
Producción de leche de ganado bovino	10	25	9	189,540	Litro	502,630.00	663,390.00
Crianza de lechones	10	20	0.0625	1,289	Unidad	372,236.00	425,370.00
Artesanal	61	180					25,322,115.00
Block	43	147		9,337,500	Unidad	19,099,158.00	20,884,275.00
Adoquín	6	14		720,000	Unidad	1,866,363.00	2,160,000.00
Herrería	12	19		2,688	Unidad	826,644.00	2,277,840.00
Comercios	247	285					
Tiendas	189	189					
Carnicerías	10	20					
Librerías	7	7					
Ferreterías	6	6					
Barberías	6	12					
Venta de gas propano	5	10					
Misceláneas	5	10					
Cantinas	5	10					
Otros	14	21					
Servicios	102	232					
Molino de nixtamal	26	26					
Taller de mecánica	25	75					
Cafeterías	11	33					
Tortillerías	10	20					
Hoteles	6	24					
Transporte	5	25					
Otros	19	29					

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la actividad productiva más representativa del Municipio es el sector artesanal. Las unidades productivas de este sector son altamente representativas para el desarrollo económico. Esto se debe a que el producto final de las actividades artesanales tiene mayor valor agregado, y cada año va en incremento el desarrollo de esta actividad.

2.2.1 Producción agrícola

La actividad agrícola en el Municipio es realizada en el área urbana y rural, en la investigación de campo se observó, la práctica de la agricultura en diversos espacios, como patios de residencias o alrededor de las mismas. Los cultivos de mayor importancia son: maíz, repollo y haba.

Se verificó, que la producción agrícola de maíz y frijol es básicamente para autoconsumo, y los otros productos mencionados anteriormente son exportados al municipio de Quetzaltenango. Cada año los agricultores tradicionalmente siembran la misma semilla, no utilizan la innovación y con ello contribuyen al deterioro, mal uso de los suelos y como consecuencia el empobrecimiento de sus habitantes, las explotaciones no son a gran escala por lo reducido de las parcelas y falta de financiamiento, ya que lo realizan con recursos propios, mano de obra familiar y semillas criollas que escogen de la misma producción de cada año.

2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria se concreta básicamente en la producción de leche de ganado bovino, crianza de ganado porcino, ovino y engorde de ganado aviar.

Según información de la encuesta, la extensión de tierra utilizada para el desarrollo de la actividad ganadera es mínima. Con relación al número y valor de las cabezas de ganado, se estableció que la existencia es de 1,388 unidades.

La producción aviar en el Municipio se desarrolla en su mayoría a nivel domiciliario, debido a la falta de recursos económicos para tomar las medidas adecuadas de mantenimiento; es decir, vacunas, concentrado, etc., las familias prefieren tener pocas unidades por los riesgos que corren con plagas y enfermedades.

2.2.3 Producción artesanal

La elaboración del block en sus cuatro presentaciones ocupa el 83% de la actividad artesanal, esto ocurre por la demanda existente en el mercado local, departamental y extranjero. La elaboración del adoquín tipo cruz con una producción del 8%, esto sucede por el crecimiento en la infraestructura vial tanto en La Esperanza, como municipios aledaños; las herrerías con un 9% por el crecimiento demográfico.

En relación a las actividades productivas del Municipio, el sector artesanal ocupa el primer lugar.

2.2.4 Comercio

El Municipio no cuenta con un flujo comercial desarrollado, solamente existen pequeños establecimientos que abastecen productos de primera necesidad, entre los más representativos están: las tiendas y las carnicerías.

2.2.5 Servicios

Se observó que el Municipio cuenta con servicios diversos, prestados por la iniciativa privada para satisfacer las necesidades de sus habitantes; como se observa en el cuadro anterior los molinos de nixtamal y talleres de mecánica entre los más representativos.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Este capítulo, describe el sector artesanal, el cual constituye una actividad importante en el desarrollo económico y social de la población. La producción artesanal no está desarrollada con las técnicas adecuadas, sin embargo, es una rama productiva importante como generadora de ingresos.

En estas unidades económicas no existe una adecuada división del trabajo, los trabajadores utilizan herramientas simples manuales y desempeñan una serie de actividades dentro del proceso de producción, de ésta forma la especialización del trabajo no se presenta.

En el municipio de La Esperanza, la actividad artesanal obedece a la necesidad que tienen los habitantes de buscar un medio de supervivencia; debido a la escasa oportunidad de conseguir empleo en el sector formal, por lo que se tienen que realizar diversas actividades productivas que les permitan tener algunos ingresos para su sostenimiento y el de sus familias.

Entre las artesanías más relevantes, unas son elaboradas en forma empírica y sin mayor técnica, otras con algún grado de tecnología.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

En el estudio realizado se determinó que existen talleres artesanales dispersos en el Municipio.

Dentro de las principales actividades productivas artesanales que se desarrollan en el Municipio están las siguientes:

Tabla 2
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Principales actividades productivas artesanales
Año: 2005

Tamaño	Actividad	Principales productos	Cantidad establecimientos
Pequeña	Blockeras	Block vacío, lleno, tabique y u	9
Pequeña	Adoquineras	Adoquín tipo cruz	2
Pequeña	Herrerías	Puertas de metal, balcones y ventanas.	9
Pequeña	Carpinterías	Puertas de madera, gabinetes.	6
Mediana	Blockeras	Block vacío, lleno, tabique y u	28
Mediana	Adoquineras	Adoquín tipo cruz	4
Mediana	Herrerías	Puertas de metal, balcones y ventanas.	3
Mediana	Carpinterías	Puertas de madera, gabinetes.	1
Grande	Blockeras	Block vacío, lleno, tabique y u	6
Total			68

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

Del cuadro anterior se observa que, las blockeras ocupan el primer lugar en importancia, con los siguientes porcentajes: en pequeño el 13%, mediano 41% y grande 9%, el segundo lugar lo ocupan las adoquineras que aunque son menos establecimientos que las herrerías y carpinterías, su producción es mayor. La característica principal de los talleres artesanales es que en su mayoría están ubicados en el área urbana, existen solamente 2 carpinterías en la rural.

3.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA

Para determinar el tamaño de una empresa artesanal, es necesario considerar los siguientes elementos: El capital invertido que incluye maquinaria, herramientas, instalaciones y equipo, cantidad y calidad de mano de obra, el proceso productivo, las ventas, volumen de producción y el incremento de valor agregado, forma de organización y otros factores que motiven desarrollo productivo. Derivado de lo anterior se agrupan de la siguiente forma:

3.2.1 Pequeño artesano

Es aquella persona que se dedica a elaborar artículos a mano, con herramientas y equipo tradicional de fabricación propia o comprada de segundo uso, obsoleta, en esta actividad no se da la división del trabajo por lo que el propietario se encarga de la administración.

En el área urbana y rural, se observaron unidades productivas artesanales que han permanecido inalterables, o bien en decadencia por diversas circunstancias, principalmente por la actitud conformista del artesano de agenciarse únicamente de los medios para subsistir él y su familia.

3.2.2 Mediano artesano

Dentro de esta categoría se puede ubicar aquellos talleres que cuentan con más de cuatro empleados, es decir, utilizan mano de obra familiar y asalariada. En la mayoría de los casos la forma de pago es por unidad producida, no pagan prestaciones laborales a sus empleados, debido a que contratan mano de obra temporal, al requerirlo la producción, de lo contrario trabaja sólo el dueño y uno o dos miembros de su familia.

3.2.3 Grande artesano

El propietario realiza actividades de administración del negocio. Existe contratación de mano de obra. El proceso productivo se lleva a cabo en forma organizada, utilizan maquinaria que se acciona con energía eléctrica, se emplean moldes de metal intercambiables que se adaptan a la maquina, las herramientas utilizadas son las necesarias; reciben asistencia empírica por parte del propietario y trabajadores mas antiguos que ya conocen el proceso productivo y asistencia técnica proporcionada por la empresa que les vende el cemento.

3.3 RAMA DE ACTIVIDAD (BLOCKERA)

En el Municipio el crecimiento del área urbana, así como la buena ubicación del mismo, ha permitido que la rama de la construcción haya aumentado en los últimos años, lo que ha favorecido la elaboración de block, ésta es una actividad productiva artesanal que mediante el proceso de transformación emplea materia prima extraída del propio Municipio y del municipio de San Juan Ostuncalco.

Los talleres artesanales que se dedican a la elaboración de block producen block tipos vacío, u, lleno y tabique, según encuesta utilizan maquinaria simple que se acciona con energía eléctrica, se emplean moldes de metal intercambiables que se adaptan a la máquina, las herramientas que utilizan son pala, azadón, y carretilla de mano; reciben asistencia empírica por parte del propietario y trabajadores mas antiguos que ya conocen el proceso productivo.

3.4 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Es medido por la cantidad producida dentro de un período anual; el precio de venta por cada unidad de los distintos tipos de block se estableció de acuerdo al promedio de los datos obtenidos en la encuesta.

El volumen de la producción anual por blockera se determinó con base a la producción diaria de cada una y se multiplico por 25 días efectivos que laboran los 12 meses del año.

Según la encuesta realizada a continuación se presenta el promedio de producción anual según su clasificación:

3.4.1 Pequeño artesano

A continuación se presenta el promedio de producción anual a nivel de microempresa en cuatro tipos de block que se elaboran en los talleres artesanales:

Cuadro 9
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción anual de block vacío, u, lleno y tabique
Pequeño artesano
Año: 2005

Producto	Unidades productivas	Volumen unidades	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Block vacío	9	504,000	2.10	1,058,400	59
Block u	9	201,600	2.50	504,000	28
Block lleno	9	61,200	2.65	162,180	9
Block tabique	9	43,200	1.85	79,920	4
Total		810,000		1,804,500	100

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

Como el cuadro anterior lo releja el tipo de block que más se produce en estos talleres, es el block vacío con un 59% del valor de la producción total.

3.4.2 Mediano artesano

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción anual a nivel de mediana empresa en los cuatro tipos de block:

Cuadro 10
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción anual de block vacío, u, lleno y tabique
Mediano artesano
Año: 2005

Producto	Unidades productivas	Volumen unidades	Precio unitario Q.	Valor de la Producción Q.	%
Block vacío	28	3,370,500	2.10	7,078,050	46
Block u	28	1,354,500	2.50	3,386,250	22
Block lleno	28	1,071,000	2.65	2,838,150	24
Block tabique	28	661,500	1.85	1,223,775	8
Total		6,457,500		14,526,225	100

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

Como lo muestra el cuadro anterior el block vacío con un 46% del valor de la producción ocupa el primer lugar, esto se debe a la demanda del mercado.

3.4.3 Grande artesano

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción anual a nivel de grande empresa en los cuatro tipos de block que se fabrican en los talleres artesanales del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción anual de block vacío, u, lleno y tabique
Grande artesano
Año 2005

Producto	Unidades productivas	Volumen en unidades	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Block vacío	6	1,260,000	2.10	2,646,000	58
Block u	6	441,000	2.50	1,102,500	24
Block lleno	6	153,000	2.65	405,450	9
Block tabique	6	216,000	1.85	399,600	9
Total		2,070,000		4,553,550	100

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

Como lo muestra el cuadro anterior, las unidades producidas anualmente son distintas de cada uno de los tipos de block, esto se debe a que la demanda así lo requiere. El block vacío con dimensiones de 20 cm. de ancho X 20 cm. de alto y 40 cm. de largo, es el de mayor demanda en el mercado con un 58%.

3.5 PROCESO PRODUCTIVO

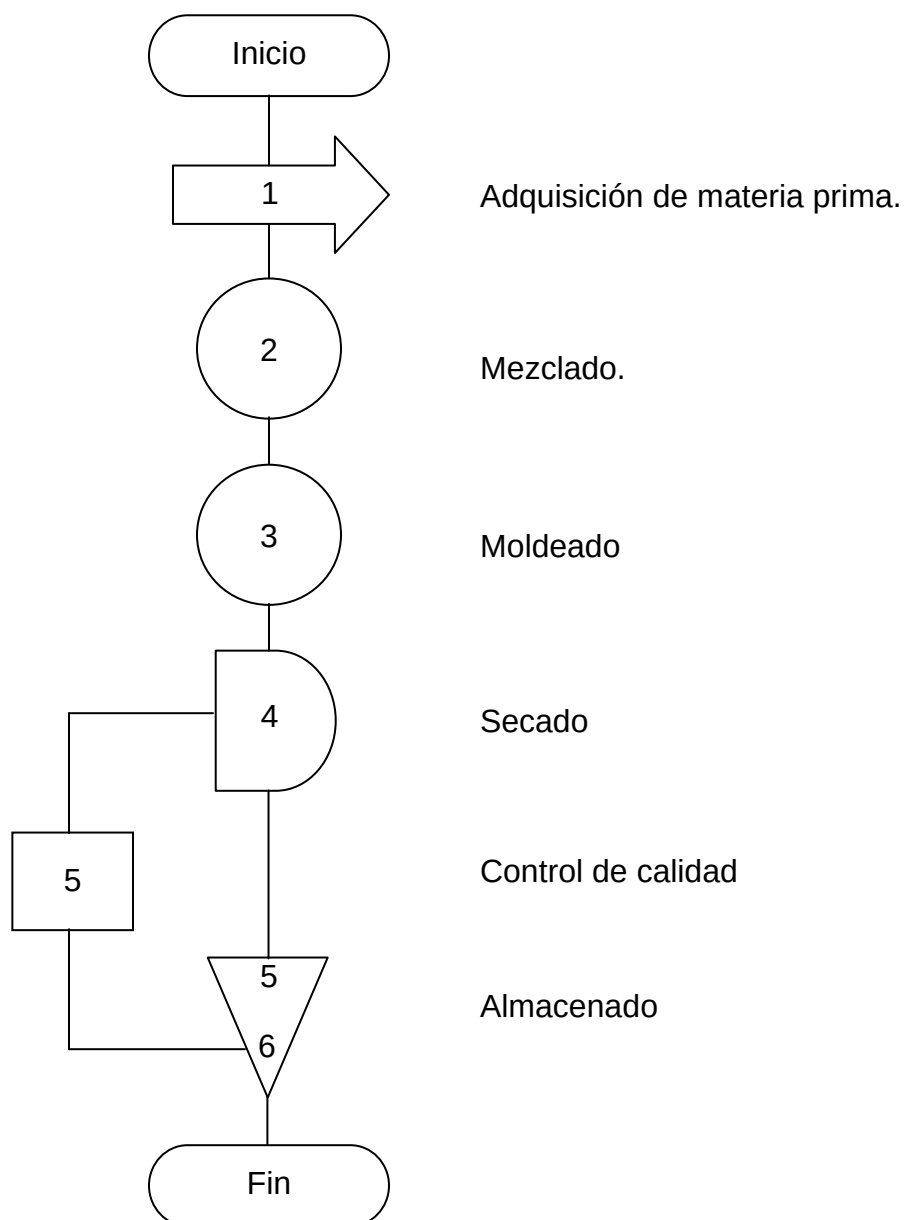
Comprende una serie de etapas que los fabricantes de block deben realizar con la materia prima, para convertirla en un bien que satisfaga las necesidades de los consumidores. Dicho proceso consta de las siguientes etapas:

- **Adquisición de materia prima:** se adquiere la siguiente materia prima: arena de río, arena blanca, pómez, selecto, cemento, agua.

- **Mezclado:** se realiza a través de la integración de la materia prima como: pómez, selecto, cemento y agua, de ello se obtiene una mezcla para luego vaciarla a un molde de metal.
- **Moldeado:** después del mezclado que se ha realizado con la materia prima, se procede a insertarlo dentro del molde y es accionado con energía eléctrica, para luego encajarlo a presión, obteniéndose el producto terminado.
- **Secado:** se expone el block a la luz del sol para el secado durante un día, con el objetivo de obtener la consistencia necesaria y no se agriete o quiebre el producto.
- **Control de calidad:** esta etapa lo realiza el operario o propietario, después del secado con el fin de comprobar que cada una de las unidades, se encuentren bien elaboradas, sin desperfecto alguno. Esta etapa solo es realizada por el grande artesano.
- **Almacenado:** el producto ya seco, es colocado en hileras a un costado del lugar de producción, listo para la venta.

A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo de elaboración de block, elaborada según regla ASME como herramienta de formulación de procesos:

Gráfica 2
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Flujograma del proceso productivo en la elaboración de block
Pequeño, mediano y grande artesano
Año: 2005



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

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE LAS BLOCKERAS

El presente capítulo describe los estados de costo directo de producción de los diferentes tipos de block que fabrican los talleres artesanales. Desde el punto de vista económico, el termino costo se ha definido como “El conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien”.⁹

4.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN DIRECTO

Se utilizará el costeo directo, para saber exactamente el costo de un producto durante un período determinado, el cual puede ser mensual, semestral o anual.

4.1.1 Elementos del costo de producción

Se integra por medio de los elementos del costo de elaboración de block, se clasifican de la siguiente manera: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables de fabricación, a continuación se describe cada uno de ellos:

4.1.1.1 Materia prima

Son los materiales que se pueden identificar por su monto y tangibilidad en cada unidad producida, en decir, es el elemento básico y la inversión más importante, constituye un cargo directo para determinar el costo de producción. La materia prima utilizada en la fabricación de block en sus distintas presentaciones consisten en cemento, arena pómez y selecto.

4.1.1.2 Mano de obra

Es el esfuerzo humano remunerado, necesario para transformar la materia prima en un producto terminado, es el segundo elemento para determinar el costo de producción. Puede ser directa e indirecta:

⁹ Ernesto, Reyes Pérez. “Contabilidad de Costos” Editorial Limusa, S.A. 1981 México Pág. 110.

- **Mano de obra directa:**

Son los gastos en concepto de salarios, cuyo monto se puede establecer en cada unidad producida y por ende representa el costo principal de la mano de obra. El pago puede ser por tiempo laborado es decir por hora, día, semana, quincena o por mes y, a destajo con base al trabajo realizado, con esta forma se obtiene una mayor producción y desarrolla ciertas habilidades el trabajador.

- **Mano de obra indirecta:**

Se consideran en este rubro todos aquellos sueldos y salarios que son imposibles de aplicar en cada unidad producida, pero que efectivamente son parte del mismo por lo que se hace necesario que se integren al costo de producción. En el Municipio los artesanos encuestados no consideran dentro de los costos este elemento. Para determinar el valor de la mano de obra indirecta, se consideró la bonificación incentivo de Q250.00 modificada según decreto 37-2001 publicado en el Diario Oficial el seis de agosto del año 2,001 y el séptimo día.

4.1.1.3 Costos indirectos variables

Son aquellos costos necesarios para lograr la producción de un bien, pero que directamente no se identifican con el producto, ni es posible establecer en forma precisa la cantidad que corresponde a cada unidad producida. Constituyen el tercero y último elemento del costo de producción.

Pueden ser fijos y variables, los gastos fijos en el costeo directo no forman parte del costo de producción y los variables, son los que fluctúan conforme el volumen de las unidades fabricadas.

4.2 HOJA TECNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Consolida los elementos del costo, con el fin de determinar de manera analítica

el costo unitario de producción. Así también facilita el cálculo del costo total del volumen de producción, sin necesidad de integrar los, basta con multiplicar el costo unitario por la cantidad de unidades producidas para determinarlo.

4.2.1 Pequeño artesano

La materia prima necesaria para la elaboración del block es la misma para los tipos vacíos, u, y lleno, y para el block tabique se le adiciona una carretada más de pómez, la unidad de medida base es la de un quintal de cemento.

La mano de obra es pagada a destajo, a un valor de nueve quetzales por cada quintal de cemento; esto incluye todas las etapas del proceso productivo. Las nueve unidades productivas que existen en el Municipio, dan empleo a 12 personas al año, las cuales tienen en sus atribuciones la elaboración de los distintos tipos de block. Cada trabajador produce diariamente:

- 140 block vacíos,
- 56 block u,
- 17 block lleno y
- 12 block tabique

La bonificación incentivo se estableció según el Artículo siete del Decreto número 78-89 reformado por el Artículo uno del Decreto 37-2001 del Congreso de la República; sobre la base de horas laboradas y según encuesta se estableció el tiempo así:

- 1.49 horas para elaborar 42 block vacíos,
- 1.49 horas para elaborar 42 block u,
- 1.21 Horas para elaborar 34 block lleno, y
- 2.13 horas para elaborar 60 block tabique.

El séptimo día se determinó con el valor de la mano de obra de la producción por un quintal de cemento más la bonificación incentivo, según el Artículo 126 del Decreto 1441, reformado por el Artículo cuatro del Decreto 64-92, establece que quienes laboran por unidad, se les adicionará una sexta parte de los salarios totales devengados en la semana.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta es la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales de IGSS, IRTRA e INTECAP.

Para las prestaciones laborales se toma como base el valor de la mano de obra a destajo más el séptimo día, por el porcentaje legal integrado así:

- Aguinaldo 8.33% según Artículo uno del Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- Bonificación anual (bono 14) 8.33% según Artículo uno del Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público.
- Indemnización 9.72% según Artículo 82 del Decreto 1441 Código de Trabajo.
- Vacaciones 4.17% según Artículo 130 del Decreto 1441 reformado por el Artículo seis del Decreto 64-92.

El consumo de energía eléctrica se estableció conforme al costo de Q.0.85 para cada uno de los primeros 100 kilovatios, tarifa establecida por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. De acuerdo a la encuesta el consumo de energía eléctrica es:

- 0.9482 kilovatio para elaborar 42 block vacío,

- 0.9482 kilovatio para elaborar 42 block u,
- 0.7676 kilovatio para elaborar 34 block lleno, y
- 1.3546 kilovatio para elaborar 60 block tabique.

Por el consumo de agua entubada se paga mensualmente Q30.00, que se distribuyen de acuerdo a la producción mensual de block; el valor por cada galón de agua consumida es de Q0.018, y según encuesta la cantidad consumida por cada quintal de cemento es de: nueve galones para block vacío, u, y lleno, y 12 galones para block tabique.

Adelante se presentan las hojas técnicas del costo de producción según encuesta e imputados, de la actividad productiva a nivel de microempresa en los cuatro tipos de block que se fabrican en los talleres artesanales del Municipio.

Cuadro 12
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block vacío
Pequeño artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	12.3079
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.49	1.04	0.0000	1.5496
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7583
Costos indirectos variables				0.9680	5.6177
Prestaciones lab.	%	30.55	10.76	0.0000	3.2867
Cuota patronal	%	12.67	10.76	0.0000	1.3631
Energía eléctrica	Kilovatio	0.9482	0.85	0.8060	0.8060
Agua	Galón	9	0.018	0.1620	0.1620
Total por un quintal de cemento				76.9280	84.8856
Unidades producidas por un quintal de cemento				42	42
Costo por unidad producida				1.8316	2.0211

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block vacío, y en el rublo de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 37% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales como parte de su costo.

Cuadro 13
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block u
Pequeño artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	12.3079
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.49	1.04	0.0000	1.5496
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7583
Costos indirectos variables				0.9680	5.6177
Prestaciones lab.	%	30.55	10.76	0.0000	3.2867
Cuota patronal	%	12.67	10.76	0.0000	1.3631
Energía eléctrica	Kilovatio	0.9482	0.85	0.8060	0.8060
Agua	Galón	9	0.018	0.1620	0.1620
Total por un quintal de cemento				76.9280	84.8856
Unidades producidas por un quintal de cemento				42	42
Costo por unidad producida				1.8316	2.0211

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block u, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 37% pues el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales como parte de su costo.

Cuadro 14
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block lleno
Pequeño artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	11.9681
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.21	1.04	0.0000	1.2584
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7097
Costos indirectos variables				0.8145	5.4432
Prestaciones lab.	%	30.55	10.71	0.0000	3.2718
Cuota patronal	%	12.67	10.71	0.0000	1.3569
Energía eléctrica	Kilovatio	0.7676	0.85	0.6525	0.6525
Agua	Galón	9	0.018	0.1620	0.1620
Total por un quintal de cemento				76.7745	84.3713
Unidades producidas por un quintal de cemento				34	34
Costo por unidad producida				2.2581	2.4815

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 34 block lleno, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 33% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales como parte de su costo.

Cuadro 15
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block tabique
Pequeño artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				70.7800	70.7800
Pómez	Carretada	6	3.82	22.9200	22.9200
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	13.0844
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	2.13	1.04	0.0000	2.2152
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.8692
Costos indirectos variables				1.3674	6.0651
Prestaciones lab.	%	30.55	10.87	0.0000	3.3205
Cuota patronal	%	12.67	10.87	0.0000	1.3771
Energía eléctrica	Kilovatio	1.3546	0.85	1.1514	1.1514
Agua	Galón	12	0.018	0.2160	0.2160
Total por un quintal de cemento				81.1474	89.9295
Unidades producidas por un quintal de cemento				60	60
Costo por unidad producida				1.3525	1.4988

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 60 block tabique, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 45% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales como parte de su costo.

En las anteriores hojas técnicas se observa que la mayor parte de la materia prima lo constituye el cemento y es el que se utiliza de medida en la producción del block. Los requerimientos necesarios de materia prima según encuesta e imputados no varían de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación.

La mano de obra imputada se incrementa con relación a la mano de obra según encuesta, debido a que el artesano no incluye en sus costos el valor de la bonificación incentivo ni el séptimo día.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta es la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales las cuales hacen que se incremente considerablemente el costo de producción, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP.

4.2.2 Mediano artesano

La materia prima necesaria para la elaboración del block es la misma para los tipo vacío, u, y lleno, y para el block tabique se le adiciona una carretada más de pómez, la unidad de medida base es la de un quintal de cemento.

La mano de obra es pagada a destajo, a un valor de nueve quetzales por cada quintal de cemento; esto incluye todas las etapas del proceso productivo. Las 28 unidades productivas que existen en el Municipio, dan empleo a 105 personas al año, las cuales tienen en sus atribuciones la elaboración de los distintos tipos de block. Cada trabajador produce diariamente:

- 107 block vacíos,
- 43 block u,
- 34 block lleno y
- 21 block tabique

El valor de la bonificación incentivo se estableció sobre la base de horas laboradas y según encuesta se estableció el tiempo así:

- 1.64 horas para elaborar 42 block vacíos,
- 1.64 horas para elaborar 42 block u,
- 1.33 Horas para elaborar 34 block lleno, y
- 2.34 horas para elaborar 60 block tabique.

Según encuesta el tiempo invertido para la elaboración de cualquier block es mayor al que invierte el pequeño artesano, esto es porque en el mediano artesano varios trabajadores trabajan en una misma maquina.

El séptimo día se determinó con el valor de la mano de obra de la producción por un quintal de cemento más la bonificación incentivo, según el Artículo 126 del Decreto 1441, reformado por el Artículo cuatro del Decreto 64-92, establece que quienes laboran por unidad, se les adicionará una sexta parte de los salarios totales devengados en la semana.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta es la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales de IGSS, IRTRA e INTECAP; para las prestaciones laborales se toma como base el valor de la mano de obra a destajo más el séptimo día, por el porcentaje legal integrado así:

- Aguinaldo 8.33% según Artículo uno del Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- Bonificación anual (bono 14) 8.33% según Artículo uno del Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público.

- Indemnización 9.72% según Artículo 82 del Decreto 1441 Código de Trabajo.
- Vacaciones 4.17% según Artículo 130 del Decreto 1441 reformado por el Artículo seis del Decreto 64-92.

El consumo de energía eléctrica se estableció conforme al costo de Q.1.40 por kilovatio, tarifa establecida por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. para los que consumen más de 100 kilovatios al mes. De acuerdo a la encuesta el consumo de energía eléctrica es:

- 0.9613 kilovatio para elaborar 42 block vacío,
- 0.9613 kilovatio para elaborar 42 block u,
- 0.7782 kilovatio para elaborar 34 block lleno, y
- 1.3733 kilovatio para elaborar 60 block tabique.

Por el consumo de agua entubada se paga mensualmente Q30.00, que se distribuyen de acuerdo a la producción mensual de block; el valor por cada galón de agua consumida es de Q0.0071, y según encuesta la cantidad consumida por cada quintal de cemento es de: nueve galones para block vacío, u y lleno, y 12 galones para block tabique.

El incremento que se refleja en el costo por unidad del mediano artesano con respecto al pequeño artesano, se debe a que al pequeño artesano no consume mas de 100 kilovatios de energía al mes por lo cual el valor por kilovatio es de Q0.85, en cambio para el mediano artesano el valor por kilovatio es de Q1.40 tarifa establecida para los consumidores mayores de 100 kilovatios al mes. Todo lo contrario sucede con el agua ya que existe una disminución en el costo, esto se debe a que tanto el pequeño y mediano artesano cancelan la cantidad de Q30.00 al mes sin importar el consumo.

Posteriormente se presentan las hojas técnicas del costo de producción según encuesta e imputados, de la actividad productiva a nivel de mediana empresa en los cuatro tipos de block que se fabrican en los talleres artesanales del Municipio.

Cuadro 16
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block vacío
Mediano artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Según encuesta	Costos imputados
			Q.	Q.	Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	12.4899
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.64	1.04	0.0000	1.7056
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7843
Costos indirectos variables				1.4097	6.0707
Prestaciones lab.	%	30.55	10.78	0.0000	3.2946
Cuota patronal	%	12.67	10.78	0.0000	1.3664
Energía eléctrica	Kilovatio	0.9613	1.40	1.3458	1.3458
Agua	Galón	9	0.0071	0.0639	0.0639
Total por un quintal de cemento				77.3697	85.5205
Unidades producidas por un quintal de cemento				42	42
Costo por unidad producida				1.8421	2.0362

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block vacío, y en el rublo de materia prima no existe

variación; en la mano de obra se da una diferencia de 39% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

Cuadro 17
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block u
Mediano artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	12.4899
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.64	1.04	0.0000	1.7056
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7843
Costos indirectos variables				1.4097	6.0707
Prestaciones lab.	%	30.55	10.78	0.0000	3.2946
Cuota patronal	%	12.67	10.78	0.0000	1.3664
Energía eléctrica	Kilovatio	0.9613	1.40	1.3458	1.3458
Agua	Galón	9	0.0071	0.0639	0.0639
Total por un quintal de cemento				77.3697	85.5205
Unidades producidas por un quintal de cemento				42	42
Costo por unidad producida				1.8421	2.0362

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block u, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 39% pues el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

Cuadro 18
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block lleno
Mediano artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	12.1137
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.33	1.04	0.0000	1.3832
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7305
Costos indirectos variables				1.1534	5.7911
Prestaciones lab.	%	30.55	10.73	0.0000	3.2782
Cuota patronal	%	12.67	10.73	0.0000	1.3596
Energía eléctrica	Kilovatio	0.7782	1.40	1.0895	1.0895
Agua	Galón	9	0.0071	0.0639	0.0639
Total por un quintal de cemento				77.1134	84.8648
Unidades producidas por un quintal de cemento				34	34
Costo por unidad producida				2.2680	2.4960

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 34 block lleno, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 35% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

Cuadro 19
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block tabique
Mediano artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				70.7800	70.7800
Pómez	Carretada	6	3.82	22.9200	22.9200
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	13.3392
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	2.34	1.04	0.0000	2.4336
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.9056
Costos indirectos variables				2.0078	6.7212
Prestaciones lab.	%	30.55	10.91	0.0000	3.3317
Cuota patronal	%	12.67	10.91	0.0000	1.3817
Energía eléctrica	Kilovatio	1.3733	1.40	1.9226	1.9226
Agua	Galón	12	0.00710	0.0852	0.0852
Total por un quintal de cemento				81.7878	90.8404
Unidades producidas por un quintal de cemento				60	60
Costo por unidad producida				1.3631	1.5140

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 60 block tabique, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 44% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales como parte de su costo.

En las anteriores hojas técnicas se observa que la mayor parte de la materia prima lo constituye el cemento y es el que se utiliza de medida en la producción del block. Los requerimientos necesarios de materia prima según encuesta e imputados no varían de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación.

La mano de obra imputada se incrementa con relación a la mano de obra según encuesta, debido a que el artesano no incluye en sus costos el valor de la bonificación incentivo ni el séptimo día.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta son la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales las cuales hacen que se incremente considerablemente el costo de producción, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP a las cuales esta afecto según el Artículo dos del Acuerdo 1123 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el Artículo uno del Acuerdo uno de la Junta Directiva del Instituto de Recreación de los Trabajadores y el Artículo cuatro de la Ley Orgánica del Instituto de Capacitación y Productividad, Decreto No.17-72.

4.2.3 Grande artesano

La materia prima necesaria para la elaboración del block es la misma para los tipo vacío, u y lleno, y para el block tabique se le adiciona una carretada más de pómez, la unidad de medida base es la de un quintal de cemento.

La mano de obra es pagada a destajo, a un valor de nueve quetzales por cada quintal de cemento; esto incluye todas las etapas del proceso productivo. Las 28 unidades productivas que existen en el Municipio, dan empleo a 30 personas al año, las cuales tienen en sus atribuciones la elaboración de los distintos tipos de block. Cada trabajador produce diariamente:

- 140 block vacíos,
- 49 block u,
- 17 block lleno y
- 24 block tabique

El valor de la bonificación incentivo se estableció sobre la base de horas laboradas y según encuesta se estableció el tiempo así:

- 1.46 horas para elaborar 42 block vacíos,
- 1.46 horas para elaborar 42 block u,
- 1.18 Horas para elaborar 34 block lleno, y
- 2.09 horas para elaborar 60 block tabique.

Según encuesta el tiempo invertido para la elaboración de cualquier block es menor al que invierte el pequeño y mediano artesano, esto es porque se agiliza el proceso productivo para satisfacer con la demanda solicitada.

El séptimo día se determinó con el valor de la mano de obra de la producción por un quintal de cemento más la bonificación incentivo, según el Artículo 126 del Decreto 1441, reformado por el Artículo cuatro del Decreto 64-92, establece

que quienes laboran por unidad, se les adicionará una sexta parte de los salarios totales devengados en la semana.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta es la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales de IGSS, IRTA e INTECAP; para las prestaciones laborales se toma como base el valor de la mano de obra a destajo más el séptimo día, por el porcentaje legal integrado así:

- Aguinaldo 8.33% según Artículo uno del Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- Bonificación anual 8.33% según Artículo uno del Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público.
- Indemnización 9.72% según Artículo 82 del Decreto 1441 Código de Trabajo.
- Vacaciones 4.17% según Artículo 130 del Decreto 1441 reformado por el Artículo seis del Decreto 64-92.

El consumo de energía eléctrica se estableció conforme al costo de Q.1.40 por kilovatio, tarifa establecida por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. para los que consumen más de 100 kilovatios al mes. De acuerdo a la encuesta el consumo de energía eléctrica es:

- 0.96992 kilovatio para elaborar 42 block vacío,
- 0.96992 kilovatio para elaborar 42 block u,
- 0.78518 kilovatio para elaborar 34 block lleno, y
- 1.38561 kilovatio para elaborar 60 block tabique.

Por el consumo de agua entubada se paga mensualmente Q30.00, que se distribuyen de acuerdo a la producción mensual de block; el valor por cada galón de agua consumida es de Q0.0048, y según encuesta la cantidad consumida por cada quintal de cemento es de: nueve galones para block vacío, u y lleno, y 12 galones para block tabique.

El incremento que se refleja en el costo por unidad del grande y mediano artesano con respecto al pequeño artesano, se debe a que al pequeño artesano no consume mas de 100 kilovatios de energía al mes por lo cual el valor por kilovatio es de Q0.85, en cambio para el grande y mediano artesano el valor por kilovatio es de Q1.40 tarifa establecida para los consumidores mayores de 100 kilovatios al mes. Todo lo contrario sucede con el agua ya que existe una disminución en el costo, esto se debe a que tanto el pequeño, mediano y grande artesano cancelan la cantidad de Q30.00 al mes sin importar el consumo.

A continuación se presentan las hojas técnicas de los cuatro tipos de block realizados en los talleres artesanales:

Cuadro 20
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block vacío
Grande artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	12.2715
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.46	1.04	0.0000	1.5184
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7531
Costos indirectos variables				1.4011	6.0486
Prestaciones lab.	%	30.55	10.75	0.0000	3.2851
Cuota patronal	%	12.67	10.75	0.0000	1.3624
Energía eléctrica	Kilovatio	0.96992	1.40	1.3579	1.3579
Agua	Galón	9	0.00480	0.0432	0.0432
Total por un quintal de cemento				77.3611	85.2800
Unidades producidas por un quintal de cemento				42	42
Costo por unidad producida				1.8419	2.0305

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block vacío, y en el rublo de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 36% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no

considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

Cuadro 21
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block u
Grande artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	12.2715
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.46	1.04	0.0000	1.5184
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7531
Costos indirectos variables				1.4011	6.0486
Prestaciones lab.	%	30.55	10.75	0.0000	3.2851
Cuota patronal	%	12.67	10.75	0.0000	1.3624
Energía eléctrica	Kilovatio	0.96992	1.40	1.3579	1.3579
Agua	Galón	9	0.00480	0.0432	0.0432
Total por un quintal de cemento				77.3611	85.2800
Unidades producidas por un quintal de cemento				42	42
Costo por unidad producida				1.8419	2.0305

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block u, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 36% pues el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los

costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

Cuadro 22
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block lleno
Grande artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				66.9600	66.9600
Pómez	Carretada	5	3.82	19.1000	19.1000
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	11.9317
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	1.18	1.04	0.0000	1.2272
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.7045
Costos indirectos variables				1.1425	5.7690
Prestaciones lab.	%	30.55	10.70	0.0000	3.2702
Cuota patronal	%	12.67	10.70	0.0000	1.3563
Energía eléctrica	Kilovatio	0.78518	1.40	1.0993	1.0993
Agua	Galón	9	0.0048	0.0432	0.0432
Total por un quintal de cemento				77.1025	84.6607
Unidades producidas por un quintal de cemento				34	34
Costo por unidad producida				2.2677	2.4900

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 34 block lleno, en el rubro de materia prima no existe variación;

en la mano de obra se da una diferencia del 33% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

Cuadro 23
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción en la transformación de
Un quintal de cemento en block tabique
Grande artesano

Descripción	Unidad medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.
Materia prima				70.7800	70.7800
Pómez	Carretada	6	3.82	22.9200	22.9200
Selecto	Carretada	2	2.43	4.8600	4.8600
Cemento	Quintal	1	43.00	43.0000	43.0000
Mano de obra				9.0000	13.0359
Mano de obra	A destajo	1	9.00	9.0000	9.0000
Bonificación incentivo	Hora	2.09	1.04	0.0000	2.1736
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6				0.0000	1.8623
Costos indirectos variables				1.9975	6.6921
Prestaciones lab.	%	30.55	10.86	0.0000	3.3184
Cuota patronal	%	12.67	10.86	0.0000	1.3762
Energía eléctrica	Kwh	1.38561	1.40	1.9399	1.9399
Agua	Galón	12	0.0048	0.0576	0.0576
Total por un quintal de cemento				81.7775	90.5080
Unidades producidas por un quintal de cemento				60	60
Costo por unidad producida				1.3630	1.5085

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 60 block tabique, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 45% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera como parte de su costo las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP.

En las anteriores hojas técnicas se observa que la mayor parte de la materia prima lo constituye el cemento y es el que se utiliza de medida en la producción del block. Los requerimientos necesarios de materia prima según encuesta e imputados no varían de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación.

La mano de obra imputada se incrementa con relación a la mano de obra según encuesta, debido a que el artesano no incluye en sus costos el valor de la bonificación incentivo ni el séptimo día.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta son la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales las cuales hacen que se incremente considerablemente el costo de producción, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP a las cuales esta afecto según el Artículo dos del Acuerdo 1123 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el Artículo uno del Acuerdo uno de la Junta Directiva del Instituto de Recreación de los Trabajadores y el Artículo cuatro de la Ley Orgánica del Instituto de Capacitación y Productividad, Decreto No.17-72.

4.3 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero básico, que presenta el costo de producción de un bien o servicio por un período determinado.

En el presente estudio se presentan los costos de producción según encuesta e imputados. Los primeros se determinaron de acuerdo a la información proporcionada por el productor entrevistado y los imputados se establecieron al adicionar a los costos según encuesta, los que considera sin valor el artesano.

Se integra por medio de los elementos del costo de elaboración de block, se clasifican de la siguiente manera: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables de fabricación, se utiliza para saber exactamente el costo de un producto durante un período determinado, el cual puede ser mensual, semestral o anual.

4.3.1 Pequeño artesano

Se presentan los costos de producción según encuesta e imputados, de la actividad productiva a nivel de microempresa en los cuatro tipos de block que se fabrican en los talleres artesanales del Municipio.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 504,000 block vacío (12,000 quintales):

Cuadro 24
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 504,000 block vacío
Pequeño artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	803,520	803,520	0
Pómez	229,200	229,200	0
Selecto	58,320	58,320	0
Cemento	516,000	516,000	0
Mano de obra	108,000	147,694	39,694
mano de obra a destajo	108,000	108,000	0
Bonificación incentivo	0	18,595	18,595
Séptimo día	0	21,099	21,099
Costos indirectos variables	11,616	67,412	55,797
Prestaciones laborales	0	39,440	39,440
Cuotas patronales	0	16,357	16,357
Energía eléctrica	9,672	9,672	0
Agua	1,944	1,944	0
Total	923,136	1,018,627	95,491

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block vacío; en el rubro de materia prima no existe variación, en la mano de obra se da una diferencia de 37% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 201,600 block u (4,800 quintales):

Cuadro 25
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 201,600 block tipo "U"
Pequeño artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	321,408	321,408	0
Pómez	91,680	91,680	0
Selecto	23,328	23,328	0
Cemento	206,400	206,400	0
Mano de obra	43,200	59,078	15,878
mano de obra a destajo	43,200	43,200	0
Bonificación incentivo	0	7,438	7,438
Séptimo día	0	8,440	8,440
Costos indirectos variables	4,646	26,965	22,319
Prestaciones laborales	0	15,776	15,776
Cuotas patronales	0	6,543	6,543
Energía eléctrica	3,869	3,869	0
Agua	778	778	0
Total	369,254	407,451	38,196

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block u, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 37% pues el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las

prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 61,200 block lleno (1,800 quintales):

Cuadro 26
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 61,200 block lleno
Pequeño artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	120,528	120,528	0
Pómez	34,380	34,380	0
Selecto	8,748	8,748	0
Cemento	77,400	77,400	0
Mano de obra	16,200	21,543	5,343
mano de obra a destajo	16,200	16,200	0
Bonificación incentivo	0	2,265	2,265
Séptimo día	0	3,078	3,078
Costos indirectos variables	1,466	9,798	8,332
Prestaciones laborales	0	5,889	5,889
Cuotas patronales	0	2,442	2,442
Energía eléctrica	1,174	1,174	0
Agua	292	292	0
Total	138,194	151,868	13,674

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 34 block lleno, en el rubro de materia prima no existe variación;

en la mano de obra se da una diferencia del 33% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 43,200 block tabique (720 quintales):

Cuadro 27
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 43,200 block tabique
Pequeño artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	50,962	50,962	0
Pómez	16,502	16,502	0
Selecto	3,499	3,499	0
Cemento	30,960	30,960	0
Mano de obra	6,480	9,421	2,941
mano de obra a destajo	6,480	6,480	0
Bonificación incentivo	0	1,595	1,595
Séptimo día	0	1,346	1,346
Costos indirectos variables	985	4,367	3,382
Prestaciones laborales	0	2,391	2,391
Cuotas patronales	0	992	992
Energía eléctrica	829	829	0
Agua	156	156	0
Total	58,426	64,749	6,323

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 60 block tabique, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 45% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP como parte de su costo.

A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción de los cuatro tipos de block:

- 504,000 block vacío,
- 201,600 block u,
- 61,200 block lleno, y
- 43,200 block tabique.

Cuadro 28
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de block
Pequeño artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	1,296,418	1,296,418	0
Pómez	371,762	371,762	0
Selecto	93,895	93,895	0
Cemento	830,760	830,760	0
Mano de obra	173,880	237,736	63,856
mano de obra a destajo	173,880	173,880	0
Bonificación incentivo	0	29,893	29,893
Séptimo día	0	33,962	33,962
Costos indirectos variables	18,712	108,542	89,829
Prestaciones laborales	0	63,496	63,496
Cuotas patronales	0	26,334	26,334
Energía eléctrica	15,544	15,544	0
Agua	3,169	3,169	0
Total	1,489,010	1,642,695	153,685

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Como se puede observar en el cuadro anterior la materia prima representa el 79% en el costo de producción, según datos de la encuesta e imputados los materiales no varían en cantidad ni en precio.

La mano de obra según encuesta difiere de la imputada en un 37%, debido a que el artesano no incluye el valor de la bonificación incentivo ni el séptimo día. La mano de obra es pagada a destajo, a un valor de nueve quetzales por la transformación de cada quintal de cemento en unidades de block; esto incluye todas las etapas del proceso productivo.

Para los datos imputados, la bonificación incentivo se estableció sobre la base de horas laboradas, además el séptimo día se determinó con el valor de la mano de obra de la transformación de un quintal de cemento más la bonificación incentivo.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta son la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales de IGSS, IRTRA e INTECAP.

4.3.2 Mediano artesano

Se presentan los costos de producción según encuesta e imputados, de la actividad productiva a nivel de mediana empresa en los cuatro tipos de block que se fabrican en los talleres artesanales del Municipio.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 3,370,500 block vacío (80,250 quintales):

Cuadro 29
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 3,370,500 block vacío
Mediano artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	5,373,540	5,373,540	0
Pómez	1,532,775	1,532,775	0
Selecto	390,015	390,015	0
Cemento	3,450,750	3,450,750	0
Mano de obra	722,250	1,002,312	280,062
mano de obra a destajo	722,250	722,250	0
Bonificación incentivo	0	136,874	136,874
Séptimo día	0	143,187	143,187
Costos indirectos variables	113,130	487,172	374,042
Prestaciones laborales	0	264,391	264,391
Cuotas patronales	0	109,651	109,651
Energía eléctrica	108,002	108,002	0
Agua	5,128	5,128	0
Total	6,208,920	6,863,024	654,104

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block vacío, y en el rublo de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 39% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 1,354,500 block u (32,250 quintales):

Cuadro 30
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 1,354,500 block tipo "U"
Mediano artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	2,159,460	2,159,460	0
Pómez	615,975	615,975	0
Selecto	156,735	156,735	0
Cemento	1,386,750	1,386,750	0
Mano de obra	290,250	402,798	112,548
mano de obra a destajo	290,250	290,250	0
Bonificación incentivo	0	55,006	55,006
Séptimo día	0	57,543	57,543
Costos indirectos variables	45,463	195,779	150,316
Prestaciones laborales	0	106,251	106,251
Cuotas patronales	0	44,065	44,065
Energía eléctrica	43,403	43,403	0
Agua	2,061	2,061	0
Total	2,495,173	2,758,038	262,864

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block u, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 39% pues el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las

prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 1,071,000 block lleno (31,500 quintales):

Cuadro 31 Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango Costo directo de producción Elaboración de 1,071,000 block lleno Mediano artesano Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005			
Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	2,109,240	2,109,240	0
Pómez	601,650	601,650	0
Selecto	153,090	153,090	0
Cemento	1,354,500	1,354,500	0
Mano de obra	283,500	381,583	98,083
mano de obra a destajo	283,500	283,500	0
Bonificación incentivo	0	43,571	43,571
Séptimo día	0	54,512	54,512
Costos indirectos variables	36,331	182,420	146,089
Prestaciones laborales	0	103,263	103,263
Cuotas patronales	0	42,826	42,826
Energía eléctrica	34,319	34,319	0
Agua	2,013	2,013	0
Total	2,429,071	2,673,243	244,171

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 34 block lleno, en el rubro de materia prima no existe variación;

en la mano de obra se da una diferencia del 35% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 661,500 block tabique (11,025 quintales):

Cuadro 32
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 661,500 block tabique
Mediano artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	780,350	780,350	0
Pómez	252,693	252,693	0
Selecto	53,582	53,582	0
Cemento	474,075	474,075	0
Mano de obra	99,225	147,065	47,840
mano de obra a destajo	99,225	99,225	0
Bonificación incentivo	0	26,830	26,830
Séptimo día	0	21,009	21,009
Costos indirectos variables	22,136	74,101	51,965
Prestaciones laborales	0	36,732	36,732
Cuotas patronales	0	15,234	15,234
Energía eléctrica	21,197	21,197	0
Agua	939	939	0
Total	901,711	1,001,516	99,805

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 60 block tabique, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 44% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción de los cuatro tipos de block:

- 3,370,500 block vacío,
- 1,354,500 block u,
- 1,071,000 block lleno, y
- 661,500 block tabique.

Cuadro 33
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración block
Mediano artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	10,422,590	10,422,590	0
Pómez	3,003,093	3,003,093	0
Selecto	753,422	753,422	0
Cemento	6,666,075	6,666,075	0
Mano de obra	1,395,225	1,933,757	538,532
mano de obra a destajo	1,395,225	1,395,225	0
Bonificación incentivo	0	262,281	262,281
Séptimo día	0	276,251	276,251
Costos indirectos variables	217,061	939,473	722,412
Prestaciones laborales	0	510,636	510,636
Cuotas patronales	0	211,776	211,776
Energía eléctrica	206,920	206,920	0
Agua	10,141	10,141	0
Total	12,034,876	13,295,820	1,260,944

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la materia prima representa el 78% en el costo de producción, según datos de la encuesta e imputados los materiales no varían en cantidad ni en precio.

La mano de obra según encuesta difiere de la imputada en un 15%, debido a que el artesano no incluye el valor de la bonificación incentivo ni el séptimo día. La mano de obra es pagada a destajo, a un valor de nueve quetzales por la

transformación de cada quintal de cemento en unidades de block; esto incluye todas las etapas del proceso productivo.

Para los datos imputados, la bonificación incentivo se estableció sobre la base de horas laboradas, además el séptimo día se determinó con el valor de la mano de obra de la transformación de un quintal de cemento más la bonificación incentivo.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta son la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales de IGSS, IRTRA e INTECAP.

4.3.3 Grande artesano

Se presentan los costos de producción según encuesta e imputados, de la actividad productiva a nivel de grande empresa en los cuatro tipos de block que se fabrican en los talleres artesanales del Municipio.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción anual del block vacío:

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 1,260,000 block vacío (30,000 quintales):

Cuadro 34
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 1,260,000 block vacío
Grande artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	2,008,800	2,008,800	0
Piedra poma	573,000	573,000	0
Selecto	145,800	145,800	0
Cemento	1,290,000	1,290,000	0
Mano de obra	270,000	368,144	98,144
Mano de obra a destajo	270,000	270,000	0
Bonificación incentivo	0	45,552	45,552
Séptimo día	0	52,592	52,592
Costos indirectos variables	42,033	181,457	139,424
Prestaciones laborales (30.55%)	0	98,552	98,552
Cuotas patronales (12.67%)	0	40,872	40,872
Energía eléctrica	40,737	40,737	0
Agua	1,296	1,296	0
Total	2,320,833	2,558,401	237,568

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block vacío; en el rubro de materia prima no existe variación, en la mano de obra se da una diferencia de 36% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 441,000 block u (10,500 quintales):

Cuadro 35
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 441,000 block tipo "U"
Grande artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	703,080	703,080	0
Piedra poma	200,550	200,550	0
Selecto	51,030	51,030	0
Cemento	451,500	451,500	0
Mano de obra	94,500	128,850	34,350
Mano de obra a destajo	94,500	94,500	0
Bonificación incentivo	0	15,943	15,943
Séptimo día	0	18,407	18,407
Costos indirectos variables	14,711	63,510	48,798
Prestaciones laborales (30.55%)	0	34,493	34,493
Cuotas patronales (12.67%)	0	14,305	14,305
Energía eléctrica	14,258	14,258	0
Agua	454	454	0
Total	812,291	895,440	83,149

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 42 block u, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 36% pues el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables, pues el productor no considera las prestaciones

laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 153,000 block lleno (4,500 quintales):

Cuadro 36
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 153,000 block lleno
Grande artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	301,320	301,320	0
Piedra poma	85,950	85,950	0
Selecto	21,870	21,870	0
Cemento	193,500	193,500	0
Mano de obra	40,500	53,693	13,193
Mano de obra a destajo	40,500	40,500	0
Bonificación incentivo	0	5,522	5,522
Séptimo día	0	7,670	7,670
Costos indirectos variables	5,141	25,960	20,819
Prestaciones laborales (30.55%)	0	14,716	14,716
Cuotas patronales (12.67%)	0	6,103	6,103
Energía eléctrica	4,947	4,947	0
Agua	194	194	0
Total	346,961	380,973	34,012

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 34 block lleno, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia del 33% porque el artesano no

cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, como parte de su costo.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción anual de 216,000 block tabique (3,600 quintales):

Cuadro 37
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de 216,000 block tabique
Grande artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	254,808	254,808	0
Piedra poma	82,512	82,512	0
Selecto	17,496	17,496	0
Cemento	154,800	154,800	0
Mano de obra	32,400	46,929	14,529
Mano de obra a destajo	32,400	32,400	0
Bonificación incentivo	0	7,825	7,825
Séptimo día	0	6,704	6,704
Costos indirectos variables	7,191	24,092	16,901
Prestaciones laborales (30.55%)	0	11,946	11,946
Cuotas patronales (12.67%)	0	4,954	4,954
Energía eléctrica	6,983	6,983	0
Agua	207	207	0
Total	294,399	325,829	31,430

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

El rendimiento de un quintal de cemento con la mezcla de los distintos materiales es de 60 block tabique, en el rubro de materia prima no existe variación; en la mano de obra se da una diferencia de 45% porque el artesano no cuantifica la bonificación incentivo ni el séptimo día; donde se da la mayor variación es en los costos indirectos variables debido a que el productor no considera como parte de su costo las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP.

A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción de los cuatro tipos de block:

- 1,260,000 block vacío,
- 441,000 block u,
- 153,000 block lleno, y
- 216,000 block tabique.

Cuadro 38
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Costo directo de producción
Elaboración de block
Grande artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Materia prima	3,268,008	3,268,008	0
Piedra poma	942,012	942,012	0
Selecto	236,196	236,196	0
Cemento	2,089,800	2,089,800	0
Mano de obra	437,400	597,616	160,216
Mano de obra a destajo	437,400	437,400	0
Bonificación incentivo	0	74,843	74,843
Séptimo día	0	85,374	85,374
Costos indirectos variables	69,076	295,019	225,943
Prestaciones laborales (30.55%)	0	159,707	159,707
Cuotas patronales (12.67%)	0	66,235	66,235
Energía eléctrica	66,925	66,925	0
Agua	2,151	2,151	0
Total	3,774,484	4,160,643	386,159

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la materia prima representa el 79% en el costo de producción, según datos de la encuesta e imputados los materiales no varían en cantidad ni en precio.

La mano de obra según encuesta difiere de la imputada en un 14%, debido a que el artesano no incluye el valor de la bonificación incentivo ni el séptimo día. La mano de obra es pagada a destajo, a un valor de nueve quetzales por la

transformación de cada quintal de cemento en unidades de block; esto incluye todas las etapas del proceso productivo.

Para los datos imputados, la bonificación incentivo se estableció sobre la base de horas laboradas, además el séptimo día se determinó con el valor de la mano de obra de la transformación de un quintal de cemento más la bonificación incentivo.

Los costos indirectos variables que el artesano considera para establecer el costo de producción de acuerdo a la encuesta son la energía eléctrica y el agua entubada, sin embargo, según datos imputados no considera el cálculo de las prestaciones laborales, ni las cuotas patronales de IGSS, IRTRA e INTECAP.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se describe y analiza la rentabilidad de la producción artesanal, en la elaboración de block en sus cuatro presentaciones, según datos de encuesta e imputados.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

“Es un resumen de los resultados de las operaciones de una empresa, y en él se revelan los ingresos devengados y los gastos en que se incurre. Aporta información concerniente a la rentabilidad de una organización y a la relación entre los gastos y los ingresos.”¹⁰

5.1.1 Pequeño artesano

Con el objetivo de establecer si la microempresa obtiene ganancia o pérdida durante un año de operaciones, se procedió a elaborar el estado de resultados correspondiente al año 2005.

Cada unidad productiva de las nueve existentes, posee en su activo fijo: una máquina blockera con un valor de Q9,000.00, una pala de Q35.00, un azadón de Q85.00 y una carreta de Q160.00. Estas también incurren mensualmente en gastos fijos de producción, entre los cuales están: alquiler del local y teléfono con un valor de Q300.00 y Q100.00 respectivamente, el cargo fijo de energía eléctrica de Q10.13; además anualmente pagan a tesorería de la Municipalidad un arbitrio municipal de Q12.00 y derecho a rotulo de Q97.50, esto se encuentra regulado en actas según acuerdos del Concejo Municipal.

A continuación se describe el cuadro del estado de resultados:

¹⁰ Lanny M. Solom. “**Principios de Contabilidad**”, Editorial Harla, S.A. de C.V., México, 1998. Pág. 16.

Cuadro 39
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Estado de resultados
Elaboración de block
Pequeño artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Ventas	1,804,500	1,804,500	0
(504,000 block vacío X Q. 2.10)	1,058,400	1,058,400	0
(201,600 block u X Q. 2.50)	504,000	504,000	0
(61,200 block lleno X Q. 2.65)	162,180	162,180	0
(43,200 block tabique X Q. 1.85)	79,920	79,920	0
(-) Costo directo de producción	1,489,010	1,642,695	153,685
(504,000 block vacío)	923,136	1,018,627	95,491
(201,600 block u)	369,254	407,451	38,196
(61,200 block lleno)	138,194	151,868	13,674
(43,200 block tabique)	58,426	64,749	6,323
Contribución a la ganancia	315,490	161,805	-153,685
(-) Gastos variables de venta	0	0	0
Ganancia marginal	315,490	161,805	-153,685
(-) Costos fijos de producción	45,280	62,110	16,830
Depreciación costo maquinaria	0	16,200	16,200
Depreciación costo herramientas	0	630	630
Alquileres	32,400	32,400	0
Teléfono	10,800	10,800	0
Energía eléctrica	1,094	1,094	0
Arbitrio municipal	108	108	0
Derecho a rotulo	878	878	0
Ganancia antes de impuestos	270,210	99,695	-170,515
(-) I.S.R. 31%	0	30,906	-30,906
Ganancia del ejercicio	270,210	68,790	-201,421

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

Según los datos del cuadro anterior, se determinaron las ventas de las unidades a Q2.10 para el block vacío, Q2.50 tipo u, Q2.65 tipo lleno y Q1.85 tipo tabique; el precio de venta por unidad lo establece el productor conforme al costo de producción y los precios que se manejan en el mercado.

En la columna de variaciones se puede observar una diferencia significativa en los gastos fijos de operación según encuesta e imputados. La variación ocurre porque el productor no deduce la depreciación a que es sometida la propiedad planta y equipo, sin embargo en costos imputados, se deprecian los activos fijos en su porcentaje anual según el Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, Artículo 19 inciso d).maquinaria (20%), e inciso f).herramientas (25%).

5.1.2 Mediano artesano

Con el objetivo de establecer si los medianos artesanos obtienen ganancia o pérdida durante un año de operaciones, se procedió a elaborar el estado de resultados correspondiente al año 2005.

En conjunto las unidades productivas existentes en el Municipio poseen en su activo: 60 máquinas blockeras con un valor de Q9,000.00 cada una, 60 palas a Q35.00 c/u, 60 azadones a Q85.00 c/u y 60 carretas de mano a Q160.00 c/u; según encuesta no deducen la depreciación a que es sometida la máquina, ni las herramientas. Estas también incurren mensualmente en gastos fijos de producción, entre los cuales están: alquiler del local y teléfono con un valor de Q750.00, Q150.00 respectivamente, y el cargo fijo de energía eléctrica de Q10.13; además anualmente pagan a tesorería de la Municipalidad un arbitrio municipal de Q. 12.00 y derecho a rotulo de Q. 97.50, esto se encuentra regulado en actas según acuerdos del Concejo Municipal.

A continuación se describe el cuadro del estado de resultados:

Cuadro 40
Municipio de La Esperanza – Quetzaltenango
Estado de resultados
Elaboración de block
Mediano artesano

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Ventas	14,526,225	14,526,225	0
(3,370,500 block vacío X Q. 2.10)	7,078,050	7,078,050	0
(1,354,500 block u X Q. 2.50)	3,386,250	3,386,250	0
(1,071,000 block lleno X Q. 2.65)	2,838,150	2,838,150	0
(661,500 block tabique X Q. 1.85)	1,223,775	1,223,775	0
(-) Costo directo de producción	12,034,876	13,295,820	1,260,944
(3,370,500 block vacío)	6,208,920	6,863,024	654,104
(1,354,500 block u)	2,495,173	2,758,038	262,864
(1,071,000 block lleno)	2,429,071	2,673,243	244,171
(661,500 block tabique)	901,711	1,001,516	99,805
Contribución a la ganancia	2,491,349	1,230,405	-1,260,944
(-) Gastos variables de venta	0	0	
Ganancia marginal	2,491,349	1,230,405	-1,260,944
(-) Costos fijos de producción	308,870	421,070	112,200
Depreciación costo maquinaria	0	108,000	108,000
Depreciación costo herramientas	0	4,200	4,200
Alquileres	252,000	252,000	0
Teléfono	50,400	50,400	0
Energía eléctrica	3,404	3,404	0
Arbitrio municipal	336	336	0
Derecho a rotulo	2,730	2,730	0
Ganancia antes de impuestos	2,182,480	809,335	-1,373,144
(-) I.S.R. 31%	676,569	250,894	-425,675
Ganancia del ejercicio	1,505,911	558,441	-947,470

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

Según los datos del cuadro anterior, se determinaron las ventas de las unidades a Q2.10 para el block vacío, Q2.50 tipo u, Q2.65 tipo lleno y Q1.85 tipo tabique; el precio de venta por unidad lo establece el productor conforme al costo de producción y los precios que se manejan en el mercado.

En la columna de variaciones se puede observar una diferencia significativa en los gastos fijos de operación según encuesta e imputados. La variación ocurre porque el productor no deduce la depreciación a que es sometida la propiedad planta y equipo, sin embargo en costos imputados, se deprecian los activos fijos en su porcentaje anual según el Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, Artículo 19 inciso d).maquinaria (20%), e inciso f).herramientas (25%).

5.1.3 Grande artesano

Con el objetivo de establecer si los grandes artesanos obtienen ganancia o pérdida durante un año de operaciones, se procedió a elaborar el estado de resultados correspondiente al año 2005.

En conjunto las unidades productivas existentes en el Municipio poseen en su activo: 27 máquinas blockeras con un valor de Q9,000.00 cada una, 27 palas a Q35.00 c/u, 27 azadones a Q85.00 c/u y 27 carretas de mano a Q160.00 c/u; según encuesta no deducen la depreciación a que es sometida la máquina, ni las herramientas. Estas también incurren mensualmente en gastos fijos de producción, entre los cuales están: alquiler del local y teléfono con un valor de Q800.00, Q250.00 respectivamente, y el cargo fijo de energía eléctrica de Q10.13; además anualmente pagan a tesorería de la Municipalidad un arbitrio municipal de Q12.00 y derecho a rotulo de Q97.50, esto se encuentra regulado en actas según acuerdos del Concejo Municipal.

A continuación se describe el cuadro del estado de resultados:

Cuadro 41
Municipio de La Esperanza - Quetzaltenango
Estado de resultados
Elaboración de block
Grande artesano

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Concepto	Según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
Ventas	4,553,550	4,553,550	0
(1,260,000 block vacío X Q. 2.10)	2,646,000	2,646,000	0
(441,000 block u X Q. 2.50)	1,102,500	1,102,500	0
(153,000 block lleno X Q. 2.65)	405,450	405,450	0
(216,000 block tabique X Q. 1.85)	399,600	399,600	0
(-) Costo directo de producción	3,774,484	4,160,643	386,159
(1,260,000 block vacío)	2,320,833	2,558,401	237,568
(441,000 block u)	812,291	895,440	83,149
(153,000 block lleno)	346,961	380,973	34,012
(216,000 block tabique)	294,399	325,829	31,430
Contribución a la ganancia	779,066	392,907	-386,159
(-) Gastos variables de venta	0	0	
Ganancia marginal	779,066	392,907	-386,159
(-) Costos fijos de producción	76,986	127,476	50,490
Depreciación costo maquinaria	0	48,600	48,600
Depreciación costo herramientas	0	1,890	1,890
Alquileres	57,600	57,600	0
Teléfono	18,000	18,000	0
Energía eléctrica	729	729	0
Arbitrio municipal	72	72	0
Derecho a rotulo	585	585	0
Ganancia antes de impuestos	702,080	265,431	-436,649
(-) I.S.R. 31%	217,645	82,283	-135,361
Ganancia del ejercicio	484,435	183,147	-301,288

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

Según los datos del cuadro anterior, se determinaron las ventas de las unidades a Q2.10 para el block vacío, Q2.50 tipo u, Q2.65 tipo lleno y Q1.85 tipo tabique; el precio de venta por unidad lo establece el productor conforme al costo de producción y los precios que se manejan en el mercado.

En la columna de variaciones se puede observar una diferencia significativa en los gastos fijos de operación según encuesta e imputados. La variación ocurre porque el productor no deduce la depreciación a que es sometida la propiedad planta y equipo, sin embargo en costos imputados, se deprecian los activos fijos en su porcentaje anual según el Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, Artículo 19 inciso d).maquinaria (20%), e inciso f).herramientas (25%).

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

“El análisis de la rentabilidad consiste en determinar un índice, una relación o un porcentaje, el cual se puede utilizar como un instrumento de medición en la toma de decisiones administrativas en el futuro.”¹¹

Tiene el propósito de medir el rendimiento en unidades de diversas relaciones como indicadores e índices de rentabilidad simples. También es necesario tomar en cuenta que para lograr una rentabilidad elevada es preciso alcanzar una alta productividad.

La rentabilidad de la producción artesanal es una medida a través de indicadores artesanales con fórmulas propias del sector e indicadores financieros tales como rentabilidad, rendimiento, solvencia, liquidez, etc.

¹¹ Ernesto, Reyes Pérez, **“Contabilidad de Costos”**, Editorial Limusa, S.A. México 1981
Pág.210

5.3 INDICADORES ARTESANALES

Examina la productividad del producto en unidades físicas y factores en unidades monetarias. Las razones o indicadores pueden clasificarse desde tres puntos de vista:

5.3.1 Análisis de la producción física

Estos análisis están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, mide el producto en unidades producidas.

5.3.1.1 Pequeño artesano

A continuación se muestra el análisis de las unidades producidas por el número de artesanos empleados en la micro empresa:

Unidades producidas de block vacío por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{504,000}{12} = 42,000$$

Indica, que un artesano elabora 42,000 block vacío durante un año, por lo que mensualmente produce 3,500 unidades.

Unidades producidas de block u por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{201,600}{12} = 16,800$$

Indica, que un artesano elabora 16,800 block u durante un año, por lo que mensualmente produce 1,400 unidades.

Unidades producidas de block lleno por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{61,200}{12} = 5,100$$

Indica, que un artesano elabora 5,100 block lleno durante un año, por lo que mensualmente produce 425 unidades.

Unidades producidas de block tabique por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{43,200}{12} = 3,600$$

Indica, que un artesano elabora 3,600 block tabique durante un año, por lo que mensualmente produce 300 unidades.

Cabe mencionar que un mismo artesano elabora los cuatro tipos de block, según las necesidades de producción.

5.3.1.2 Mediano artesano

A continuación se muestra el análisis de las unidades producidas por el número de artesanos empleados:

Unidades producidas de block vacío por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{3,370,500}{105} = 32,100$$

Indica, que un artesano elabora 32,100 block vacío durante un año, por lo que mensualmente produce 2,675 unidades.

Unidades producidas de block u por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{1,354,500}{105} = 12,900$$

Indica, que un artesano elabora 12,900 block u durante un año, por lo que mensualmente produce 1,075 unidades.

Unidades producidas de block lleno por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{1,071,000}{105} = 10,200$$

Indica, que un artesano elabora 10,200 block lleno durante un año, por lo que mensualmente produce 850 unidades.

Unidades producidas de block tabique por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{661,500}{105} = 6,300$$

Indica, que un artesano elabora 6,300 block tabique durante un año, por lo que mensualmente produce 525 unidades.

Cabe mencionar que un mismo artesano elabora los cuatro tipos de block, según las necesidades de producción.

5.3.1.3 Grande artesano

A continuación se muestra el análisis de las unidades producidas por el número de artesanos empleados:

Unidades producidas de block vacío por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{1,260,000}{30} = 42,000$$

Indica, que un artesano elabora 42,000 block vacío durante un año, por lo que mensualmente produce 3,500 unidades.

Unidades producidas de block u por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{441,000}{30} = 14,700$$

Indica, que un artesano elabora 14,700 block u durante un año, por lo que mensualmente produce 1,225 unidades.

Unidades producidas de block lleno por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{153,000}{30} = 5,100$$

Indica, que un artesano elabora 5,100 block lleno durante un año, por lo que mensualmente produce 425 unidades.

Unidades producidas de block tabique por número de artesanos

$$\frac{\text{Total unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}} = \frac{216,000}{30} = 7,200$$

Indica, que un artesano elabora 7,200 block tabique durante un año, por lo que mensualmente produce 600 unidades.

Cabe mencionar que un mismo artesano elabora los cuatro tipos de block, según las necesidades de producción.

5.3.2 Producción monetaria

El producto debe ser medido en unidades monetarias, es decir en quetzales, los factores se miden en unidades físicas o monetarias, de acuerdo al objetivo que se desea alcanzar.

5.3.2.1 Pequeño artesano

A continuación se muestra porcentaje de materia prima invertida en la producción de los distintos tipos de block elaborados:

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{803,520}{923,136} = 0.87 = 87\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{321,408}{369,254} = 0.87 = 87\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{120,528}{138,194} = 0.87 = 87\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{50,962}{58,426} = 0.87 = 87\%$$

Al aplicar las formulas para determinar el porcentaje de materia prima invertida en la elaboración de cada uno de los tipos de block, se determinó que la materia prima representa un 87% en los block tipo vacío, u lleno y tabique.

A continuación se muestra porcentaje de mano de obra invertida en la producción de los distintos tipos de block elaborados:

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{147,694}{923,136} = 0.16 = 16\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{59,078}{369,254} = 0.16 = 16\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{21,543}{138,194} = 0.16 = 16\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{9,421}{58,426} = 0.16 = 16\%$$

Al aplicar las formulas para determinar el porcentaje de mano de obra en la elaboración de cada uno de los tipos de block, se determinó que representa un 16% en block tipo vacío, u, tabique, y lleno.

A continuación se muestra porcentaje de gastos indirectos variables invertidos en la producción de los distintos tipos de block elaborados:

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{51,056}{923,136} = 0.06 = 6\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{20,422}{369,254} = 0.06 = 6\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{7,355}{138,194} = 0.05 = 5\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{3,375}{58,426} = 0.06 = 6\%$$

Al aplicar las formulas para determinar el porcentaje de gastos indirectos variables en la elaboración de cada uno de los tipos de block, se determinó que representa un 6% en block vacío, u y tabique, y 5% para el block lleno.

5.3.2.2 Mediano artesano

A continuación se muestra porcentaje de materia prima invertida en la producción de cada uno de los tipos de block:

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{5,373,540}{6,863,024} = 0.78 = 78\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{2,159,460}{2,758,038} = 0.78 = 78\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{2,109,240}{2,673,243} = 0.79 = 79\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{780,350}{1,001,516} = 0.78 = 78\%$$

El 78% es el porcentaje de materia prima invertida en la elaboración de cada block de los tipos vacío, u y tabique, y de 79% en block lleno.

A continuación se muestra porcentaje de mano de obra invertida en la producción:

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{1,002,311}{6,863,024} = 0.15 = 15\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{402,798}{2,758,038} = 0.15 = 15\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{381,583}{2,673,243} = 0.14 = 14\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{147,065}{1,001,516} = 0.15 = 15\%$$

El 15% es el porcentaje de mano de obra en la elaboración de cada uno de los tipos de block tipo vacío, u y tabique, y de 14% en block lleno.

A continuación se muestra porcentaje de gastos indirectos variables invertidos en la producción:

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{487,172}{6,863,024} = 0.07 = 7\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{195,780}{2,758,038} = 0.07 = 7\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{182,420}{2,673,243} = 0.07 = 7\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{74,101}{1,001,516} = 0.07 = 7\%$$

El 7% es el porcentaje de gastos indirectos variables invertidos en la elaboración de cada block de los tipos vacío, u, lleno, y tabique.

5.3.2.3 Grande artesano

A continuación se muestra porcentaje de materia prima invertida en la producción de cada uno de los distintos tipos de block:

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{2,060,978}{2,619,253} = 0.79 = 79\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{686,993}{873,084} = 0.79 = 79\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{424,319}{535,517} = 0.79 = 79\%$$

Porcentaje de materia prima invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total materia prima}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{254,163}{324,065} = 0.78 = 78\%$$

El 79% es el porcentaje de materia prima invertida en la elaboración de cada block de los tipos vacío, u y lleno, y de 78% en block tabique.

A continuación se muestra porcentaje de mano de obra invertida en la producción:

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{386,190}{2,619,253} = 0.15 = 15\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{128,730}{873,084} = 0.15 = 15\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{77,039}{535,517} = 0.14 = 14\%$$

Porcentaje de mano de obra invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{48,206}{324,065} = 0.15 = 15\%$$

El 15% es el porcentaje de mano de obra invertida en la elaboración de cada block de los tipos vacío, u y tabique, y de 14% en block lleno.

A continuación se muestra porcentaje de gastos indirectos variables invertidos en la producción:

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block vacío

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{172,085}{2,619,253} = 0.07 = 7\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block u

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{57,362}{873,084} = 0.07 = 7\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block lleno

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{34,159}{535,517} = 0.06 = 6\%$$

Porcentaje de gastos indirectos variables invertida en la producción de block tabique

$$\frac{\text{Total costos indirectos variables}}{\text{Total costo directo de producción}} = \frac{21,697}{324,065} = 0.07 = 7\%$$

El 7% es el porcentaje de gastos indirectos variables invertidos en la elaboración de cada block de los tipos vacío, u y tabique, y de 6% en block lleno.

5.3.3 Análisis de los factores

Es la relación que existe en rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo.

5.3.3.1 Pequeño artesano

A continuación se muestra el promedio en quetzales que se paga al trabajador por la producción de cada uno de los tipos de block:

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block vacío

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{147,694}{504,000} = 0.29$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block u

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{59,078}{201,600} = 0.29$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block lleno

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{21,543}{61,200} = 0.35$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block tabique

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{9,421}{43,200} = 0.22$$

Significa que la mano de obra pagada es de Q0.29 en la elaboración de un block de tipo vacío y u, Q0.35 en block lleno y Q0.22 en block tabique.

5.3.3.2 Mediano artesano

A continuación se muestra el promedio en quetzales que se paga al trabajador por la producción de cada uno de los tipos de block:

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block vacío

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{1,002,311}{3,370,500} = 0.30$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block u

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{402,798}{1,354,500} = 0.30$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block lleno

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{381,583}{1,071,000} = 0.36$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block tabique

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{154,718}{674,100} = 0.23$$

Las formulas anteriores Indican que Q0.30 es el valor de mano de obra implícito en la elaboración de los tipo de block vacío y u, Q0.36 en block lleno y Q0.23 en block tabique.

5.3.3.3 Grande artesano

A continuación se muestra el promedio en quetzales que se paga al trabajador por la producción de cada uno de los tipos de block:

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block vacío

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{368,144}{1,260,000} = 0.29$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block u

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{128,850}{441,000} = 0.29$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block lleno

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{53,693}{153,000} = 0.35$$

Promedio en quetzales que se paga al trabajador por unidad de block tabique

$$\frac{\text{Total mano de obra}}{\text{Número de unidades producidas}} = \frac{46,929}{216,000} = 0.22$$

Significa que Q0.29 es el valor de mano de obra pagado en la elaboración de cada uno de los tipos de block vacío y u, Q0.35 en block lleno y Q0.22 en block tabique.

5.4 INDICADORES FINANCIEROS

Los índices financieros miden el grado de ganancia o pérdida que obtiene el productor en un período de operaciones consecutivas.

Las razones o índices financieros, se leen en unidades monetarias. El procedimiento de razones empleado para analizar el contenido de los estados financieros, y son útiles para indicar puntos débiles.

Con base a los estados de resultados indicados en numeral 5.1, se desarrollan estos indicadores desde el punto de vista de datos según encuesta e imputados.

5.4.1 Rentabilidad

Mide el grado de éxito o fracaso de la inversión del artesano, en la elaboración de los diferentes tipos de block.

5.4.1.1 Pequeño artesano

Para evaluar la rentabilidad sobre la elaboración de block, se utilizaron dos índices financieros, el primero relación utilidad neta/costo de producción y el segundo relación utilidad neta/ventas.

A continuación se detalla la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad:

- **Según encuesta**

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{270,210}{1,804,500} \times 100 = 15 \%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{270,210}{1,534,290} \times 100 = 18 \%$$

- **Según imputados**

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{68,790}{1,804,500} \times 100 = 4 \%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{68,790}{1,704,805} \times 100 = 4 \%$$

Al aplicar las formulas de rentabilidad muestran que, por cada quetzal invertido en el costo de producción, el artesano encuestado logra una ganancia de Q0.18, sin embargo, según datos imputados el productor obtiene solamente Q0.04 de beneficio. En la ganancia neta del ejercicio reflejó una utilidad de Q0.15 y Q0.04 por cada quetzal de venta, la disminución radica en que, los artesanos no cuantifican la totalidad de los costos y gastos de operación, por tal razón se observa un considerable decremento en sus ganancias.

5.4.1.2 Mediano artesano

Para evaluar la rentabilidad sobre la elaboración de block, se utilizaron dos

índices financieros, el primero relación utilidad neta/costo de producción y el segundo relación utilidad neta/ventas.

A continuación se detalla la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad:

- **Según encuesta**

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{1,505,911}{14,526,225} \times 100 = 10 \%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{1,505,911}{12,343,745} \times 100 = 12 \%$$

- **Según imputados**

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{558,441}{14,526,225} \times 100 = 4 \%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{558,441}{13,716,890} \times 100 = 4 \%$$

Al aplicar las formulas de rentabilidad refleja que, por cada quetzal invertido en el costo de producción, el artesano encuestado logra una ganancia de Q0.12, sin embargo, según datos imputados el productor obtiene Q0.04 de beneficio. En la ganancia neta del ejercicio reflejó una utilidad de Q0.10 y Q0.04 por cada quetzal de venta, la disminución radica en que, los artesanos no cuantifican la totalidad de los costos y gastos de operación, por tal razón se observa un considerable decremento en sus ganancias.

5.4.1.3 Grande artesano

Para evaluar la rentabilidad sobre la elaboración de block, se utilizaron dos índices financieros, el primero relación utilidad neta/costo de producción y el segundo relación utilidad neta/ventas.

A continuación se detalla la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad:

- **Según encuesta**

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{484,435}{4,553,550} \times 100 = 11 \%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{484,435}{3,851,470} \times 100 = 13 \%$$

- **Según imputados**

Rentabilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{183,147}{4,553,550} \times 100 = 4 \%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{183,147}{4,288,119} \times 100 = 4 \%$$

Al aplicar las formulas de rentabilidad muestran que, por cada quetzal invertido en el costo de producción, el artesano encuestado logra una ganancia de Q0.13, sin embargo, según datos imputados el productor obtiene solamente Q0.04 de beneficio. En la ganancia neta del ejercicio reflejó una utilidad de Q0.11 y Q0.04 de utilidad por cada quetzal de venta, la disminución radica en que, los

artesanos no cuantifican la totalidad de los costos y gastos de operación, por tal razón se observa un considerable decremento en sus ganancias.

El cuadro anterior muestra que, por cada quetzal invertido en el costo de producción, el artesano encuestado logra una ganancia de Q0.13, sin embargo, según datos imputados el productor obtiene solamente Q0.04 de beneficio. En la ganancia neta del ejercicio reflejó una utilidad de Q0.11 y Q0.04 de utilidad por cada quetzal de venta, la disminución radica en que, los artesanos no cuantifican la totalidad de los costos y gastos de operación, por tal razón se observa un considerable decremento en sus ganancias.

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

“Al punto de equilibrio se le denomina: punto critico, punto neutro, punto de empate o punto de falta de pérdida ausencia de ganancia. El punto de equilibrio lo constituye el nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos y variables, es decir el punto donde no se gana si se pierde”.¹²

Es el nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos y variables. Representa el nivel de ventas donde la empresa o negocio no reporta ganancia ni pérdida.

Entre los objetivos principales del Punto de Equilibrio se encuentran:

Determinar en qué momento, los ingresos y gastos son iguales, es decir que no existe ganancia ni pérdida.

¹² Benjamín, Villa de León W, “El costeo Directo”, I.G.C.P.A., octubre 1971 y 1975, Pág. 128.

Medir la eficiencia de la operación, para tomar decisiones y adoptar las políticas administrativas tendientes a mejorar los resultados de un negocio, como disminuir costos.

En una empresa donde se explotan diversos productos, ayuda a determinar la rentabilidad de cada producto para impulsar la explotación del más rentable.

El punto de equilibrio está integrado por los siguientes elementos.

- Ventas: se define como los ingresos obtenidos durante el período, derivado de la comercialización de los productos.
- Costos fijos: son los gastos que se realizan necesariamente, son independientes del volumen de producción.
- Gastos variables: son aquellos que aumentan o disminuyen respecto a los niveles de producción.
- Ganancia marginal: es la utilidad obtenida, después de restar de las ventas el costo de producción cuyos gastos se clasifican como variables.

5.5.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el monto necesario de ventas para no incurrir en pérdida ni ganancia, es decir que se alcanza el equilibrio cuando los ingresos netos por ventas, equivale a los costos totales.

Para determinar el punto de equilibrio en valores se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

5.5.1.1 Pequeño artesano

Al aplicar en datos imputados la formula se obtiene el resultado siguiente:

$$P.E.V = \frac{62,110}{0.0896674979} = 692,670$$

El resultado anterior indica que Q692,670 es el valor del punto neutro de la unidad artesanal productiva de block, es decir que es donde las ventas de block en sus cuatro presentaciones son iguales a los costos, para que el productor no pierda ni gane.

Para determinar el margen de seguridad, se aplica la formula siguiente:

$$\% MS = \frac{\text{Ventas} - P.E.V}{\text{Ventas}}$$

$$\% MS = \frac{1,804,500 - 692,670}{1,804,500}$$

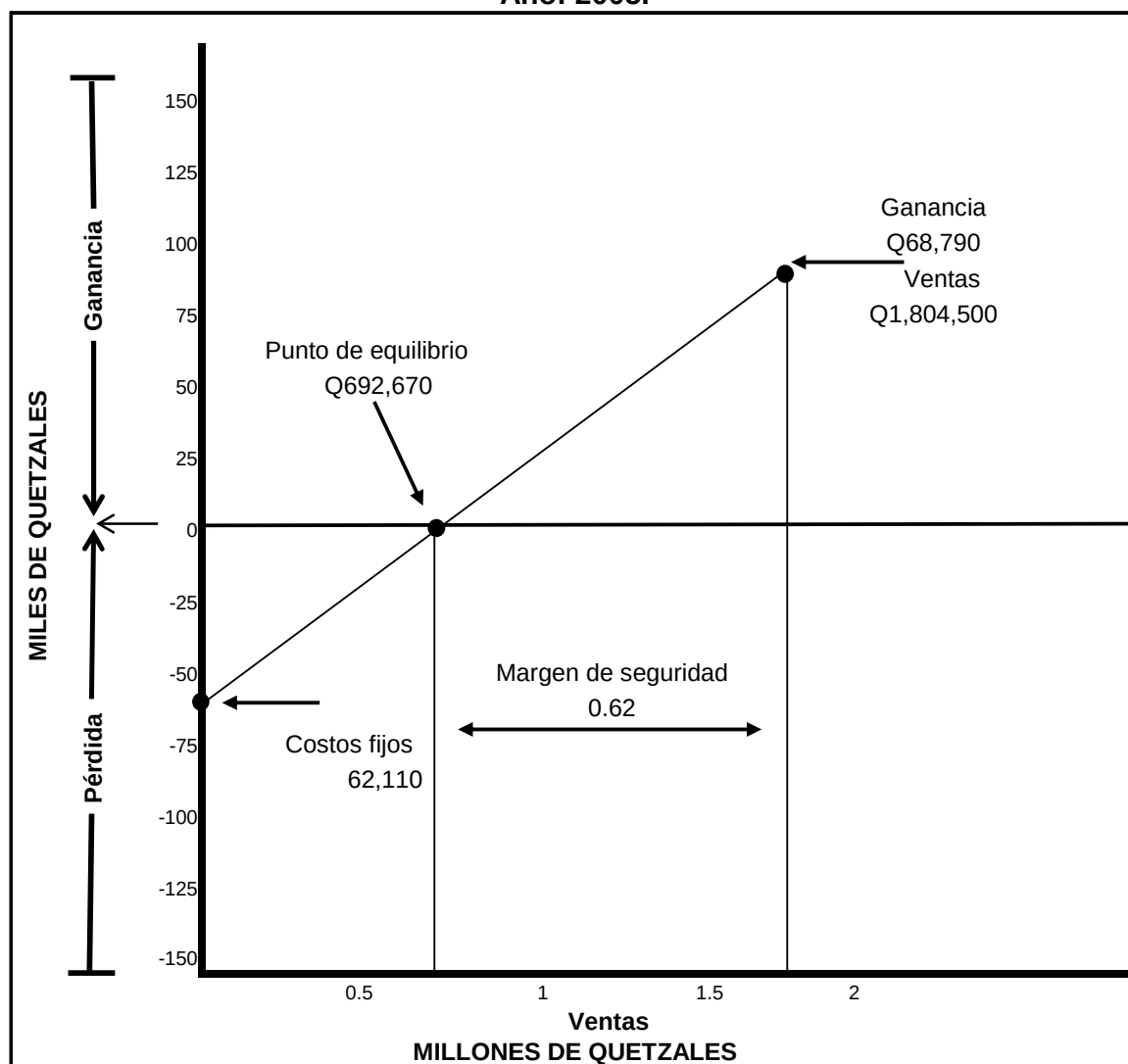
$$\% MS = \frac{1,111,830}{1,804,500}$$

$$\% MS = 0.62$$

El margen de seguridad que se obtendrá es del 62%.

A continuación se ilustra la gráfica del punto de equilibrio del pequeño artesano:

Gráfica 3
Municipio La Esperanza – Quetzaltenango
Gráfica del punto de equilibrio en elaboración de block
Pequeño artesano
Año: 2005.



Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2005.

5.5.1.2 Mediano artesano

Al aplicar la formula en los datos imputados se obtiene el resultado siguiente:

$$\text{P.E.V} = \frac{421,070}{0.084702323} = 4,971,174$$

El resultado anterior indica que Q4,971,174 es el valor del punto neutro de la unidad artesanal productiva de block, es decir que es donde las ventas de block en sus cuatro presentaciones son iguales a los costos, para que el productor no pierda ni gane.

Para determinar el margen de seguridad, se aplica la formula siguiente:

$$\% \text{ MS} = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \text{ MS} = \frac{14,526,225 - 4,971,174}{14,526,225}$$

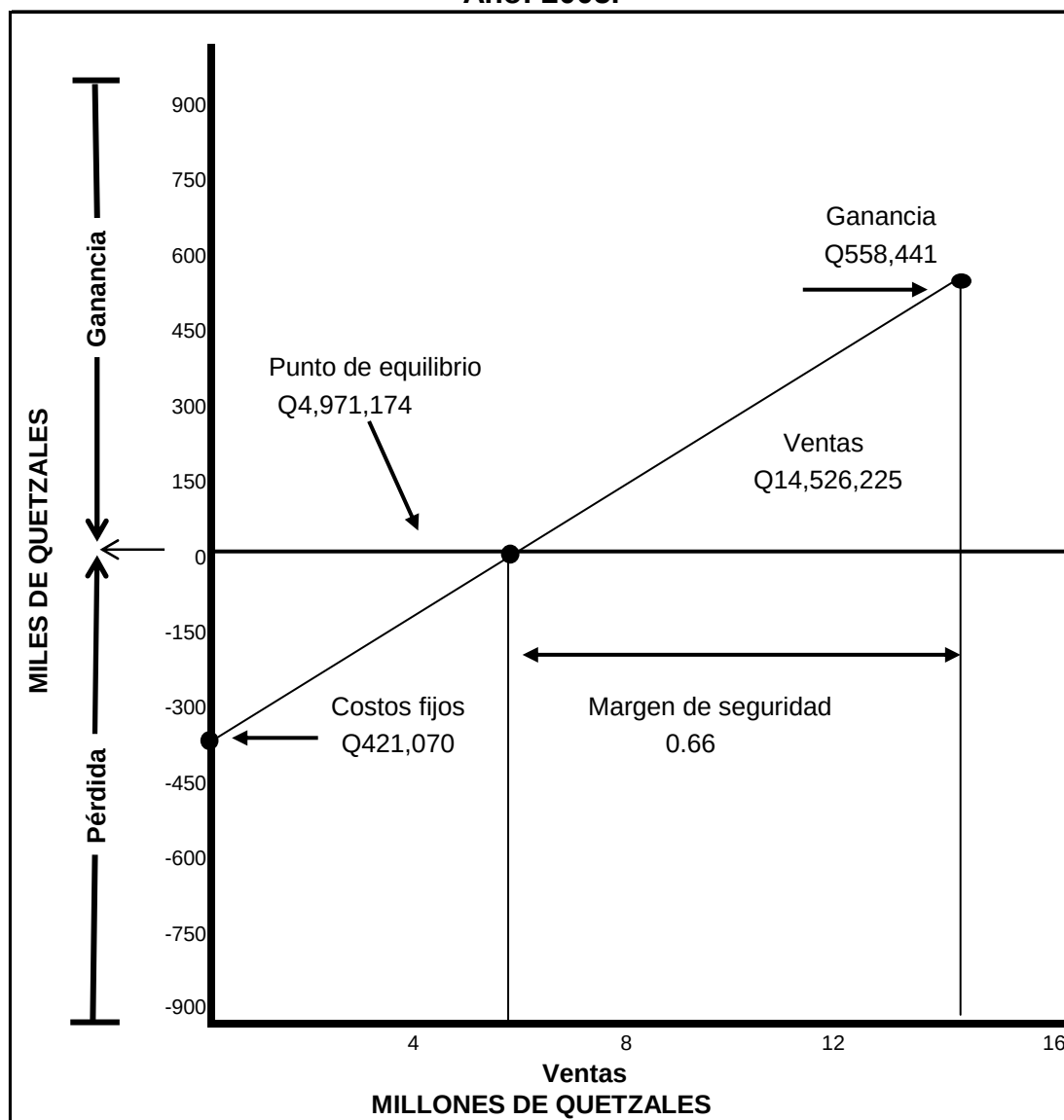
$$\% \text{ MS} = \frac{9,555,051}{14,526,225}$$

$$\% \text{ MS} = 0.66$$

El margen de seguridad que se obtendrá es del 66%.

A continuación se ilustra la gráfica del punto de equilibrio del mediano artesano:

Gráfica 4
Municipio La Esperanza – Quetzaltenango
Gráfica del punto de equilibrio elaboración de block
Mediano artesano
Año: 2005.



Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2005.

5.5.1.3 Grande artesano

Al aplicar en datos imputados la formula se obtiene el resultado siguiente:

$$P.E.V = \frac{127,476}{0.086285865} = 1,477,368$$

El resultado anterior indica que Q.1,477,369 es el valor del punto neutro de la unidad artesanal productiva de block, es decir que es donde las ventas de block en sus cuatro presentaciones son iguales a los costos, para que el productor no pierda ni gane.

Para determinar el margen de seguridad, se aplica la formula siguiente:

$$\% MS = \frac{\text{Ventas} - P.E.V}{\text{Ventas}}$$

$$\% MS = \frac{4,553,550 - 1,477,368}{4,553,550}$$

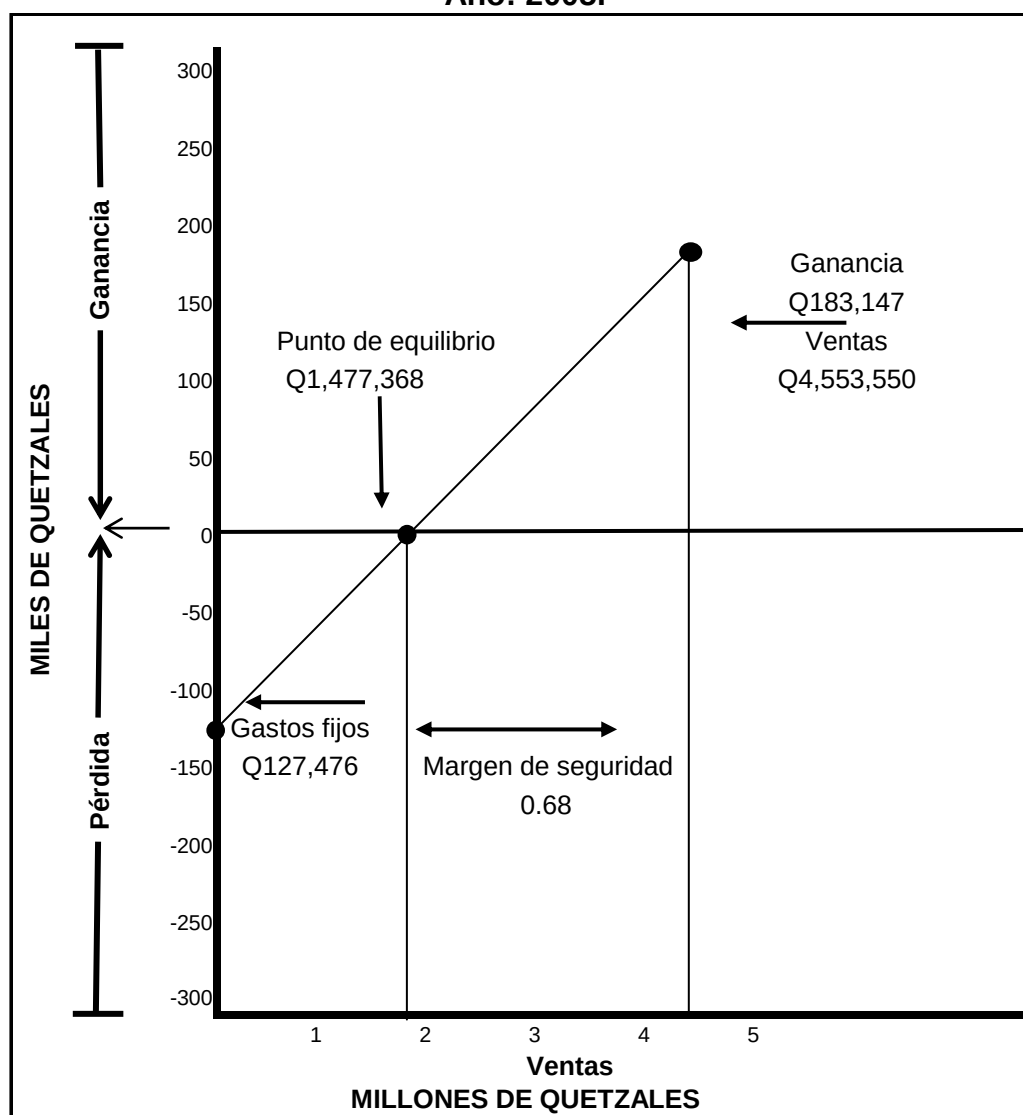
$$\% MS = \frac{3,076,182}{4,553,550}$$

$$\% MS = 0.68$$

El margen de seguridad que se obtendrá es del 68%.

A continuación se ilustra la gráfica del punto de equilibrio del grande artesano:

Gráfica 5
Municipio La Esperanza – Quetzaltenango
Gráfica del punto de equilibrio elaboración de block
Grandes artesanos
Año: 2005.



Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2005.

CONCLUSIONES

Derivado a la investigación realizada a los talleres artesanales que elaboran block se concluye en lo siguiente:

1. La división política del Municipio se ha modificado por la urbanización del mismo, actualmente está conformado por cuatro zonas que forman el área urbana y la rural que está representada por la aldea Santa Rita. Además existe un litigio territorial con la municipalidad de Quetzaltenango por los límites territoriales de las zonas tres y cuatro.
2. Los recursos naturales hidrológicos que posee el Municipio se han deteriorado, tal es el caso del río Sigüilá que hace 25 años poseía un caudal de agua limpia y en la actualidad cada vez está más contaminado, lo que afecta la salud de la población.
3. La estructura agraria del Municipio se concentra en la propiedad de la tierra a nivel de microfincas las cuales se utilizan en mayor proporción para el cultivo de maíz, hecho por el cual se ve limitado el desarrollo productivo en los diferentes sectores de la producción.
4. En los últimos diez años la actividad artesanal se ha incrementado de manera importante en el Municipio, debido a la necesidad económica de la población y a la falta de fuentes de empleo, dentro de las actividades sobresalientes se pueden mencionar: la elaboración de block, elaboración de adoquín, la herrería, carpintería y tejidos. El proceso de producción es rudimentario, la mano de obra es ejecutada con la participación directa del propietario y de su familia, únicamente en ocasiones en que se incrementa la demanda, se contrata fuerza de trabajo ajena al núcleo familiar.

5. Las blockeras constituyen una actividad artesanal que ha tenido un crecimiento acelerado en el Municipio, los productores enfrentan problemas por no contar con capital suficiente para invertir en materias primas, maquinaria y equipo e instalaciones, no tienen acceso a capacitación técnica y financiamiento externo, por tal razón no cuentan con infraestructura productiva adecuada, que les permita crecer y explotar al máximo la actividad.
6. La situación productiva del Municipio en lo que respecta a las unidades artesanales que se dedican a la elaboración de block en sus distintas presentaciones, va en aumento, gracias a su buena ubicación geográfica y al aumento de la demanda proveniente de la cabecera departamental y los departamentos aledaños.
7. Se determino que no existe segregación de funciones, el propietario de las unidades artesanales es el que coordina, dirige y supervisa la producción, se encarga de la venta del producto estableciendo el precio de venta de acuerdo a los costos y gastos incurridos, como también el precio que se maneja en el mercado.
8. La rentabilidad obtenida por los talleres artesanales que se dedican a la elaboración del block, no reflejan datos certeros, porque no se toma en cuenta los salarios mínimos, las prestaciones laborales, bonificación incentivo, séptimo día, ni las cuotas patronal IGSS.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones vertidas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el Consejo Municipal establezca un dialogo con la Municipalidad de Quetzaltenango, para poder delimitar el territorio que pertenece a cada uno de los municipios.
2. Que la municipalidad conjuntamente con instituciones gubernamentales (Comisión Nacional del Medio Ambiente) encargadas de la protección del medio ambiente, incentiven a los pobladores del Municipio a organizarse, para velar por la protección y buen uso de los recursos hidrológicos con el fin de evitar que continúe su deterioro.
3. Que los pobladores soliciten asesoría al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA– para llevar a cabo investigaciones que sirvan para el manejo, diseño de sistemas de producción y prácticas que contribuyan a una agricultura en armonía con la conservación de los recursos naturales renovables.
4. Que las personas que se dedican a la actividad artesanal gestionen la asesoría administrativa, legal, financiera y técnica del Ministerio de Economía, a través de su Programa Nacional de Desarrollo de Microempresas, Pequeñas y Medianas y/o instituciones dedicadas a prestar este apoyo, para implementar métodos y mejorar su sistema de producción y comercialización, fortaleciendo sus controles administrativos contables.

5. Que los artesanos del Municipio se organicen para obtener beneficios en compras de materia prima, materiales y maquinaria, en asesoría técnica y financiera, para explotar más la actividad de elaboración de block, con lo cual se crean fuentes de trabajo, se mejoran los ingresos y por ende la calidad de vida de los productores.
6. Que deben aprovechar al máximo la posición geográfica, para surtir el mercado de los departamentos aledaños con un producto de alta calidad que sea capaz de competir con los demás productos, por lo que se deberá de asesorar técnicamente a los productores del block, como también tratar las formas de que logren tener acceso a las diferentes fuentes de financiamiento internas y externas, para poder actualizarse tecnológicamente.
7. Porque deberán delegar responsabilidades para que no solo el propietario este compenetrado en el proceso productivo y los canales de comercialización, además que los precios de venta se fijen de acuerdo con el costo de producción real determinado más el margen de ganancia que deseen y en función a la experiencia o de los precios de mercado.
8. Porque deberán ejercer controles que garanticen la rentabilidad de sus unidades productivas artesanales, incluyendo todos los costos reales necesarios para la elaboración del block en sus distintas presentaciones.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. **Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico.** (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que ha sido Mal Administrados). 1era. edición, Editorial Praxis, Guatemala, C.A. Año: 2005; 176 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, **Decreto 2-70. Código de Comercio y sus reformas. Edición actualizada 2006,** Impreso en Librería Jurídica, Guatemala. Año: 2006; 202 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, **Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta, y sus reformas;** Impreso en Ediciones Legales Comercio e Industria, Guatemala. Año: 2004; 97 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, **Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, y sus reformas.** Impreso en Ediciones Legales Comercio e Industria, Guatemala. Año: 2004; 94 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, **Decreto 1441. Código de Trabajo** Impreso en Ediciones Legales Comercio e Industria, Guatemala. Año: 2003; 216 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 6-91 y sus reformas. Código Tributario.** Jiménez & Ayala Editores, Guatemala, Año: 2005; 54 Páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado**, Magna Terra Editores, Tuncho Granados cinco leyes. Guatemala. Año: 2004; 245 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 18-04. Reformas a la Ley del Impuesto Sobre La Renta**. Magna Terra Editores, Tuncho Granados cinco leyes. Guatemala. Año: 2004; 245 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 19-2004. Ley del Impuesto Extraordinario Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz**. Impreso en Librería Jurídica, Guatemala. Año 2006; 4 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 6-91 y sus reformas. Código Tributario**. Jiménez & Ayala Editores, Guatemala, 54 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. Diagramación IEC/RRPP-IGSS, 63 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 1994**. Guatemala. Disco compacto. 338 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación 2002**. Guatemala. Disco compacto. 9,764 Páginas.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. I Censo Artesanal de 1978, Tomo único, Guatemala. 430 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. IV Censo Agropecuario Nacional 2003, Tomos I, II, III, IV. Guatemala. Disco Compacto; 165 Páginas.
- KOLHER, ERIC L. Diccionario para Contadores, Editorial Uthea, México. Año 1974; 717 Páginas.
- MICROSOFT CORPORATION. ENCICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA. Año: 2005; 350 Páginas.
- PERÍODICO El Quetzalteco. Publicación Semanal, Agosto 2005.
- REYES PÉREZ, ERNESTO; Contabilidad de Costos I, Editorial Limusa, S.A. Guatemala. Año 1981; 221 paginas
- SOLOM, LANNY M.; “Principios de contabilidad”, Editorial Harla, S.A. de C.V. México. Año1998; 85 paginas.