

MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)"

GRISELDA SIOMARA BELTETÓN VELÁSQUEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)”

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009**

2,009

(c)

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

SAN JUAN CHAMELCO – VOLUMEN 3

2-62-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)”

MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

GRISELDA SIOMARA BELTETÓN VELÁSQUEZ

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto 2009

**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:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de septiembre de 2009, según Acta No. 19-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.5 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 (PANADERIA)", *municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz.*

Presentó

GRISELDA SIOMARA BELTETÓN VELÁSQUEZ


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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiún días del mes de septiembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO EN FUNCIONES



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A: DIOS: Por ser la luz que ha guiado mi vida en todo momento, por darme fuerza y esperanza para culminar un sueño.
- A. MARIA SANTISIMA: Por sentir todos los días su presencia, por escuchar mis oraciones y permitir aferrarme a ella en los momentos de duda y aflicción.
- A. MIS PADRES: Víctor Hugo Beltetón y Vilma Yolanda de Beltetón: Como una mínima recompensa a todo el amor y apoyo que siempre he recibido de ustedes. Por sus oraciones, por sus noches de angustia y desvelo pensando en mi, por las palabras de aliento diarias. Los amo mucho y pido a Dios y María que los bendigan siempre.
- A: MI ESPOSO: Edgar Arturo Coronado: Por ser la pareja que Dios escogió para mi, por el apoyo incondicional que me ha brindado siempre y en esta etapa de mi vida, ser el bastón que me sostuvo en los momentos de mayor flaqueza y darme el ánimo y la fuerza necesaria para continuar. Con todo mi amor, comparto contigo este triunfo, muchas gracias
- A: MI HIJA: María Isabel: El mejor regalo que Dios y María nos pudieron dar. Por las tantas y largas noches de ausencia, y esperarme siempre con esa sonrisa que me inspira día a día a seguir adelante, y permitirme concluir con esta meta personal, la cual heredo a ti como ejemplo para tu futuro, en el que siempre podrás contar con papá y mamá .Te amo.
- A: MIS HERMANOS: Astrid Amalia, Ingrid Lisette, Odra Araceli, Carlos Alberto y Mario Julio, con el cariño que nos ha caracterizado. Gracias por estar conmigo.
- A: MIS SOBRINOS: Hugo Josué, Juan José, Mario Andrés, Astrid Fernanda, Odra María y Carlos Daniel, que este triunfo sirva de estímulo en sus metas personales. Los amo mucho mis hijos.

- A: Tía Elcira Ramírez, señora Emilia García, señorita María Isabel García, tío Rafael Fuentes: Infinitamente agradecida por todo el apoyo recibido. Si ustedes no hubieran estado conmigo, este sueño no lo hubiera podido realizar. Gracias por escucharme, cuidarme, animarme, por entenderme en mis momentos de preocupación, angustia, desanimo y alegría.
- A: FAMILIAS: BELTETÓN VELASQUEZ: Abuelita Marta, (QPD), Mamá Kela (QPD), con el recuerdo vivo en mi corazón, tíos, primos, sobrinos con cariño fraternal.
- A: FAMILIAS: GARCÍA, URRUTIA, FUENTES: Gracias por el apoyo recibido y por el cariño que siempre me han demostrado, Con cariño
- A: LA ASOCIACIÓN DE ODONTÓLOGAS DE GUATEMALA: Especialmente a la Junta Directiva 2006-2007, doctoras Johanna Tello, Rosario Briz, Marlen Melgar, Gilda Morales, Marcia Vargas, Ericka Morales y Ana Lucia Fuentes. Por ser las promotoras de este éxito, el cual comparto con agradecimiento y cariño. Muy agradecida.
- A: LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.
- A: MIS COMPAÑEROS DE EPS: Lilian, Heidy, Carlos, Armando, Walter, Susana y Mariela. Por las muchas experiencias vividas y compartidas, gracias por todo su apoyo y les deseo éxitos en su vida profesional.
- A: MIS AMIGOS. Especialmente a Astrid, Sonia, Sandra, Dina, Rosa María, Ileana, Ivonne, José, por tantos momentos compartidos y todo el cariño que nos a unido hasta hoy día. Los quiero mucho.
- A: USTED: Por compartir conmigo este momento tan especial Muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Suelo	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Hidrografía	9
1.3.4	Minas	10
1.3.5	Flora y fauna	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Población y sus características	11
1.4.2	Estructura de la población por edad	11
1.4.3	Estructura de la población por sexo y área	12
1.4.4	Estructura de la población rural y urbana	13
1.4.5	Estructura de la población por étnia	13
1.4.6	Estructura de la religión	14
1.4.7	Población económicamente activa (PEA)	14
1.4.8	Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.8.1	Empleo	16
1.4.8.2	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Migración	16
1.4.10	Vivienda	16
1.4.11	Niveles de pobreza	24

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Salud	25
1.5.1.1	Tasa de cobertura	25
1.5.1.2	Tasa de natalidad	25
1.5.1.3	Tasa de mortalidad	26
1.5.2	Educación	26
1.5.2.1	Equidad en el acceso a la educación	26
1.5.2.2	Condiciones estructurales de las escuelas	27
1.5.3	Agua potable	28
1.5.4	Sistema de drenaje	28
1.5.5	Letrinas	28
1.5.6	Extracción de basura	29
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	29
1.5.8	Energía eléctrica	29
1.5.9	Alumbrado público	29
1.5.10	Rastro	29
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
1.6.1	Instalaciones productivas	30
1.6.2	Vías de comunicación y acceso	30
1.6.3	Sistema de riego	31
1.6.4	Centros de acopio	31
1.6.5	Mercados	31
1.6.6	Telecomunicaciones	32
1.6.6.1	Servicio telefónico	32
1.6.6.2	Telefonía celular	32
1.6.6.3	Servicio de correo	32
1.6.6.4	Frecuencia de radio	32
1.6.6.5	Servicio de internet	32
1.6.6.6	Servicio de cable	33
1.6.7	Transporte	33
1.7	ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS	33
1.7.1	Organizaciones sociales	33
1.7.1.2	Comités comunitarios de desarrollo	33
1.7.1.3	Organizaciones políticas	34
1.7.2	Organizaciones productivas	34
1.8	ENTIDADES DE APOYO	34
1.8.1	Entidades gubernamentales	34
1.8.1.1	Juzgado de paz	34
1.8.1.2	Policía Nacional Civil	35

1.8.1.3	Centro de salud	35
1.8.1.4	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	35
1.8.1.5	Delegación de registro de ciudadanos	35
1.8.1.6	Supervisión educativa	35
1.8.2	Entidades no gubernamentales	36
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales – ONG´S	36
1.8.4	Asociaciones, cofradías y comités	36
1.8.5	Otros	37
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.10	FLUJO COMERCIAL	37
1.10.1	Principales productos de importación	37
1.10.2	Exportaciones del Municipio	38
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	39
1.12	ACTIVIDAD TURÍSTICA	40
1.12.1	Infraestructura	40
1.12.2	Principales lugares turísticos	40

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	41
2.1.1	Tenencia y concentración	41
2.1.2	Concentración de la tierra	43
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	46
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	48
2.2.1	Agrícola	48
2.2.2	Pecuaria	50
2.2.3	Artesanal	52
2.2.4	Comercio	53

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL (PANADERÍA)

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	56
3.1.1	Tamaño de la empresa	57
3.1.1.1	Pequeño artesano	57

3.1.1.2	Mediano artesano	58
3.1.1.3	Grande artesano	59
3.2	RAMA DE LA ACTIVIDAD (PANADERÍA)	59
3.2.1	Tamaño de la empresa panificadora	60
3.2.2	Tecnología utilizada	60
3.2.3	Volumen y valor de la producción	62
3.2.4	Fases del proceso de la producción	64
3.2.5	Organización y comercialización	67
3.2.5.1	Organización productiva	67
3.2.5.2	Comercialización	68

CAPÍTULO IV COSTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL (PANADERÍA)

4.1	COSTO DE PRODUCCIÓN	71
4.1.1	Costo por producto	72
4.1.2	Por tamaño de la empresa	72
4.2	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE	72
4.2.1	Definiciones	73
4.2.2	Costos	73
4.2.3	Costeo directo	73
4.2.4	Sistema de costos	74
4.3	DETERMINACION DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	75
4.3.1	Materia prima	75
4.3.2	Mano de obra	77
4.3.3	Costos indirectos variables	79
4.3.3.1	Prestaciones laborales	80
4.3.3.2	Cuota Patronal –IGSS-	81
4.3.4	Costo de producción	81
4.3.5	Estado de costo directo de producción	82

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RENTABILIDAD	87
5.2	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	88
5.2.1	Estado de Resultados	88

5.3	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL	94
5.4	INDICADORES FINANCIEROS	94
5.4.1	Razones de la rentabilidad (productividad)	94
5.4.1.1	Margen de utilidad (relación de ganancias sobre las ventas)	94
5.4.1.2	Porcentaje marginal	96
5.4.1.3	Relación ganancia sobre costos y gastos	97
5.5	PUNTO DE EQUILIBRIO	98
5.5.1	Punto de equilibrio en valores	100
5.5.1.1	Margen de seguridad	101
5.5.2	Punto de equilibrio en unidades	101
5.5.3	Gráficas	103
	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES	111
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

		Pág.
1	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Población por edad, área urbana y rural, Años: 1994, 2002 y 2007	11
2	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Estructura de la población por género, Años: 1994, 2002 y 2007	12
3	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Población por área urbana y rural, Años: 1994, 2002 y 2007	13
4	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Población proyectada por grupo étnico, Años: 1994, 2002 y 2007	14
5	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Población económicamente activa, según sexo , Años: 1994,2002 y 2007	15
6	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, tenencia de vivienda, según censo y encuesta, Años: 1994 y 2007	17
7	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Tipo de construcción, según censo y encuesta, Años: 1994 y 2007.	19
8	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Tipo de techo, según censo y encuesta, Años: 1994 y 2007	21
9	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Tipo de suelo, según censo y encuesta, Años: 1994 y 2007	23
10	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Establecimientos educativos, Año: 2007	27

11	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Tenencia de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2007 (Superficie en manzanas)	42
12	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año: 1979 (Superficie en manzanas)	43
13	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año: 2003 (Superficie en manzanas)	44
14	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año: 2007 (Superficie en manzanas)	45
15	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Uso de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2007 (Superficie en manzanas)	47
16	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Principales actividades productivas Año: 2007	48
17	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Volumen y valor de la producción, según encuesta, Actividad agrícola, Año: 2007	49
18	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Volumen y valor de la producción, según encuesta, Actividad pecuaria, Año: 2007	51
19	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Volumen y valor de la producción, según encuesta, Actividad artesanal, Año: 2007	53
20	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Actividad de comercio, Año: 2007	54
21	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Unidades productivas artesanales, Año: 2007	56

22	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Inventario de utensilios, Año: 2007	62
23	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Volumen y valor de la producción anual, pan dulce y pan pirujo, Año: 2007	63
24	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Requerimiento de materia prima, según encuesta e imputado, un quintal de harina para pan dulce, Año: 2007	76
25	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Requerimiento de materia prima, según encuesta e imputado, un quintal de harina para pan pirujo, Año: 2007	77
26	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Requerimiento de mano de obra, según encuesta e imputado, un quintal de harina para pan dulce y pan pirujo, Año: 2007	78
27	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Costo directo de producción de 1,277.64 quintales de harina suave, pan dulce según datos de encuesta e imputados, Año:2007	83
28	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Costo directo de producción de 1,277.64 quintales de harina dura, pan pirujo según datos de encuesta e imputados, Año:2007	85
29	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panadería, mediano artesano, pan dulce, Estado de resultados según encuesta e imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2007	89
30	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panadería, mediano artesano, pan pirujo, Estado de resultados según encuesta e imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2007	91

31 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panadería, mediano artesano, pan pirujo, Estado de resultados comparativo según encuesta e imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2007

92

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Pág.
1 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, División Administrativa, Año: 2007, Organigrama Municipalidad San Juan Chamelco, Alta Verapaz	7
2 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Flujo comercial, Año: 2007	38
3 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Curva de Lorenz - Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2007	46
4 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Flujograma del proceso productivo, Año: 2007	66
5 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Estructura organizacional, Año: 2007	68
6 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Panaderías, mediano artesano, Canales de comercialización, Año: 2007	70
7 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Gráfica punto de equilibrio, producción pan dulce, Año: 2007	104
8 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Gráfica punto de equilibrio, producción pan pirujo, Año: 2007	106

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, División Política, Año:2007	4
2 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, División Política, Año: 2002	5

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene dentro de su pónsum, el Ejercicio Profesional Supervisado, --EPS- que es un proceso de aplicación de conocimientos técnicos y prácticos, que impulsa a los estudiantes a la práctica de la investigación científica, como uno de los métodos de evaluación académica final, previo a la obtención del grado académico en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

El objetivo específico es llevar al estudiante al conocimiento de la realidad social de Guatemala, con el objetivo de que se involucre en los problemas socioeconómicos del País, con la investigación y el aporte de soluciones que permitan buscar el desarrollo social y económico, en beneficio de la población.

El presente informe forma parte del estudio del tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", del municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz, tiene como objetivos generales, el de conocer la historia del Municipio, los problemas socioeconómicos que afrontan, la estructura social y organizativa, sus necesidades y sus potencialidades

La metodología utilizada se fundamentó en la investigación bibliográfica y de campo, e información obtenida de personas especializadas e involucradas en temas de interés nacional, y por último el trabajo de gabinete.

El tema individual se denomina "Costos y Rentabilidad de Unidades Productivas Artesanales, (Panadería), en el municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz. El objetivo general del presente informe, es conocer la situación actual de la producción artesanal, específicamente de la producción de las panaderías. Como objetivos

específicos están el de conocer los costos de producción de la actividad artesanal de la panadería, los índices financieros que permitan determinar la rentabilidad de la misma, y aportar a los panaderos, herramientas que les permitan incrementar su productividad, para llevar un mejor control del proceso productivo y estableciendo controles administrativos.

Para llevar a cabo el presente informe, se participó en un seminario de orientación de enero a mayo del 2007, se hizo una visita preliminar al Municipio por una semana, para tomar una primera idea del mismo y elaborar las boletas que sirvieron de base en la toma de información durante el trabajo de campo. Asimismo se contó con el apoyo de las autoridades municipales de San Juan Chamelco, así como de la oficina de planificación, quienes aportaron valiosa información para la culminación de la investigación.

El trabajo de campo se realizó durante los 30 días del mes de junio del 2007, para lo cual se recolectó, vació y analizó la información obtenida durante el proceso. De esa información se elaboraron los informes colectivos e individuales. El período investigado fue del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2007.

El contenido del presente informe individual, se integra de cinco capítulos que describen y detallan el resultado de la investigación:

El capítulo I y II describen en forma general, el diagnóstico socioeconómico del Municipio. Se describe dentro de esto, sus antecedentes históricos, localización geográfica, división política administrativa, así también se describen sus recursos naturales, datos de población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y lugares turísticos. Describe en forma generalizada las características propias y particulares del lugar. Asimismo se hace mención de la organización productiva, estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra y las actividades productivas del Municipio.

Los capítulos III, IV y V son específicos del tema a investigar: La producción artesanal (Panadería), la influencia de la panadería en la economía del Municipio, las características generales de la empresa, y las fases del proceso de producción, se incluye el flujograma del proceso de elaboración del pan y el análisis de los tipos de costos existentes, y el costeo directo que es el utilizado en el presente informe. Para ello se determina el costo de producción por cada producto y sus respectivos estados de resultados, para lo cual se toman los datos proporcionados por el panadero (datos según encuesta) y los datos reales investigados, los cuales sirven de base para calcular las variaciones en los costos del producto, que el panadero no considera dentro de sus costos. De los estados financieros, se hace un análisis de la rentabilidad de la producción, en donde se establecen los indicadores financieros y se determina el punto de equilibrio.

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, con el propósito de ayudar a que el artesano panadero, incorpore dentro de su proceso, los recursos, herramientas y aportes brindados para el desarrollo de sus actividades y la mejor obtención de beneficios.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO

Describe las características socioeconómicas del municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz; como: el marco general, con una descripción breve de su contexto regional, antecedentes históricos, accidentes geográficos, su actual división administrativa y política y su desarrollo. Los datos de la población se clasifican por etnia, centro poblado, religión y población económicamente activa.

Otro aspecto a describir en el presente capítulo es la infraestructura productiva, en la cual las instalaciones agrícolas y las vías de comunicación juegan un papel importante en la economía del Municipio; además la organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, actividades productivas y turísticas.

1.1 MARCO GENERAL

En este capítulo se detalla de manera general la descripción del municipio de San Juan Chamelco, en el que se incluyen aspectos como sus antecedentes históricos, aspectos socioeconómicos, localización y extensión, sus recursos naturales, clima, división política administrativa, así como aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos

San Juan Chamelco, es uno de los dieciséis municipios que conforman el departamento de Alta Verapaz. La fundación del Municipio se realizó el 24 de

junio de 1,543, en honor al apóstol San Juan Bautista, cuya festividad se celebra actualmente. Este acontecimiento es importante pues marca la “primera fundación de un poblado a la alianza castellana” que se efectúa en la zona norte de Guatemala, la cual recayó en manos de los religiosos de la orden de Santo Domingo de Guzmán o Dominicos. El nombre de San Juan Chamelco, se debe al agradecimiento de los religiosos dominicos, al cacique Quiché aceptando el nombre cristiano de Juan, y se dice que se apellida Chaomel’co.

El cacique de San Juan Chamelco o San Juan Chamil, era don Juan Aj Pop Batz, con el correr del tiempo se transfiguró literalmente como Don Juan Matalbatz, estatua de tan insigne personaje que se encuentra en el sector occidental del nuevo San Juan Chamelco.

1.1.2 Localización y extensión territorial

El municipio de San Juan Chamelco, se ubica a 8 kilómetros al Este de la cabecera departamental de Alta Verapaz y a 219 kilómetros de la Ciudad Capital sobre la carretera CA 14. La Cabecera Municipal está localizada aproximadamente a 1,350 metros sobre el nivel del mar con una latitud de 15° 25' 20" y en longitud de 90° 19' 45". Constituye el 0.92% del territorio departamental de Alta Verapaz, con 80 kilómetros cuadrados. Tiene colindancia al Norte con San Pedro Carchá, al Sur con Tamahú y San Miguel Tucurú, al Este con Senahú y al Oeste con Cobán.

1.1.3 Clima

El Municipio tiene un clima variado; se marcan dos estaciones, verano e invierno. El clima predominante es el templado lluvioso, muy húmedo y con estación seca. La temperatura oscila entre 18.7 a 23 grados centígrados. Su altura máxima promedio es de 1,900 metros sobre el nivel del mar. La precipitación fluvial oscila entre 200 días al año. Se caracteriza por tener la estación llamada Cobán, con un promedio de lluvia anual de 2, 192.1 mm.

1.1.4 Orografía

San Juan Chamelco presenta un paisaje natural de tipo montañoso. El complejo montañoso forma parte de la región de la cordillera de los Andes, pues la Sierra de los Cuchumatanes, con su asiento principal en los departamentos de Huehuetenango y El Quiché, al prolongarse y bifurcarse rumbo al Este, forma la Sierra de Chamá de Cahucún y de las Minas, las que a la vez derivan sistemas secundarios lo que se comprueba visualmente en el Municipio.

Cuenta con bosques naturales de coníferas y mixtos y una variedad de montañas y cerros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En este apartado se describe la forma de como se encuentra estructurado el Municipio, de acuerdo a la Constitución Política, los municipios son instituciones autónomas. San Juan Chamelco se encuentra estructurado de la siguiente manera:

1.2.1 División política

De acuerdo a la Oficina de Planificación Municipal al año 2007, el Municipio ha tenido cambios con relación al año 2002 y 1994. Actualmente se divide en cinco regiones: Central: Paapá, Chamil, Chamisún y Sacquil. La Región Central está integrada por una colonia, cuatro barrios, dos caseríos y diecinueve aldeas y un pueblo; la Región de Paapá lo conforman un caserío y siete aldeas; la Región de Chamil la integran una colonia, dos caseríos y quince aldeas; la Región de Chamisún está compuesta por quince aldeas y la Región de Sacquil la constituyen un caserío y ocho aldeas. A continuación se presenta el cuadro que muestra los cambios del Municipio al año 2007

Tabla 1
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
División Política
Año: 2007

No.	Nombre del lugar	Categoría	No.	Nombre del lugar	Categoría	No.	Nombre del lugar	Categoría
REGION CENTRAL			REGIÓN PAAPÁ			REGIÓN CHAMISÚM		
1	San Juan Chamelco	Pueblo	28	Sactzinil	Aldea	54	Sebob	Aldea
2	El Calvario	Barrio	29	Cadaib	Caserío	55	Chamisún	Aldea
3	Santa Ana	Barrio	30	Saquib	Aldea	56	Sto. Domingo Sexoch	Aldea
4	Chichún	Barrio	31	Chajcoal	Aldea	57	Sto. Domingo Secaj	Aldea
5	Chiquic	Aldea	32	Chioya	Aldea	58	Chicacnab	Aldea
6	Chilaxito	Aldea	33	Paapá	Aldea	59	Sto. Domingo Secipac	Aldea
7	Sachalib	Caserío	34	Seovis	Aldea	60	Chitixl	Aldea
8	Xotilá-Chitamté	Aldea	35	Chicunc	Aldea	61	San Bartolomé Secaj	Aldea
9	Sacajut	Aldea	REGIÓN CHAMIL			62	Popobaj	Aldea
10	San Marcos	Aldea	36	Canasec	Aldea	63	Nuevo Chicacnab	Aldea
11	Saquihá	Aldea	37	Cactzimaaj	Aldea	64	Sehaquibá secoui	Aldea
12	Chiquic	Aldea	38	Chirreocob	Aldea	65	Candelaria	Aldea
13	Chimox	Aldea	39	San Marcos	Aldea	66	Sesalché	Aldea
14	Sta. Catalina Chajaneb	Aldea	40	Chitepey	Aldea	67	San Luis Popobaj	Aldea
15	Cojilá	Aldea	41	Catomque	Aldea	68	Sebulbux	Aldea
16	Campat	Aldea	42	San Miguel Chamil	Aldea	REGIÓN SACQUIL		
17	Sebibché	Colonia	43	Sto. Tomás Seapac	Aldea	69	Sacquib	Aldea
18	Sachalib	Caserío	44	Concepción Chamil	Caserío	70	Sacquil	Aldea
19	Sacampaná	Aldea	45	Mamachaj	Aldea	71	Satolox	Aldea
20	Chicujal	Aldea	46	San José Chirrecoral	Caserío	72	Sesujquim	Aldea
21	Satexa	Aldea	47	Chamil	Aldea	73	Sebax	Aldea
22	Roimax	Aldea	48	Flores Reyes	Colonia	74	Sesujquim	Caserío
23	Xalijá	Aldea	49	Santa Elena	Aldea	75	Sto. Domingo Sesujquim	Aldea
24	Chinasic	Aldea	50	Kekxibal	Aldea	76	Tzulul	Aldea
25	Barrio San Luis	Barrio	51	Lamá	Aldea	77	Xalitzul	Aldea
26	Purhá	Aldea	52	Granadilla	Aldea			
27	Sto Tomás Chajaneb	Aldea	53	Chitepe II	Aldea			

Fuente: Oficina de Planificación Municipal de San Juan Chamelco, 2007.

Según el censo poblacional de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, San Juan Chamelco estaba dividido políticamente en una cabecera municipal, dieciséis aldeas, cuarenta y nueve caseríos, dos fincas y uno otros, sumando

sesenta y nueve centros poblados, casi todas las aldeas tienen nombre Q'eqchi. El área urbana se divide en cinco zonas.

A continuación se presenta la tabla con sus aldeas y caseríos respectivos del Municipio:

Tabla 2
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
División Política
Año: 2002

No.	Nombre del lugar	Categoría	No.	Nombre del lugar	Categoría	No.	Nombre del lugar	Categoría
1	San Juan Chamelco	Pueblo	24	Sebax	Caserio	47	Tzuyul	Caserio
2	Campat o Sacampat	Aldea	25	Chicacanab	Caserio	48	Xalitzul	Caserio
3	Candelaria	Aldea	26	Chicujal	Caserio	49	Chilaxito	Caserio
4	Chioya	Aldea	27	Chisanic	Caserio	50	Purja	Caserio
5	Chamisun	Aldea	28	Chiquic	Caserio	51	San Luis Popobaj	Caserio
6	Chamil	Aldea	29	Chirreocob	Caserio	52	Santo Domingo	Caserio
7	Chitix	Aldea	30	Chicabnab	Caserio	53	Sebulbux	Caserio
8	Chimox	Aldea	31	Granadilla	Caserio	54	Sejohuitz	Caserio
9	Paapá	Aldea	32	Mamachaj	Caserio	55	Sesujquim	Caserio
10	Sacquil	Aldea	33	Sachalib	Caserio	56	Chitipey o Tzurmaya	Caserio
11	Sebob	Aldea	34	Quecxibal	Caserio	57	Xotila	Caserio
12	Satolox	Aldea	35	Roimax	Caserio	58	Santo Tomas	Caserio
13	Sacaxlanaj	Aldea	36	He-oche	Caserio	59	Xalija	Caserio
14	Secampana	Aldea	37	Sotzil	Caserio	60	Tamte o Chitamte	Caserio
15	San Marcos	Aldea	38	Saquija	Caserio	61	Raxonil	Caserio
16	Satexa o Sa'trex	Aldea	39	San Miguel	Caserio	62	Chicabnab popabaj	Caserio
17	Sto. Domingo Sexoch	Aldea	40	Seaquiba o seaquib	Caserio	63	Cakixinche	Caserio
18	Chixina o Chexena	Caserio	41	Sto. Domingo Secaj	Caserio	64	Catonque	Caserio
19	Chajcoal	Caserio	42	San Bartolome	Caserio	65	Lama	Caserio
20	Canasec	Caserio	43	San Marcos Chauvil	Caserio	66	Sesalche	Caserio
21	Cojila	Caserio	44	Sta. Cecilia Chajaneb	Caserio	67	La Esperanza o Chio	Finca
22	Caquipec	Caserio	45	Sequila	Caserio	68	Sacajut	Finca
23	Chicunc	Caserio	46	Sequib	Caserio	69	Sebibche	Otra

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo 2002, XI de Población y VI de habitación

1.2.2. División administrativa

El Municipio está conformado por la Cabecera Municipal, cuyo nombre oficial es San Juan Chamelco y tal como lo establece el Código Municipal Decreto 12-2002, Artículo No.9, éste cuenta con un Concejo Municipal integrado por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, cuatro Concejales Titulares, un Concejales Suplente y los alcaldes comunitarios conforme el Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República..

El alcalde representa a la municipalidad y al Municipio, es un funcionario electo de forma popular y directa, es personero legal de la misma y jefe del órgano ejecutivo del Gobierno Municipal, así mismo es miembro del Consejo Municipal de Desarrollo y representante de éste ante el Consejo Departamental de Desarrollo.

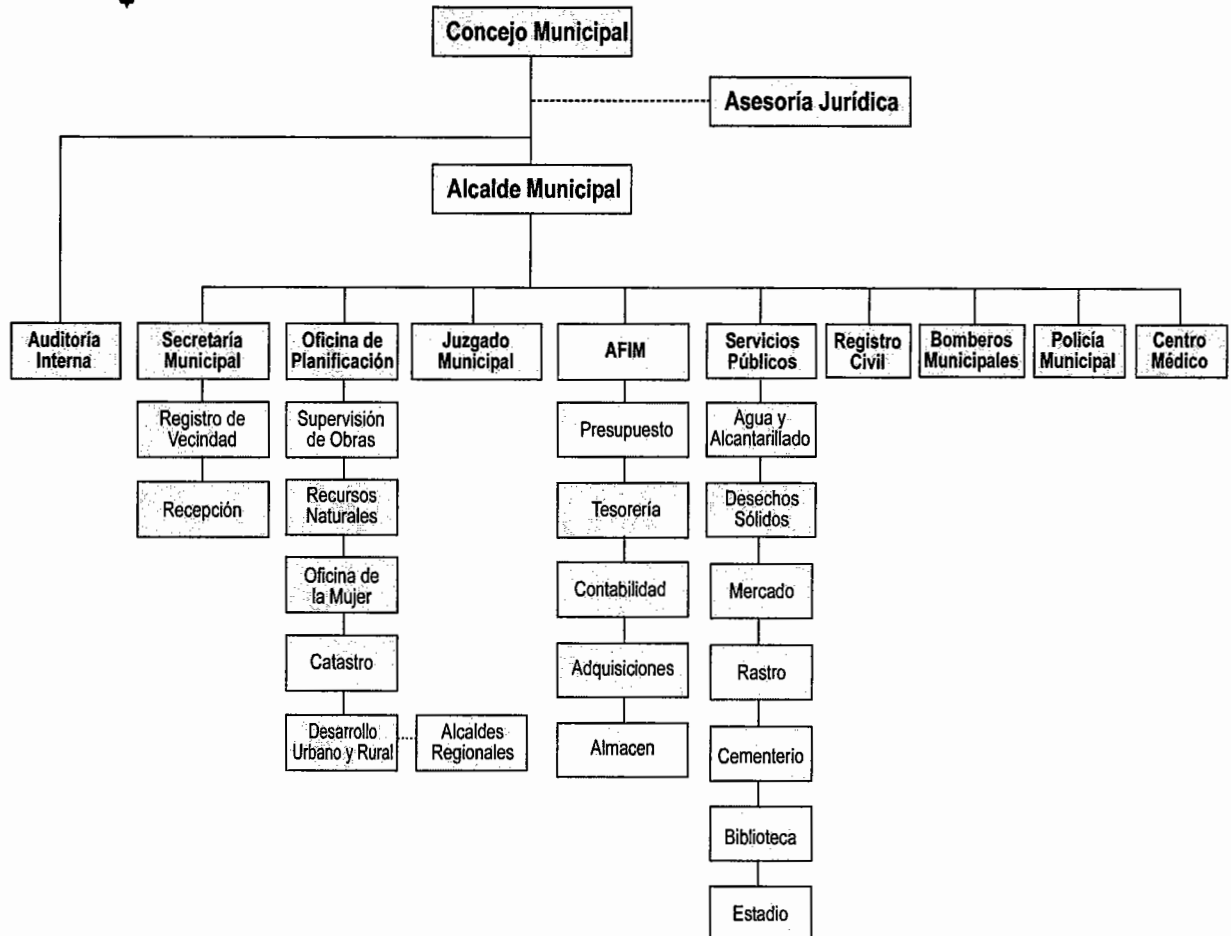
De acuerdo a lo que establece el Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, en el artículo 56, las alcaldías auxiliares son reconocidas como entidades representativas de las comunidades. Según la investigación realizada, en la Cabecera Municipal se encuentran cuatro alcaldes regionales y setenta y dos alcaldes auxiliares.

A continuación se presenta el organigrama que muestra como está organizada administrativamente la municipalidad de San Juan Chamelco.

Gráfica 1
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
División Administrativa. Año: 2007



ORGANIGRAMA MUNICIPALIDAD SAN JUAN CHAMELCO ALTA VERAPAZ.



Fuente: Oficina de Planificación Municipal del Municipio de San Juan Chamelco, 2007.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son los medios físicos que proporciona la naturaleza, de los cuales se sirve el hombre”¹ Los principales recursos naturales del Municipio son: suelos, bosques y ríos.

¹ Manuel, Villacorta Escobar, Recursos Económicos de Guatemala Colección de Textos económicos número 19. Depto. de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC 1982. Pág.25

1.3.1 Suelo

De acuerdo a la clasificación, los suelos del municipio de San Juan Chamelco, se encuentran clasificados en tres series de suelos principales, los cuales se describen a continuación:

Serie de suelos Telemán

Moderadamente profundos, bien drenados, en un clima cálido, húmedo o húmedo seco. El substrato es esquisto suave, en la mayoría de los lugares es micáceo.

Serie de suelos Tamahú

Son suelos poco profundos de bien a excesivamente drenados, desarrollados sobre caliza en un clima húmedo a húmedo seco. Ocupan relieves inclinados a altitudes medianas.

Serie de suelos Carchá

Son profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica blanca de grano fino, en climas húmedos. Ocupan relieves de ondulados a suavemente ondulados a altitudes entre 600 y 1,200 msnm.

1.3.2 Bosques

En el municipio de San Juan Chamelco, se identifican dos principales bosques:

- Bosque muy húmedo subtropical (frio) bmh-S (f)

El régimen de lluvias es de larga duración, lo que tiene una influencia directa en la vegetación. El patrón de precipitación varía de 2,045 a 2,514 milímetros, lo que promedia 2,284 milímetros anuales. La biotemperatura va de 16° a 23° centígrados.

- Bosque pluvial montano bajo subtropical bp-MP

El patrón de lluvias es un poco difícil de determinar, por no disponer de mayores datos, sin embargo, puede decirse que sobrepasa los 4,100 mm. de precipitación anual. La biotemperatura oscila alrededor de los 19° C. La topografía es accidentada, teniendo elevaciones que van desde 1,500 hasta 2,700 msnm.

Los bosques en su mayoría presentan avanzado estado de madurez, con varios pisos verticales, gran acumulación de área basal en los estratos dominantes y densidades altas y medias. El territorio del Municipio, guarda una riqueza natural, la cual ha disminuido como consecuencia de muchos factores sociales, entre éstos el crecimiento de la población, la tala inmoderada de árboles, y la aplicación de técnicas poco adecuadas para el manejo de bosques. La pérdida real no es posible precizarla, sin embargo se considera que el Municipio cuenta con 20% de masa forestal aproximadamente.

1.3.3 Hidrografía

El sistema hidrográfico del municipio de San Juan Chamelco cuenta con las siguientes zonas importantes, las que se describe a continuación:

- Sub-cuenca Río Chicoy: ubicada en la parte Oeste del Municipio, incluyendo la Cabecera Municipal, constituye el área de captación de los ríos Chilax y Chió, los que al unirse forman el río Chicoy, el que a su vez drena al Río Cahabón.
- Sub-cuenca Río Tzunutz: se ubica en el área central del Municipio, constituida por las áreas de captación de los ríos Santa Teresa, Tzunutz y la Quebrada Julján, drenado asimismo al río Cahabón.

- Sub-cuenca Río Cucanjá: ubicada al este del Municipio, formada por zonas montañosas cercanas a Sacquil, en la cual se forman las quebradas Satolox, Sacquil y Txuyul, las que drenan al río Cucanjá y éste a su vez al río Polochic, al Sur del Municipio.
- Área de captación Río Polochic: dentro de esta zona se encuentran áreas de captación directa hacia el cauce principal del río Polochic, principalmente a través de las quebradas Raxtap y Candelaria.

1.3.4 Minas

En el municipio de San Juan Chamelco se encuentra ubicada la Mina Montana en Caquipec II, en ésta se extrae los minerales: cobre, plomo, zinc, oro, níquel, cobalto, cromo y antimonio.

1.3.5 Flora y fauna

Entre las flores que se producen en el Municipio se encuentran los Chute, Azaleas, Camelias, Dalia, Azucenas, Rosas, las Orquídeas y debe mencionarse en forma especial la orquídea Monja Blanca, declarada Flor nacional de Guatemala el 11 de febrero de 1934.

Cuenta también con variedad de animales silvestres, como los Tigrillos, Venado, Coche de monte, Conejo, Tepezcuintle, Pisote, Ardilla, Mapache etc. Entre las aves de los bosques se encuentra el Quetzal, reconocido como ave nacional de Guatemala, en el año de 1,871, y que aparece en el escudo del País, la Chacha, el Loro, Perico. Así mismo hay reptiles en Municipio, como la Barba Amarilla, Masacuata, Coral, Cantil, Lagartijas y Salamandra.

1.4 POBLACIÓN

Con el propósito de realizar este análisis, se define como población, al número de personas que conforman un país, un pueblo, un departamento, o un municipio y que coadyuvan al desarrollo general de la misma. En el Municipio, la mayoría de la población vive en el área rural, dedicándose a la agricultura

1.4.1 Población y sus características

En base al IX Censo de Población y VI de Habitación, el total de habitantes del Municipio para el año 2002 era de 38,973, de los cuales 38,168 (97%) son indígenas y 805 (3%) no indígenas. De éstos, 19,138 (49%) son hombres y 19,835 (51%) mujeres. De este total, el 75% pertenece al área rural, y el 25% al área urbana.

1.4.2 Estructura de la población por edad

Es de suma importancia realizar la clasificación por edad de la población del municipio de San Juan Chamelco. En lo que respecta a la edad, a continuación se presenta el cuadro de los datos basados en el censo poblacional del año 2002, y el año 2007, distribuido de acuerdo a la edad, y su ubicación

Cuadro 1
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Población por edad, área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2007

Rango de Edad y Área	1994		2002		2007	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
De 0 a 6	1,144	9,835	1,391	11,432	1,775	9,481
De 7 a 14	1,254	5,464	1,456	6,718	1,858	8,574
De 15 a más	2,484	10,824	4,345	17,635	5,545	22,508
TOTAL	4,882	26,123	7,192	35,785	9,178	40,563

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

Como se observa en el cuadro anterior, en el rango de 0 a 14 años, el total de población para el año 1994 era de 17,697, al año 2002 era de 20,997 y para el año 2007 es de 21,688, determinándose un incremento de 3,991 habitantes del año 1994 al 2007.

En el rango de 15 a más años, censo de 1994 el total de habitantes era de 13,308, para el año 2002 era de 21,980 habitantes y para el año 2007 de 28,053, reportando un incremento de 14,745 de 1994 al 2007, lo que indica mas población económicamente activa.

1.4.3 Estructura de la población por sexo y área

Esta categoría muestra a población por género, así como la población por área del municipio de San Juan Chamelco, según datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994, 2002 y para el año 2007.

Cuadro 2
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Estructura de la población por género
Año: 1994, 2002 y 2007

Población	1,994			2,002			2,007		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Hombres	2,320	11,780	14,100	3,510	17,411	20,921	4,606	19,819	24,425
Mujeres	2,562	14,343	16,905	3,682	18,374	22,056	4,572	20,744	25,316
Total	4,882	26,123	31,005	7,192	35,785	42,977	9,178	40,563	49,741

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

Según el cuadro anterior, la población por sexo, ha mantenido una tendencia muy parecida en los últimos años. En los períodos 1994, el porcentaje de mujeres en relación a los hombres era de 54%, para el año 2002, la proporción de mujeres disminuye en un 3% y con el año 2007 se determina que se mantiene en el mismo porcentaje.

1.4.4 Estructura de la población rural y urbana

Según los datos estadísticos de los censos para los años 1994 y 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2002, y en el año 2007, se tiene la siguiente información:

Cuadro 3
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Población por, área urbana y rural
Años: 1994, 2,002 y 2,007

Población	Censo		Censo		2007	
	1994	%	2002	%	2007	%
Urbana	4,882	16	7,192	17	9,178	18
Rural	26,123	84	35,785	83	40,563	82
Total	31,005	100	42,977	100	49,741	100

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

En el cuadro anterior, se observa la distribución de la población para el año 1994, en donde el total de la población era de 31,005 habitantes, de los cuales 4,882 se situó en el área urbana, representado por un 16%, y el resto de la población, 26,123 en el área rural representado por un 84% . En cuanto al censo del año 2002, el total de habitantes era de 42,977, de los cuales, el 17% se constituía en el área urbana y el resto, 83% en el área rural. La tendencia para el año 2007, mantiene la distribución de un 18% para el área urbana y el 82% para el área rural.

1.4.5 Estructura de la población por etnia

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que el 98% de la población es indígena, correspondiendo la mayoría a la raza maya. En el siguiente cuadro se detalla la población por etnia del año 1994, 2002 y 2007.

Cuadro 4
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Población proyectada por grupo étnico
Años: 1994, 2002 y 2007

Grupo Étnico	CENSO		CENSO		2007	%
	1994	%	2002	%		
Indígena	30,318	98	42,153	98	48,690	98
No indígena	687	2	824	2	1,051	2
Total	31,005	100	42,977	100	49,741	100

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

En el cuadro anterior se determinó que la población indígena del censo de 1994 al censo 2002, aumentó en 11,835 habitantes. En el año 2007, el incremento es de 6,537 habitantes. En relación a la población no indígena, y según los censos del año 1994 y el año 2007 la población se incrementa en 364 habitantes, debido a que los que habitan en el área urbana, tienen mejores oportunidades de vida, mejores coberturas sociales y más oportunidad de empleo, contando con apoyo de instituciones que velan por el control de la natalidad.

1.4.6 Estructura de la religión

Significativamente la religión constituye un importante sector. Existen diferentes religiones, pero predomina la religión católica con 65% y la evangélica con un 15%. El resto se distribuye en religión mormona con un 3% y el 17% corresponde a otras iglesias. El Q'eqchí además de su religión, venera al dios de cerros y valles Tzultaka en quien personifican al ser supremo. También veneran al dios Sol (caguá sakké).

1.4.7 Población económicamente activa (PEA)

La constituye las personas que están en edad de trabajar. En Guatemala, según el criterio adoptado en el XI Censo Poblacional del 2002 se considera como Población Económicamente Activa (PEA), a la población de 7 años y más de edad, que trabajan o que buscan activamente donde ocuparse.

La situación de la PEA se observa en el siguiente cuadro, en el que aparecen los datos comparándose con la información encontrada en el censo del año 2002.

Cuadro 5
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Población económicamente activa según sexo
Años: 1994,2002 y año 2007

Población	1994		2002		2007	
	Total	%	Total	%	Total	%
Masculina	6,926	88	8,100	62	10,338	62
Femenina	929	12	5,030	38	6,420	38
Total	7,855		13,130		16,758	

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

Según muestra el cuadro la tendencia entre los años 1994 al 2002, la población total crece en un 59.82 %. La población masculina representa un 88%, superando a la población femenina que representa el 12%, situación que disminuye notablemente del año 2002 al año 2007 en donde la población crece en un 78%, sin embargo la tendencia es de aumento a la población femenina en relación a los años anteriores.

1.4.8 Empleo y niveles de ingreso

A continuación se detallan los niveles de empleo e ingresos con relación al trabajo de campo realizado en el municipio de San Juan Chamelco, durante el mes de junio del año 2007.

1.4.8.1 Empleo

Según datos de la encuesta, se determina que un alto porcentaje de la población económicamente activa del Municipio, desarrolla actividades de tipo agrícola. La generación de empleo es mayor en el área urbana con un 86.10% del total y en el área rural 13.90%, lo que refleja que dentro del área urbana se concentra el potencial de desarrollo socioeconómico del Municipio. En cuanto a las actividades pecuarias y artesanales, el porcentaje es menor, debido a que no existen fuentes de trabajo por ser más de tipo familiar.

1.4.8.2 Niveles de ingreso

La mayoría de la población del Municipio es de escasos recursos económicos, que subsiste en un bajo nivel de vida. La fuente de ingresos es en su mayoría por la actividad agrícola o por la actividad productiva propia. Los rangos de ingresos oscilan entre los Q 1,000.00 a Q 2,000.00 y con eso deben cubrir sus necesidades básicas.

1.4.9 Migración

Según datos obtenidos en la encuesta, el movimiento migratorio en el municipio de San Juan Chamelco, es relativamente mínimo. Se determinó que el 40% de familias que emigran lo hacen, como sus antecesores, en forma estacional o temporal, regularmente en los meses de Junio a Diciembre, hacia la costa sur por las épocas de siembras o cosechas por la oportunidad de trabajo, son muy pocos los que lo hacen definitivamente hacia la urbe o al exterior del País.

1.4.10 Vivienda

La vivienda es un factor importante para establecer el grado de desarrollo social y económico de una población. A continuación se presenta el cuadro que detalla la tenencia de la vivienda, según datos del X Censo de población y lo determinado en la visita realizada:

Cuadro 6
Municipio San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Tenencia de Vivienda según censo y encuesta
Años: 1994 y 2007

LUGAR	1994				2007			
	PROPIA %	ALQUILADA %	CEDIDA %	OTRO %	PROPIA %	ALQUILADA %	CEDIDA %	OTRO %
Pueblo	73	5	10	11	94	6	0	0
Sotzil	71	0	16	13	100	0	0	0
Chio	66	2	7	25	83	0	0	0
Saquijá	82	0	11	7	92	0	0	0
Xalijá	90	0	0	10	100	0	0	0
Chioya	83	0	1	16	100	0	0	0
Chicujal	88	0	0	12	100	0	0	0
Satexa	89	0	0	11	86	0	14	0
Chamil	77	0	11	12	100	0	0	0
San Mar Chamil	83	0	3	14	100	0	0	0
San Miguel Chamil	89	0	4	7	90	10	0	0
Chamisun	81	0	7	11	100	0	0	0
Sequib	100	0	0	0	100	0	0	0
Chirreocob	56	0	31	13	100	0	0	0
Caquiepec	76	1	10	13	86	14	0	0
Chitepey 1	96	0	2	2	100	0	0	0
Sacquil	84	1	3	12	100	0	0	0
Santa Cecilia	50	0	31	19	100	0	0	0
San Marcos	80	1	2	17	100	0	0	0
Chimox	74	0	8	18	100	0	0	0
Sachalib	84	0	0	16	100	0	0	0
Caciximché	70	4	5	20	100	0	0	0
Canasec	62	0	22	16	100	0	0	0
Cojilá	72	3	13	13	100	0	0	0
Paapá	84	0	0	16	83	17	0	0
Granadilla	92	0	0	8	0	0	0	0
Catomque	57	0	11	32	100	0	0	0
Campat	84	0	2	14	100	0	0	0
Chiitix	77	0	5	18	100	0	0	0
Sebax	76	0	12	12	100	0	0	0
Chisanic	52	0	20	28	100	0	0	0
Chicabnab	69	0	19	12	100	0	0	0
Mamachaj	67	0	8	25	100	0	0	0
Roimax	23	0	71	6	100	0	0	0
Sto Domingo Secaj	70	3	9	18	100	0	0	0
Sesujquim	96	0	0	4	100	0	0	0
Laamá	89	0	0	10	100	0	0	0

Fuente: X Censo de Población y V Habitación. Trabajo campo EPS, primer semestre 2007

De acuerdo al cuadro anterior, se puede establecer que la tenencia de la propiedad ha tenido variaciones positivas. El 85% de la población ya cuenta con vivienda propia, y los alquileres han tenido mayor demanda debido al crecimiento de la población y al movimiento migratorio de las personas.

En cuanto al tipo de construcción se pudo determinar que del año 1994 al año 2007, hubo cambios notorios en la construcción.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el tipo de construcción que utilizan en el Municipio, en base al X Censo de Población y V de Habitación en el año 1994, y a la visita realizada:

Cuadro 7
Municipio San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Tipo de construcción según censo y encuesta
Años: 1994 y 2007

LUGAR	1994				2007			
	LADRILLO %	BLOCK %	ADOBE %	MADERA %	LADRILLO %	BLOCK %	ADOBE %	MADERA %
Pueblo	0	39	2	59	5	80	0	15
Sotzil	0	0	1	99	0	0	0	100
Chío	0	8	0	92	0	50	0	50
Saquijá	0	2	0	98	0	33	0	67
Xalijá	0	0	0	100	0	75	0	25
Chioya	0	1	0	99	0	90	0	100
Chicujal	0	0	2	98	0	20	0	80
Satexa	0	0	0	100	14	29	0	57
Chamil	0	3	1	96	0	27	0	73
San Marcos Chamil	0	0	2	98	0	0	0	100
San Miguel Chamil	0	2	2	96	0	0	0	100
Chamisun	0	0	2	98	8	25	0	67
Sequib	0	0	0	100	0	0	0	100
Caquiepec	0	6	0	94	0	29	0	71
Chitepey 1	0	2	0	98	0	0	0	100
Sacquil	0	0	0	100	0	0	0	100
Santa Cecilia	0	6	0	94	0	40	0	60
San Marcos	0	6	0	94	0	40	0	60
Chimox	1	1	0	98	0	11	0	89
Caciximché	0	6	1	93	0	20	0	80
Canasec	0	0	0	100	13	25	0	62
Cojilá	0	3	0	97	0	14	0	86
Paapá	0	1	0	99	0	50	0	50
Chirreocob	0	15	0	85	0	50	0	50
Granadilla	0	0	0	100	0	20	0	80
Catomque	0	0	0	100	0	0	0	100
Chajcoal	0	0	0	100	0	20	0	80
Chiitix	1	7	0	92	0	0	0	100
Sebax	0	0	0	100	0	0	0	100
Chisanic	0	0	0	100	0	0	0	100
Chicabnab	0	6	2	92	0	0	0	100
Mamachaj	0	3	0	97	0	0	0	100
Roimax	0	0	0	100	0	0	0	100
Sto Domingo Secaj	0	0	1	99	0	0	0	100
Sesujquim	0	0	0	100	0	0	0	100
Laama	0	0	0	100	0	67	0	33

Fuente: X Censo de Población y V Habitación. Trabajo campo EPS, primer semestre 2007

Según lo demuestra el cuadro anterior, las construcciones en el Municipio han cambiado su estructura. En el año 1994, todavía se utilizaba adobe y madera como materia prima principal. Según la visita realizada, se puede ver un crecimiento significativo para el Municipio, porque a pesar de seguir utilizando la madera, por tener acceso inmediato a ella, y por lo económico que resulta, ya se utiliza el block para la construcción, no sólo en el casco urbano sino también en el área rural, dando mayor seguridad a los propietarios.

Para el techo de las viviendas, el 75% de la población encuestada, utiliza lámina en sus casas. La población que ya tiene terraza en sus viviendas representa un 25% de la encuesta, principalmente en el casco urbano del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro que refleja la situación de los techos de las viviendas, según el X Censo de Población y V de habitación del año 1994, y la visita realizada al Municipio.

Cuadro 8
Municipio San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Tipo de techo según censo y encuesta
Años: 1994 y 2007

LUGAR	1994				2007			
	TERRAZA %	LAMINA %	TEJA %	PAJA %	TERRAZA %	LAMINA %	TEJA %	PAJA %
Pueblo	4	94	2	0	10	90	0	0
Sotzil	0	52	0	48	0	100	0	0
Chío	0	70	0	30	17	83	0	0
Saquijá	0	58	42	0	0	100	0	0
Xalija	0	18	0	82	0	100	0	0
Chioya	0	54	0	46	0	100	0	0
Chicujal	0	67	0	33	0	80	0	20
Satexa	0	70	30	0	0	100	0	0
Chamil	0	60	40	0	3	94	0	3
San Marcos Chamil	0	35	0	65	0	100	0	0
San Miguel Chamil	0	27	0	73	0	90	0	10
Chamisun	0	22	0	78	8	92	0	0
Sequib	0	15	0	85	0	100	0	0
Caquiepec	0	58	0	42	0	86	0	0
Chitepey 1	0	54	0	46	0	100	0	0
Sacquil	0	17	0	83	0	100	0	0
Santa Cecilia	0	75	0	25	0	100	0	0
San Marcos	0	80	0	20	0	100	0	0
Chimox	0	59	6	35	11	89	0	0
Caciximché	0	85	0	15	0	100	0	0
Canasec	0	13	0	87	0	100	0	0
Cojilá	0	62	0	38	0	100	0	0
Paapá	0	58	0	42	0	92	0	0
Chirreocob	0	50	0	50	0	100	0	0
Granadilla	0	31	0	69	0	100	0	0
Catomque	0	50	0	50	0	100	0	0
Campat	0	46	0	54	0	100	0	0
Chiitix	0	30	0	70	0	100	0	0
Sebax	0	12	0	88	0	100	0	0
Chisanic	0	40	0	60	0	100	0	0
Chicabnab	0	40	0	60	0	100	0	0
Mamachaj	0	42	0	58	0	100	0	0
Roimax	0	48	0	52	0	100	0	0
Sto Domingo Secaj	0	35	0	65	0	100	0	0
Sesujquin	0	22	0	78	0	100	0	0
Laama	0	47	0	53	0	100	0	0

Fuente: X Censo de Población y V Habitación. Trabajo Grupo EPS, primer semestre 2007

Según el cuadro anterior, el techo utilizado en las construcciones, ha tenido un cambio fundamental. En el año 1994 en las casas se utilizaba en su mayoría paja y teja para sus techos. Según la visita realizada, las personas han cambiado éstos por láminas y en el casco urbano incluso han llegado a construir sus terrazas fundidas. Esto por la seguridad que les da tener un techo más sólido y por lo variado del clima.

A pesar de que estas construcciones ya han tenido cambios, todavía hay algunas que utilizan como piso la tierra.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la información en base al X Censo de Población y V de Habitación del año 1994, y la visita realizada al campo:

Cuadro 9
Municipio San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Tipo de suelo según censo y encuesta
Años: 1994 y 2007

LUGAR	1994		2007	
	CEMENTO %	TIERRA %	CEMENTO %	TIERRA %
Pueblo	45	55	80	20
Sotzil	9	91	0	100
Chío	0	100	50	50
Saquijá	25	75	17	84
Xalija	0	100	50	50
Chioya	3	97	30	70
Chicujal	0	100	20	80
Satexa	0	100	43	57
Chamil	0	100	45	55
San Miguel Chamil	0	100	0	100
Chamisun	2	98	33	67
Sequib	0	100	20	80
Chitepey 1	0	100	0	100
Laama	4	96	67	33
Chirreocob	8	92	60	40
Caquipec	100	0	100	0
Santa Cecilia	0	100	40	60
San Marcos	14	86	40	60
Chimox	6	94	22	78
Caciximché	0	100	60	40
Canasec	0	100	25	75
Paapá	0	100	58	42
Granadilla	0	100	20	80
Catomque	45	55	100	0
Chajcoal	0	100	0	100
Chitix	0	100	0	100
Sebax	0	100	0	100
Chisanic	0	100	0	100
Chicabnab	7	93	20	80
Mamachaj	0	100	20	80
Roimax	0	100	33	67
Santo Domingo Secaj	0	100	100	0
Sesujquim	0	100	0	100

Fuente: X Censo de Población y V Habitación. Trabajo campo EPS, primer semestre 2007

Según lo demuestra el cuadro anterior, el tipo de piso utilizado por los habitantes del Municipio, ha tenido una variación representativa. En el caso urbano se observa que las personas han cambiado la tierra por una torta de cemento o un piso más decorativo. En el área rural, las personas con escasos recursos económicos y algunas veces por costumbre siguen utilizando la tierra como piso, sin embargo, existen poblaciones en donde tierra ha sido sustituida por una torta de cemento.

En el casco urbano la mayoría si posee servicios de luz y de agua potable, no así en las aldeas y caseríos donde utilizan agua de pozo o de río y no cuentan con un servicio de energía, utilizando la mayoría velas y leña para cocer sus alimentos.

1.4.11 Niveles de pobreza

La pobreza tiene muchos significados, entre ellos está la situación de sobrevivir en forma precaria por falta de recursos y oportunidades. Cuando una persona no cubre sus necesidades básicas se habla de pobreza extrema. Para la pobreza extrema, el límite fijado para el 2003 era de un dólar diario. Otra forma de medir es con la información disponible sobre los precios de la canasta mínima básica. Las líneas de pobreza, miden si el ingreso de los hogares puede satisfacer necesidades alimentarias y no alimentarias consideradas como esenciales (vestimenta, educación, salud, etc)

En 1995 el costo de la canasta básica de alimentos era Q.939.50 mensual. A octubre del año 2003, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística –INE- la canasta básica ascendía a Q 1,313.12 mensuales.

Según datos revelados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), “en el año 2006 el valor de las líneas de pobreza extrema al año fue de Q 3,206.00 per

cápita, mientras que el de pobreza general fue de Q 6,574.00. Al sumar la diferencia entre alimentos y servicios, el aumento es de 52.2% en seis años” (ob.cit., Prensa libre: Guatemala miércoles 10 de octubre del año 2007).

En el Municipio, los niveles de ingreso oscilan en el rango de Q 1,000.00 y Q 2,000.00 por familia, lo que significa que existe una pobreza palpable, con un rango de 2.69% de pobreza extrema.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

San Juan Chamelco, posee una estructura de servicios generales y básicos, brindados por las entidades estatales o privadas, que contribuyen al desarrollo económico y social, entre ellas están:

1.5.1 Salud

- La asistencia de salud es prestada por instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para lo cual, el Municipio cuenta con un centro de salud tipo “B” y cuatro puestos de salud ubicados en las comunidades rurales de Campat, Chajaneb, Chamil y Sacquil.

1.5.1.1 Tasa de cobertura

El Municipio no cuenta con hospitales públicos, por lo que la población especialmente del área rural, depende directamente del centro de salud, los puestos de salud y la importante asistencia prestada en los centros de convergencia, que representan el 69% de cobertura, por la forma estratégica en que están ubicados dentro de las áreas rurales.

1.5.1.2 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad expresa el número de nacidos vivos por cada 1,000 habitantes en un año. En el Municipio, en el año 2006 la tasa de natalidad

determinó que por cada 100 habitantes nacen 29 personas. Para el Municipio, la esperanza de vida al nacer es de 65 años.

1.5.1.3 Tasa de mortalidad

La tasa de mortalidad se refiere al número de fallecimientos por cada 1,000 personas en un año. En el año 2006 se registraron en el municipio 187 defunciones. La tasa de mortalidad refleja que por cada 1,000 habitantes fallecen 4 personas.

1.5.2 Educación

La educación es un indicador que cuantifica las potencialidades del desarrollo económico de un municipio. En San Juan Chamelco, se imparten los niveles pre-primarios, primarios, básicos y diversificados. Cabe mencionar que existe una extensión universitaria de la Facultad de Agronomía que funciona en el Municipio y una universidad privada a pocos kilómetros del mismo.

1.5.2.1 Equidad en el acceso a la educación

- Tasa de analfabetismo

Según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, en el municipio de San Juan Chamelco la tasa de analfabetismo en personas de 7 años y más, era de 47%. Para los hombres y mujeres las tasas de analfabetismo en 2002 fueron de 18% y 29 % respectivamente, haciendo un total de 14,182 personas. Para los jóvenes de 14 a 30 años de edad, la tasa de analfabetismo presentó variaciones entre 23% y 41%, según diferentes grupos de edad analizados.

- Tasa de escolarización

La tasa bruta de escolarización en 2005 fue de 49.1 % para el nivel pre-primario, 89.1 % para el primario, 33.8 % para el ciclo básico, y de 0.96 %

para el diversificado, y la tasa neta de escolarización, para el nivel pre-primario fue de 31.8 %, 65.3 % para el primario, 12 % el básico, y de 0.34 % para el diversificado.

1.5.2.2 Condiciones estructurales de las escuelas

Funcionan 151 establecimientos educativos en 2007, de los cuales 66 corresponden al nivel pre-primario 78 al primario, 6 al básico y 1 al diversificado. Según la jornada 144 establecimientos son matutinos, 5 son vespertinos, 2 son nocturnos y 1 es doble. En función del plan todos los establecimientos son diarios o regulares; de acuerdo con el sector 140 son oficiales o públicos, 8 son privados y 3 son por cooperativa; y según ubicación 137 están en el área rural y 14 están en el área urbana. El cuadro siguiente muestra esta información con mayor detalle.

Cuadro 10
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Establecimientos educativos
Año: 2007

Básico	Público		Privado		Cooperativo		Total		Total
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	
Preprimaria	5	59	2	0	0	0	7	59	66
Primaria	2	74	2	0	0	0	4	74	78
Básico	0	0	1	2	2	1	3	3	6
Diversificado	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Totales	7	133	5	3	2	1	14	137	151

Fuente: Ministerio de Educación Pública -MINEDUC., Cobán, A.V.

De acuerdo con la información recolectada en campo, 28% de los establecimientos educativos tienen su infraestructura en excelente estado, 56 % es adecuada y 16% regular estado. En lo que respecta a disponibilidad y estado del equipamiento de las escuelas, 88 % con guías didácticas, materiales para el

alumno, mobiliario (carpetas, pizarras y otros), biblioteca y computadoras; la mayoría de éstos en estado adecuado.

Según el censo de población del año 1994, el 71% de los habitantes del Municipio, no tenían ningún nivel de escolaridad y en el censo del año 2002 el porcentaje es de 45%, lo cual significa una disminución significativa de 26%, esto debido a importantes avances en la cobertura de servicios educativos, a través de la construcción de escuelas que permitieron el acceso a la educación a los habitantes del área rural.

Así mismo, el avance más importante ha sido en la cobertura del nivel primario, cuyo porcentaje en el año 1994 era de 23% y para el año 2002 era de 42%, lo cual representa un incremento de 19%.

1.5.3 Agua potable

En el municipio de San Juan Chamelco sólo existe servicio de agua potable para el área urbana y 21 comunidades de las regiones más cercanas, lo que refleja el 85% del total de la población.. La población paga Q 5.00 por el servicio de agua, siendo distribuida por la Municipalidad. El 10% todavía utiliza agua de pozo y el 5% nacimiento de agua propia.

1.5.4 Sistema de drenaje

En el municipio de San Juan Chamelco, únicamente se cuenta con drenaje y alcantarillas en el área urbana.

1.5.5 Letrinas

El 75% de hogares del municipio de San Juan Chamelco utiliza el servicio de letrina o pozo ciego. Solamente el 12% utiliza sanitario de porcelana y es en su mayoría en el casco urbano.

1.5.6 Extracción de basura

Este servicio de extracción en el Municipio se da solamente en el casco urbano. A nivel casi general el mayor porcentaje de la población tira la basura en cualquier lugar y el resto la queman y la incineran.

1.5.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.

La forma en que los pobladores utilizan servicio de aguas servidas y desechos sólidos se da en su mayoría en el casco urbano. En los centros poblados, no se cuenta con un plan encaminado al tratamiento de los desechos sólidos.

En cuanto a las aguas servidas, no existe un tratamiento para ellas, ya que la encuesta refleja que el 63% de la población utiliza pozo. La utilización de drenaje se ve solamente en un 13% de la población y la utilización de fosas sépticas en un 16%.

1.5.8 Energía eléctrica

La Empresa DEORSA, Distribuidora de Electricidad del Oriente S.A., distribuye energía eléctrica para el municipio de San Juan Chamelco, A.V., específicamente en el casco urbano. En las aldeas todavía no se cuenta en la totalidad con el servicio.

1.5.9 Alumbrado público

En el municipio de San Juan Chamelco un 75% de la población cuenta con el servicio.

1.5.10 Rastro

San Juan Chamelco cuenta con un sólo rastro el cual se encuentra ubicado en San Bartolo Perlo.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de bienes muebles e inmuebles con que cuenta el Municipio, entre los que se encuentran las vías de comunicación y acceso, sistemas de riego, centros de acopio, mercados, telecomunicaciones y transporte.

1.6.1 Instalaciones productivas

- **Agrícolas**

Las viviendas de los pobladores, son generalmente utilizadas para el almacenamiento de sus granos básicos como el maíz y el frijol. Éstas son de madera y techo de lámina, y las vigas que las sostienen les sirven para colgar la mazorca o elote maduro, para luego desgranarla para su consumo. El frijol lo resguardan en sacos puestos sobre cajas de madera.

- **Pecuarías**

De acuerdo a los diferentes tipos de ganado se cuenta con potreros, en algunos casos de estructura formal o elaborados de materiales rústicos, para las aves se utilizan corrales; toda instalación llena las condiciones mínimas para el manejo de los animales

- **Artesanales**

Por ser ésta una actividad familiar, los talleres se encuentran dentro de las mismas viviendas. En el caso de las panaderías, algunos panaderos alquilan locales cuando el hogar es muy pequeño.

1.6.2 Vías de comunicación y acceso

En los años 80 se construyó la carretera asfaltada de 8 kilómetros que une a San Juan Chamelco con la cabecera departamental de Cobán. Al mismo tiempo

se inicia la construcción de carreteras hacia diferentes aldeas y comunidades del Municipio.

Cuentan con una vía principal de acceso terrestre, la Franja Transversal del Norte, con una distancia de la Ciudad Capital a la cabecera departamental de Cobán de 219 kilómetros y de ésta hacia San Juan Chamelco 8 kilómetros. Tiene acceso por tres vías:

De la Ciudad Capital de Guatemala vía Río Dulce, hasta la aldea Cadenas del municipio de Livingston, Izabal (carretera asfaltada) y de Cadenas vía Franja Transversal del Norte, hasta la Cabecera Municipal por carretera de terracería con un total de 375 kilómetros. Vía Quiche por San Cristóbal Verapaz, asimismo la entrada por Santa Cruz Verapaz.

1.6.3 Sistema de riego

Por el nivel tecnológico utilizado en el Municipio, se utiliza el sistema de riego por lluvia, para sus cultivos.

1.6.4 Centros de acopio

En el municipio de San Juan Chamelco no cuentan con centros de acopio, sin embargo utilizan las plazas o mercados municipales para el intercambio de sus mercaderías, debido a que es el único lugar en donde se establecen vínculos comerciales entre productores y comerciantes.

1.6.5 Mercados

El Municipio cuenta con 4 mercados, uno ubicado en la Cabecera Municipal de San Juan Chamelco y los otros 3 en las aldeas de Sacquil, Chamil, Chamisun existiendo días de mercado específicos en cada lugar. El resto de las comunidades no cuentan con mercados, por lo que viajan a la aldea más cercana para comercializar sus productos.

1.6.6 Telecomunicaciones

Forma parte de la infraestructura del sistema, cuentan con varios medios de comunicación como los siguientes:

1.6.6.1 Servicio telefónico

Se observó que la empresa que presta este servicio es Telecomunicaciones de Guatemala, S.A –TELGUA-, con cobertura en el casco urbano por medio de teléfonos comunitarios, líneas residenciales, teléfonos residenciales con tarjetas y teléfonos públicos.

1.6.6.2 Telefonía celular

Tanto en el área urbana como rural, los pobladores han adquirido teléfonos celulares de cuatro casas comerciales importantes, aunque por la topografía del Municipio la cobertura es irregular.

1.6.6.3 Servicio de correo

La Cabecera Municipal cuenta con una oficina de correos, que está ubicada a un costado del parque central de San Juan Chamelco. Moviliza correspondencia a la población en general del Municipio. No existen sucursales en el área rural.

1.6.6.4 Frecuencia de radio

El Municipio cuenta con una emisora como medio de comunicación, ubicada en el caso urbano, transmitiendo entre su programación anuncios de servicio social y publicidad de los comercios existentes.

1.6.6.5 Servicio de internet

En el casco urbano existen diez locales que se dedican a brindar el servicio de Internet, y todo lo referente a impresión y venta de suministros. También hay dos locales que comercializan equipo de computación.

1.6.6.6 Servicio de cable

En el Municipio hay una empresa que presta el servicio de cable, el cual tiene cobertura también en las aldeas cercanas.

1.6.7 Transporte

San Juan Chamelco, cuenta con un buen servicio de microbuses que van del Municipio a la Cabecera Departamental y hacia la mayoría de las aldeas. También cuenta con el servicio de taxis privado.

1.7 ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS

Son todas las instituciones que coadyuvan al desarrollo social y productivo del Municipio a través de la realización de actividades, entre las que se cuentan las siguientes:

1.7.1 Organizaciones sociales

En éstas participan activamente los habitantes del Municipio, con el objetivo de obtener beneficios para la comunidad. Están formados por comités, creados de acuerdo a la vigencia del Decreto 11-2002 en la cual nacen los consejos comunitarios de desarrollo. Entre las organizaciones sociales se encuentran las siguientes:

Comités religiosos, Comité de mantenimiento del templo "La Ermita", Comité de mantenimiento de la Iglesia Católica de la aldea Chamil, Comités de salud, de junta escolar y Coeduca.

1.7.1.2 Comités comunitarios de desarrollo

Entre los comités comunitarios de desarrollo, con que cuenta el Municipio, están los siguientes:

Comités de agua potable, de mantenimiento de carreteras, pro-vivienda y de energía eléctrica

1.7.1.3 Organizaciones políticas:

En el municipio de San Juan Chamelco existen diferentes partidos políticos entre los cuales prevalecen el FRG, PAN, DÍA, PATRIOTA, GANA, UNION Y UNE.

1.7.2 Organizaciones productivas:

Dentro de las organizaciones productivas, existentes en el Municipio se encuentran:

- Comités agrícolas y artesanales.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones formadas de acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala, para prestar servicio a la comunidad contando con un presupuesto asignado por el estado.

1.8.1 Entidades gubernamentales

Son las diferentes instituciones gubernamentales y municipales que apoyan en el desarrollo.

1.8.1.1 Juzgado de paz

En el Municipio de San Juan Chamelco, existe un Juzgado de Paz, contando con oficiales, comisarios y secretarios. Su jurisdicción cubre la Cabecera Municipal, las aldeas y caseríos del Municipio.

1.8.1.2 Policía Nacional Civil

En la Cabecera Municipal de San Juan Chamelco, funciona la estación de la Policía Nacional Civil, ubicada a dos cuadras de la Municipalidad. Está conformada por cuatro elementos policíacos.

1.8.1.3 Centro de salud

Existe un centro de salud en el casco urbano, catalogado como tipo "B". Presta cobertura a la población del área urbana así como a las aldeas cercanas. Realizan campañas de vacunación para los pobladores, así como programas de saneamiento ambiental.

1.8.1.4 Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA

En la Cabecera Municipal funciona una delegación del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, la que está ubicada en el segundo nivel del mercado Municipal, cumpliendo para su funcionamiento con lo que determina el artículo 7 de la Ley de Alfabetización. A la población indígena del municipio de San Juan Chamelco se le alfabetiza en su idioma materno.

1.8.1.5 Delegación de registro de ciudadanos

Esta oficina funciona en el edificio de la Municipalidad. Forma parte del Tribunal Supremo Electoral, la función es organizar el proceso de elecciones del Municipio, actualizar el padrón electoral y el registro de ciudadanos, al solicitar cédula de vecindad.

1.8.1.6 Supervisión educativa

Dependencia del Ministerio de Educación, que tiene la función de controlar la cantidad de establecimientos educativos, maestros y alumnos que existen en el Municipio. Se ubica en el mismo edificio de la Municipalidad.

1.8.2 Entidades no gubernamentales

Son instituciones que pertenecen a personas particulares y cuentan con capital propio. En San Juan Chamelco, no existe sistema bancario y cuando requieren de créditos lo hacen en la Cabecera Departamental de Cobán.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S

El Municipio cuenta con el apoyo de las siguientes organizaciones: FUNDEMI, Talita Kumi, CARE de Guatemala, Fundación del Norte de la Mujer Maya - FUNMAYAN.

1.8.4 Asociaciones, cofradías, comités.

De acuerdo con información del Departamento de Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad, existen las siguientes asociaciones, cofradías y comités:

- Asociaciones

Asociación de Mujeres del Área Q'eqchí (AMAQ CHAMIL); Asociación de Desarrollo Integral Maya Chamil (ADIMCHA); Asociación Mujeres Vamos Adelante (AMVA); Asociación de Desarrollo Integral Comunitario de Mujeres Chamelqueñas (ADICOM); Consejo Municipal de Mujeres; y Red de Capacitación y Cooperación Intermunicipal (MICROSUAV).

- Cofradías

Apóstol San Juan Bautista, Patrono de San Juan Chamelco.

- Comités

460 organizaciones de base o comités registrados entre los cuales están de pro mejoramiento de agua, luz, carretera, salud, techo mínimo, agroforestal, patronatos de padres de familia, amas de casa, consejo de mujeres, brigadas forestales, religiosas, sindicales, municipales, de seguridad y COCODES.

1.8.5 Otros

Dentro de las cuales se puede mencionar aquellas que brindan apoyo inmediato dentro del Municipio.

- Bomberos Municipales

Cuentan con una estación ubicada en las instalaciones de la Municipalidad, la que está al servicio de los habitantes del Municipio para atender emergencias y coordinar traslados al hospital departamental.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La finalidad de la inversión social es la satisfacción de los servicios sociales dentro de una comunidad. Una de las necesidades de inversión social dentro del Municipio, es la de construir y ampliar varias escuelas ubicadas en las diferentes aldeas, con lo cual aumentaría la cobertura educativa.

Asimismo, la construcción de vías de acceso, centros de convergencia, centros de salud y la implementación de red de agua son otros de los principales requerimientos de inversión social del Municipio, para lo cual ya se cuenta en principio con comités encargados de estas actividades.

1.10 FLUJO COMERCIAL

Existen diferentes actividades comerciales donde participan comerciantes propios del lugar y otros que llegan de municipios aledaños.

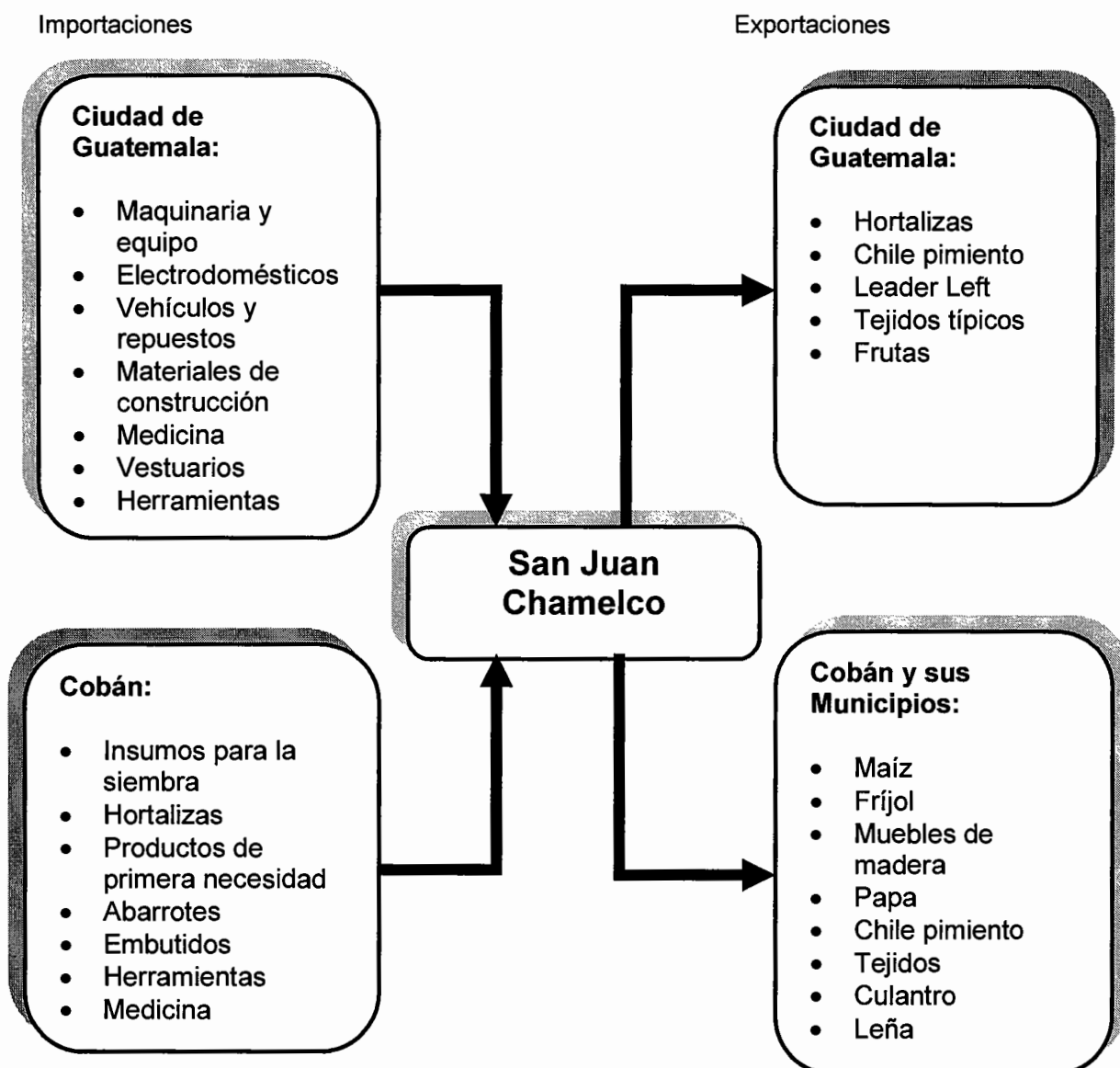
1.10.1 Principales productos de importación

Al Municipio ingresan diversidad de productos para cada una de las actividades productivas, desde insumos, maquinaria y equipo, materiales de construcción, vestuario y calzado, medicina. También se importan insumos para la siembra de granos, electrodomésticos, abarrotos y más.

1.10.2 Exportaciones del Municipio

Del Municipio salen hacia la Cabecera Departamental de Cobán y la Ciudad de Guatemala, principalmente el Maíz y Fríjol, por ser su mayor actividad productiva; también se elaboran y exportan artículos de madera elaborados directamente en el Municipio como se detalla en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Flujo comercial
Año: 2007



1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El municipio de San Juan Chamelco no cuenta con una adecuada administración de riesgos aplicada por las autoridades y la población en general, que le permita desarrollar disciplinas y ambientes adecuados para la toma de decisiones y acciones preactivas, tendientes a detectar aquellos factores que podrían constituirse como fuentes de riesgos los cuales afecten a la población, y con ello determinar e implementar estrategias, políticas y actividades operativas que ayuden a disminuir o eliminar los riesgos latentes en una comunidad.

De tal manera, en algunas comunidades del municipio de San Juan Chamelco, los habitantes se encuentran vulnerables a factores ambientales-ecológicos debido a la deforestación y a la erosión de suelos ocasionada por la tala de árboles, los cuales son utilizados para actividades agrícolas incidiendo con ello en la pérdida de bosques y contaminación ambiental, por el humo provocado por la práctica de rozas. Asimismo, en cuanto a vulnerabilidades físicas, las viviendas de algunos habitantes se encuentran construidas con madera y láminas, las cuales algunas son ubicadas en laderas y a orillas de los ríos, los que tienden a crecer en época de lluvia, provocando inundaciones y derrumbes.

En el municipio de San Juan Chamelco, de acuerdo al trabajo de campo realizado, se logró determinar las amenazas existentes:

Naturales como el desbordamiento de ríos, deslizamientos, sismos, terremotos y tormentas tropicales, socio naturales como los incendios de áreas boscosas, deslizamientos provocados por la deforestación y erosión de suelos y los antrópicos que son la contaminación de los ríos Chió y Chicoy provocado por el derramamiento de químicos, el uso inadecuado del suelo, así también la tala inmoderada de árboles y la utilización de químicos en la agricultura.

1.12 ACTIVIDAD TURÍSTICA

San Juan Chamelco llamada “La Joya Verde de las Verapaces”, es un lugar turístico que permite el contacto con la naturaleza y el misticismo de la cultura Maya Q’eqchi’. Está rodeado de balnearios, cuevas, grutas ceremoniales, el bosque nubloso y su iglesia, construida por los Frailes Dominicanos, posee una estructura colonial, en la que aún se puede observar la campana de bronce, regalo del Rey Carlos V. El parque central es uno de los pocos que aún conserva su diseño colonial así como una Ceiba en el centro denominado el árbol nacional.

1.12.1 Infraestructura

Dentro de las instalaciones que contribuyen al turismo en el municipio de San Juan Chamelco se encuentran:

- Hotel Xucaneb
- Iglesia Catedral.
- El parque central
- Rancho Santa Fe

1.12.2 Principales lugares turísticos:

- Grutas del Rey Marcos y Balneario Cecilinda
- Balneario Chió
- Catarata de Caquipeq
- Proyecto Ecoquetzal

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo trata de la estructura agraria del Municipio, a través de la tenencia de la tierra y su concentración, describiendo además las principales actividades productivas de San Juan Chamelco.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La distribución de la tierra y la concentración de los medios de producción, dentro de la economía del Municipio, son los que condicionan su crecimiento y muchas veces limitan los avances, dando resultados negativos como la mala condición de vida y su poco desarrollo. La producción agrícola es la actividad principal económica de la población.

2.1.1 Tenencia y concentración

El hombre ha utilizado la tierra para obtener de ella los productos que le son útiles para su consumo y vivencia. Ésta puede ser propia, arrendada, en usufructo, etc.

De acuerdo al IV Censo Agropecuario de 1979 y del año 2003, la tenencia de la tierra es en propiedad, ya que la mayor extensión pertenece a pequeños agricultores, quienes basan su economía trabajando la misma. En el siguiente cuadro se muestran los tipos de tenencia de la tierra.

Cuadro 11
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Tenencia de la tierra
Años: 1979,2003 y 2007
(Superficie en manzanas)

Tipo	1979		2003		2007	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Propias	3,092	13,257.00	4,070	11,562.93	4,269	11,301.54
Arrendadas	305	411.59	294	314.40	292	300.55
Colonato	171	350.55	52	65.40	43	49.43
Usufructo	31	139.03	16	65.36	14	57.62
Ocupadas	30	218.53	94	174.79	114	168.38
Otros	54	179.23	1	1.25		
Total	3,683	14,555.93	4,527	12,184.13	4,732	11,877.52

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y año 2007

Según el cuadro anterior, la mayoría de la tierra es propia, observándose una variación del año 1979 al 2007, en la cantidad de fincas ocupadas, que aunque se incrementa, la superficie de la tierra disminuye, debido a que las familias van dividiendo las fincas de acuerdo a los miembros de las mismas.

También se puede observar, que disminuye la cantidad de fincas arrendadas, pero aumenta notablemente el número de las fincas ocupadas, debido al movimiento migratorio interno de la población.

Es importante hacer notar que al realizar la encuesta, la mayoría de las personas afirman que son propietarios de la tierra, sin embargo muchos de ellos no cuentan con un documento legal que los ampare.

2.1.2 Concentración de la tierra

Para determinar la concentración de la tierra, se utiliza la aplicación de la fórmula del coeficiente de Gini, que mide la cuantificación del grado de la concentración de la tierra, expresado por el cociente del área comprendido entre la curva y la recta de la equidistribución. En San Juan Chamelco, predomina el minifundio, porque su extensión territorial es menor de diez manzanas.

De acuerdo a los datos obtenidos en los censos agropecuarios, se desarrolla la fórmula para obtener el coeficiente de gini, la cual es:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\sum x_i(y_i - 1) - \sum (x_i - 1)y_i}{\sum x_i y_i}$$

En donde:

X_i = % acumulado de fincas

Y_i = % acumulado de superficie.

A continuación se presenta el cuadro de concentración de la tierra por tamaño en base al censo del año 1979

Cuadro 12
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Concentración de la tierra por tamaño
Año: 1979
(Superficie en manzanas)

Categoría	Fincas	%	Superficie	%	Fincas (xi) acumulado	Superficie (yi) acumulado	Producto Xi(Yi+1)	Yi(xi+1)
Microfincas	632	19.71	248.12	3.40	19.71	3.40	0	0
Sub-familiares	2,276	71.09	5,115.63	70.00	90.82	73.40	1,447	309
Familiares	289	9.04	1,786.77	25.00	99.84	98.40	8,936	7,328
Multifamiliares	5	0.16	111.49	1.50	100.00	100.00	9,984	9,840
Totales	3,202	100.0	7,262.01	100.00			20,367	17,477

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Sum } x_i(y_i - 1) - \text{Sum}(x_i - 1)y_i}{100} = \frac{20,384 - 17,530}{100} = 28.90$$

Se observa el fenómeno que los minifundios (microfincas y fincas sub-familiares); constituyen el 90.82% del total de fincas del área y ocupan el 73.40% de superficie, fincas familiares constituyen 9.04% y concentra el 25% de superficie, y las multifamiliares representan el 0.16% y concentran el 1.5% de la superficie del Municipio.

El coeficiente de Gini, para el año 1979 equivale a 28.90%, lo que indica que el nivel de concentración de la tierra es media baja.

A continuación se presenta el cuadro de concentración de la tierra en el año 2,003.

Cuadro 13
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año: 2003
(Superficie en manzanas)

Categoría	Fincas	%	Superficie	%	Fincas (xi) acumulado	Superficie (yi) acumulado	Producto	
							Xi(Yi+1)	Yi(xi+1)
Microfincas	2,485	45.20	453.8	4.10	45.25	4.10	0	0
Sub-familiares	2,573	46.80	2,651.92	24.00	92.10	28.10	1,272	378
Familiares	335	6.10	3,063.18	28.00	98.20	55.70	5,130	2,759
Multifamiliares	99	1.80	4,906.77	44.00	100.00	100.00	9,820	5,570
Totales	5,492		11,075.67				16,222	8,707

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados por el-INE-

Coeficiente Gini para el año 2003 es igual a

$$\text{Sum } x_i(y_i - 1) - \text{Sum}(x_i - 1)y_i = \frac{16,221 - 8,707}{100} = 75.15$$

100

Cuadro 14
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año: 2007
(Superficie en manzanas)

Categoría	Fincas	%	Superficie	%	Fincas (xi) acumulado	Superficie (yi) acumulado	Producto	
							Xi(Yi+1)	Yi(xi+1)
Microfincas	3,122	49.92	501.69	3.25	49.92	3.25	0	0
Sub-familiares	2,626	41.99	2,375.93	15.38	91.91	18.63	930	298
Familiares	343	5.48	3,350.93	21.69	97.39	40.32	3,706	1,815
Multifamiliares	163	2.61	9,219.91	59.68	100.00	100.00	9,739	4,032
Totales	6,254		15,448.46				14,375	6,145

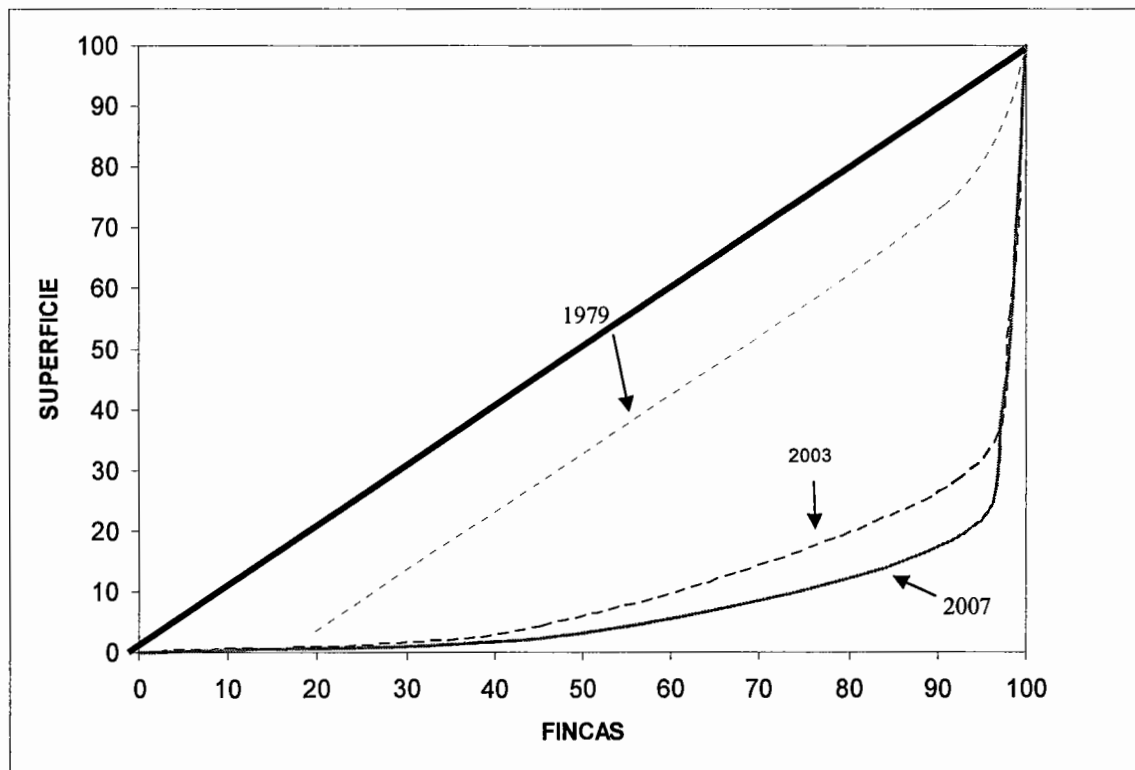
Coeficiente Gini para el año 2007 es igual a

$$\text{Sum } \frac{x_i(y_i - 1) - \text{Sum}(x_i - 1)y_i}{100} = \frac{14,375 - 6,145}{100} = 82.30$$

100

Según el cuadro anterior basado en los datos para el año 2,003, se estableció que en el municipio de San Juan Chamelco las áreas de fincas familiares ocupan un 28% de superficie, y comparando los datos reflejados en el año 2007 se observa que este disminuyó a 21.69%; y los minifundios (microfincas y fincas subfamiliares) constituyen el 28.10% del total de las fincas del área y que para el año 2007 se presentó una disminución del 9.47%; en lo que corresponde a las fincas multifamiliares este representa un 44%, lo que refleja para el año en estudio el dato corresponde a un 59.68%.

Gráfica 3
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Curva de Lorenz-Concentración de la tierra
Año: 1979, 2003 y 2007



Fuente: Elaboración propia EPS, primer semestre 2007

Se observa en la gráfica anterior que a la concentración de la tierra le corresponde un índice de 82.30% para el año 2007, lo que implica que para el año analizado a diferencia el año 1979, presenta una mayor concentración de la misma para las familias del Municipio.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

En la actualidad las tierras disponibles del municipio de San Juan Chamelco están destinadas para la agricultura, dedicándose en su mayoría exclusivamente al cultivo de los productos tradicionales como el maíz y frijol. Asimismo se

cultiva el chile, tomate, repollo, maguey, así también en algunas regiones se cultiva la ciruela. Se considera que con un mejor manejo de los suelos, y una mejor tecnología, por el tipo de suelos con que se cuenta, se podría mejorar la producción de diferentes granos básicos, ya que son el sustento de la mayoría de la población.

Según los censos de los años 1979,2003 y 2007, el uso de los suelos en el municipio de San Juan Chamelco está dividido de la siguiente manera.

Cuadro 15
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Uso de la tierra
Años: 1979,2003 y 2007
(Superficie en manzanas)

Cultivos	1979		2003		2007	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Anuales o temporales	3,202	7,262.01	5,476	10,311.91	5,988	10,931.75
Permanentes y						
Semipermanentes	1,220	397.80	742	831.25	683	939.95
Pastos	344	1,972.38	120	388.53	101	296.31
Bosques	1,211	4,795.11	875	2,222.37	829	1,955.31
Otras tierras	309	129.67	823	427.35	969	521.23
Total	6,286	14,556.97	8,036	14,181.41	8,570	14,644.55

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y año 2007

Al apreciar el cuadro anterior, se observa que la tierra es apta para cultivos anuales o temporales, permanentes y semipermanentes, así como pastos y bosques, pudiendo generarse una gran variedad de granos básicos cuyo destino en la actualidad es en su mayoría, el autoconsumo y en mínima proporción la comercialización de los mismos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Dentro del Municipio de San Juan Chamelco se llevan a cabo las diferentes actividades productivas que a continuación se detallan, y que son fuente de ingresos para sus habitantes:

Cuadro 16
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Principales actividades productivas
Año: 2007

Actividad	Valor de la producción Q.	Aportación a la economía %
Agrícola	1,723,340	22
Pecuaría	541,700	7
Artesanal	3,125,424	40
Comercio y servicios	2,425,781	31
Total	7,816,245	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se puede observar el porcentaje de los indicadores a la aportación de la economía del Municipio por actividad productiva, siendo la actividad artesanal la que aporta mayor porcentaje debido a la participación de la panadería.

2.2.1 Agrícola

En San Juan Chamelco, la producción agrícola ocupa el primer lugar en las actividades productivas, aportando a la economía un 48 % del total de los ingresos; además es la que genera mayor fuente de trabajo, empleando personal de forma permanente y temporal.

Entre los principales cultivos del Municipio están: El maíz, frijol, que se consideran los tradicionales, porque se heredan de generación en generación, además del repollo, café, te, verduras, miel de abeja, cardamomo, aguacate,

pimienta gorda, chile, arroz, cacao y frutas como: naranja, banano, durazno, etc. Estos productos son vendidos dentro y fuera del Municipio, generando también una fuente de empleo y de ingresos.

El nivel tecnológico utilizado es casi siempre tradicional, y muy poco el nivel tecnológico bajo. Sus semillas son criollas, abono orgánico, y el sistema de riego es por lluvia. Las herramientas utilizadas son rudimentarias, tales como el machete, azadón, la pala, el hacha, etc.

El precio de venta al mercado es relativamente bajo, por no llevar un sistema adecuado de sus costos de producción, muchas veces venden casi al precio de costo. A continuación se presenta el cuadro de los principales productos cultivados, según datos de la encuesta:

Cuadro 17
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción, según encuesta
Actividad Agrícola
Año: 2007

Producto	Cantidad de productores	Superficie cultivada (Mz)	Producción por manzana (qq)	Volumen producción (qq)	Precio venta por qq Q.	Valor de la producción Q.
Maíz	194	239	120	9,560	345	929,660
Frijol	36	29	24	348	450	78,300
Café	18	6	35	210	240	50,400
Chile pimiento	2	1	320	320	312	99,840
Tomate Primera cosecha	1	6	420	2,520	55	138,600
Segunda cosecha	1	6	360	2,160	70	151,200
Repollo	1	2	1,100	2,200	48	105,600
Total						1,723,340

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

Como se observa en el cuadro anterior, el maíz ocupa el primer lugar, tanto en producción como en valor de ingreso al Municipio, seguido del repollo y el frijol.

2.2.2 Pecuaria

El sector pecuario del municipio de San Juan Chamelco está dedicado básicamente al ganado vacuno y porcino. Desde el punto de vista de aportación económica, el sector pecuario, contribuye en un 19%.

En el Municipio existen varias fincas o haciendas productoras de ganado en pequeña escala, como la actividad principal, sin embargo existen actividades secundarias, ya que algunos se dedican a la venta de leche y queso. Esta actividad se concentra en fincas sub-familiares y familiares, debido a la extensión de tierra que se necesita para su crianza.

En relación a la absorción de mano de obra empleada, genera poco rendimiento, dado que el cuidado del ganado, regularmente está en manos del propietario. Los procesos son empíricos y el nivel de tecnología es tradicional o bajo. Su nivel de ingresos es mínimo, casi siempre sólo coadyuva al ingreso familiar. No cuentan con un debido proceso de comercialización.

Según datos de la encuesta, la mayoría no utiliza bebederos especiales, los animales adquieren el agua de ríos o nacimientos aledaños, en donde también pastan. La crianza de aves de corral es utilizada para el auto consumo. En relación al ganado porcino, es poca la incidencia en la economía del Municipio, ya que la mayoría cría para auto consumo, sin embargo los que son vendidos, no generan ninguna utilidad, por no tener establecido un proceso de costeo y comercialización. A continuación se presenta el cuadro de las principales actividades pecuarias del Municipio:

Cuadro 18
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción, según encuesta
Actividad pecuaria
Año 2007

Descripción	Cantidad de cabezas	Precio de venta	Valor de la producción
<u>Raza Cebú</u>			
Terneras	4	1,500	6,000
Terneros	8	1,300	10,400
Novillos	15	3,000	45,000
Novillas	10	3,300	33,000
Vacas	2	7,000	14,000
<u>Porcino</u>			
Marranos	48	600	28,800
Marranas	264	500	132,000
Lechones	20	150	3,000
Lechonas	25	100	2,500
<u>Raza productora de leche</u>			
Vacas Jersey	42	3,000	126,000
Vacas Brown Suiz	2	2,575	5,150
Vacas Holstein	2	2,000	4,000
Vacas criollas	8	800	6,400
<u>Terneros</u>			
Terneros Jersey	17	3,000	51,000
Terneros Brown Suiz	1	3,000	3,000
Terneros Holstein	2	3,000	6,000
<u>Terneras</u>			
Terneros Jersey	22	3,800	83,600
Terneros Brown Suiz	2	3,800	7,600
Terneros Holstein	2	4,500	9,000
<u>Novillos</u>			
Jersey	2	4,500	9,000
<u>Novillas</u>			
Jersey	3	6,000	18,000
<u>Sementales</u>			
Toros	2	9,000	18,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

En el cuadro anterior se puede observar que en la actividad pecuaria los animales productores de carne constituyen el 32%, porcino el 23%, los animales productores con el 20% y el 25% restante lo representan los terneros(as), novillos(as) y sementales.

2.2.3 Artesanal

En cuanto a esta actividad, existen diferentes tipos de artesanos en el Municipio, aportando un 33% a la economía. Dentro de las actividades artesanales se cuenta principalmente con la panadería, la herrería, la carpintería, la fabricación de textiles, güipiles, servilletas y manteles, básicamente elaborados por mujeres de todas las comunidades.

Dentro de lo mencionado anteriormente está también la elaboración de objetos de jarcia, alfarería, tejidos, cestería, muebles, así como instrumentos musicales, escobas de palma, platería, cererilla, cohetería y tejas, aunque en una baja escala y sin ser representativo para el Municipio, pues no existe comercialización para este producto.

A pesar de que la artesanía se considera un arte popular, con el tiempo ha ido adquiriendo un mínimo nivel tecnológico. Existen talleres de artesanos, que ya son considerados como medianos artesanos, pues cuentan con herramientas de trabajo, una mínima división del trabajo, generan un mínimo porcentaje de empleo aunque la mayor mano de obra es familiar.

Entre los productos que son elaborados a mano se encuentran: el pan, los muebles de madera, los productos de herrería, los güipiles, etc.

A continuación se presenta el cuadro de las principales actividades artesanales del Municipio, según datos de la encuesta realizada.

Cuadro 19
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción, según encuesta
Actividad artesanal
Año: 2007

Producto	Volumen de producción por unidad	Precio de venta por unidad Q.	Valor de la producción Q.
Carpintería			
Puertas	48	850	40,800
Mesas	96	475	45,600
Roperos	36	1,500	54,000
Puertas de caoba	36	1,500	54,000
Sub-total	216		194,400
Panadería			
Pan dulce	2,555,280	0.5	1,277,640
Pan pirujo	1,916,460	0.4	766,584
Sub-total	4,471,740		2,044,224
Herrería			
Puerta de 1X2 mts	432	1,100	475,200
Ventana de 1 mt	360	650	234,000
Balcón de 2 mt	288	650	187,200
Sub-total	1,080.00		896,400
Total	4,473,036		3,135,024

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Como se observa en el cuadro anterior, la panadería ocupa el primer lugar en relación al valor de producción artesanal, debido a que el pan, sea dulce o pirujo, ocupa ya un lugar dentro de la canasta básica, es de fácil venta, y no requiere de una mayor tecnología para su producción, Seguidamente se encuentra la herrería y por último la carpintería.

2.2.4 Comercio

La mayoría de los habitantes del área rural se dedican a comercializar productos agrícolas y forestales; asimismo en el área urbana existen diversidad de comercios formales, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 20
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Actividad de comercio
Año: 2007

Actividad	Total de comercio	%
Tiendas	129	59.00
Farmacias	7	3.00
Cantinas	2	1.00
Venta de ropa	19	9.00
Venta de artículos varios	8	4.00
Depósitos de maíz	6	3.00
Carnicerías	8	4.00
Marranerías	10	5.00
Papelerías – librerías	7	3.00
Venta de plantas medicinales	1	0.00
Cristalería	1	0.00
Venta de madera	5	2.00
Joyerías	2	1.00
Heladería	1	0.50
Agua pura	2	1.00
Novedades	1	0.50
Ferreterías	2	1.00
Costureras	1	0.00
Agro veterinaria	2	1.00
Venta de gas	1	0.50
Telas	1	0.50
Calzado	1	0.50
Blockera	1	0.50
Total	218	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

En el cuadro se puede observar que las tiendas ocupan el 59% de la actividad de comercio, la venta de ropa el 9% y el resto de actividades 32%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL (PANADERÍA)

Los artesanos existen desde tiempos prehispánicos, y con la conquista de los españoles, se introducen nuevos productos a los cuales, los artesanos de nuestro País, les agregan técnicas, y nuevos estilos de acuerdo a la idiosincrasia indígena, pero conservando sus antiguas características de elaboración.

La producción artesanal se caracteriza por que el propietario es quien realiza gran parte de las actividades productivas. El produce, administra y comercializa, basado en la experiencia de sus antecesores, trabajando con la participación familiar, aunque de acuerdo a su crecimiento, puede llegar a contratar mano de obra no calificada. El desarrollo de un artesano es lento, ya que dependen básicamente de los ahorros que tengan. Generalmente no son sujetos de créditos, cuentan con poco financiamiento para adquirir sus productos y tienen una deficiente organización administrativa.

Sin embargo es una actividad que ha logrado ocupar un lugar preferente a lo largo del tiempo, ya sea como expresión popular, como tradición o como complemento a la economía. Sus escasos conocimientos han sido transmitidos de generación en generación.

El sector artesanal constituye una actividad informal, su desarrollo se da normalmente en pequeños y medianos artesanos, en donde el proceso de producción es rudimentario, la mano de obra es directa del propietario y la familia y muchas veces no pagan el salario mínimo a los empleados que contratan.

Debido a la actividad informal que realizan los pequeños y medianos productores se pueden mencionar las siguientes características:

- Los talleres funcionan en la mayoría de los casos en sus viviendas propias.
- Es poco a nulo el acceso al crédito.
- La mayor parte de los trabajadores lo constituyen familiares.
- La mano de obra es establecida a destajo.
- Hay poca división de trabajo.
- Los costos de producción son empíricos.
- No generan utilidad representativa.
- Las herramientas son rudimentarias.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

En el municipio de San Juan Chamelco, se determinaron actividades de pequeños y medianos artesanos, las que se clasifican en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Unidades productivas artesanales
Año 2007

Actividad Productiva	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Producción	Valor de la Producción Q	%
PEQUEÑO ARTESANO					
Carpintería	9	Unidad	180	130,800	4
MEDIANO ARTESANO					
Carpintería	2	Unidad	36	54,000	2
Herrería	6	Unidad	1080	896,400	28
Panadería	7	Unidad	4,471,740	2,040,224	65
Blockera	1	Unidad	10,000	40,000	1
TOTALES				3,161,424	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

De acuerdo al cuadro anterior, existen 25 unidades productivas artesanales, las cuales representan el 22% de la economía del Municipio. En el primer lugar se ubican las panaderías con un aporte del 65%, el segundo lugar con un aporte del 28% lo representan las herrerías, el tercer lugar las carpinterías con un el 6% y en último con un 1% se ubica a las blockeras.

Las panaderías ocupan un lugar importante dentro de las actividades artesanales, por ser fuente generadora de empleo y por contribuir al desarrollo del Municipio. Dentro del volumen de esta actividad se incluye la elaboración de pan pirujo el cual es vendido a Q0.40 la unidad, y pan dulce o de manteca que es vendido a Q 0.50 la unidad. En cuanto a las herrerías, su producción se basa en puertas, ventanas y balcones, las carpinterías en puertas, mesas y roperos, y por último están las blockeras quienes elaboran blocks de cemento.

De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que por el tipo de tecnología utilizada, las panaderías se clasifican como medianos artesanos, aportando un importante ingreso a la economía del Municipio.

3.1.1 Tamaño de la empresa

La categoría o clasificación de los artesanos, se basa en el número de personas que laboran en ella, el tipo de herramienta que utiliza, la división del trabajo y su capital. En cuanto a su tamaño, específicamente en la rama de la panadería, la división se da como pequeño o mediano artesano. Éste se determina por el volumen de la producción, la mano de obra empleada y la tecnología utilizada.

3.1.1.1 Pequeño artesano

Se denominan pequeños artesanos a las personas que elaboran sus productos a mano, las herramientas y el equipo que utilizan en la fabricación de sus productos, muchas veces son elaborados por ellos mismos, no tienen

conocimientos para administrar su empresa, haciéndolo en forma empírica, por lo regular el propietario es el único que trabaja en el negocio, por lo tanto no hay división de trabajo, su nivel de producción es bajo y normalmente lo que obtiene de utilidad es para la subsistencia familiar.

El capital que invierte en su negocio proviene de sus propios ahorros, éstos están comprendidos entre Q 500.00 y Q 1,500.00, no tiene acceso al crédito, no cuenta con mano de obra asalariada, no lleva registros contables, sus costos son empíricos y trabajan en base a pedidos.

3.1.1.2 Mediano artesano

El mediano artesano es aquel que cuenta con un modesto capital, se dedican a la producción manufacturera, no logran retener el excedente económico necesario en el proceso, limitándose a remunerar el trabajo. Su capital está comprendido entre Q.1, 500.00 a Q. 12,000.00

El mediano artesano utiliza mano de obra semi-calificada y asalariada. Existe división de trabajo definida. La maquinaria que utiliza es moderna, cuentan con un nivel tecnológico mediano lo que les permite tener mayor productividad. Posee un capital de trabajo para invertir en la producción y si tiene acceso al crédito o al financiamiento externo.

Una característica importante del mediano artesano, es que es fuente generadora de empleo, en donde no sólo cuenta con mano de obra familiar, sino también asalariada, que aunque es todavía bajo, porque se clasifican como operarios o aprendices, generan ingresos a sus familias.

El promedio de trabajadores en un mediano artesano varía en relación a la cantidad de plazas disponibles y al tipo de artesanía que produce, sabiendo que la fuerza de trabajo es la única capaz de generar plusvalía.

3.1.1.3 Grande artesano

Éste se caracteriza por que cuenta con procesos productivos industrializados. El capital está comprendido entre Q 12,000.00 a más, la mano de obra utilizada es asalariada en el 100%, si hay división de trabajo establecida, existe un procedimiento administrativo, métodos y controles internos. Se cuenta con acceso al crédito, existen controles contables y si genera ganancia representativa.

3.2 RAMA DE LA ACTIVIDAD (PANADERÍA)

La panadería es una actividad que ha tenido en la actualidad un crecimiento importante a nivel nacional, debido a la influencia dentro de los productos de la canasta básica. Aunque la misma no se ha desarrollado de acuerdo a las necesidades y demandas que puede llegar a tener.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se identificó en el Municipio, como una de las actividades artesanales más importantes, contribuyendo grandemente a la economía del mismo. La elaboración de pan de consumo popular, constituye un producto de alto contenido energético, sin embargo ha tenido un acceso difícil en el mercado local, básicamente por la costumbre de la población en el consumo de la tortilla de maíz.

La materia prima principal es la harina de trigo, la cual después de pasar por un proceso productivo, mezclado con azúcar, huevos, sal, manteca, y de cocinarse a cierta temperatura, da el producto final, listo para su consumo. El panadero para su elaboración necesita de un conocimiento mínimo.

3.2.1 Tamaño de la empresa panificadora

En el municipio de San Juan Chamelco, se identificaron siete panaderías, que de acuerdo a sus características se identifican como medianos artesanos, siendo éstas:

- El propietario es normalmente el panadero productor, que a la vez supervisa la elaboración, comercialización y entrega del producto.
- La fuente de su capital es interna, es decir trabaja con capital propio.
- Utilizan mano de obra asalariada.
- Nivel tecnológico bajo.
- Producción es en menor escala.
- Hay variedad de producto.
- Herramientas manuales y eléctricas.
- Distribución de producto en varios puntos de venta.

3.2.2 Tecnología utilizada

La tecnología mide el grado de desarrollo en que se desenvuelven las unidades productivas, y se refleja esencialmente por el volumen de su producción, con costos bajos y en el menor tiempo posible.

Es importante mencionar que los talleres artesanales de producción, no miden el desarrollo basado en niveles tecnológicos, por lo que se tipifican de acuerdo al tamaño de la empresa.

El nivel tecnológico utilizado en las panaderías del Municipio, es bajo, y constituye el conjunto de conocimientos, técnicas, procedimientos y métodos empleados para producir pan.

Este tipo de proceso productivo se realiza con base al esfuerzo humano, e intervienen herramientas manuales eléctricas, existe mano de obra asalariada, y algunos productores tienen acceso limitado al crédito y a la asistencia técnica

A continuación se describen los costos en que se incurren en el proceso de la elaboración de pan:

Mano de obra

La mano de obra empleada es semi-calificada, porque los trabajadores, en su mayoría, han adquirido sus conocimientos y habilidades a base de lo empírico de la experiencia de sus antecesores. No han tenido acceso a cursos o estudios técnicos. La mayoría de los empleados son familiares, por lo que los conocimientos han sido trasladados por generaciones. En el caso de ser empleados asalariados, éstos no llegan a ser más de tres o cuatro.

Herramientas

La mayoría de herramientas utilizadas en la panadería son de tipo manual, como bandejas, hornos, palas, clavijeros, estantes. En pocas panaderías se observan hornos eléctricos, los que constituyen su mobiliario y equipo de trabajo. Dentro del inventario de utensilios tenemos:

Cuadro 22
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Inventario de utensilios
Año 2007

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Horno eléctrico	1	18,000	18,000
Cortadora	1	200	200
Fisuradora	1	300	300
Baleadora	1	500	500
Bolillos	5	6	30
Palas de madera	8	42	336
Raspadores	4	8	32
Cubetas	3	25	75
Palanganas	10	3	30
Decoradores	4	45	180
Canastos	15	15	225
Total inventario			19,908

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

Asistencia Técnica

En la rama artesanal, específicamente en la panadería, son muy pocos los panaderos y entre éstos sólo propietarios, los que han recibido algún tipo de capacitación. Parte de esta capacitación se basa en el manejo del horno eléctrico, recibido directamente del proveedor, y en muy pocos casos, por medio de institutos como el Instituto Técnico de Capacitación – INTECAP-.

3.2.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción, se determina por la cantidad de harina procesada en libras o quintales diarios, y las unidades que se pueden producir al día.

Para la producción, se toman en cuenta factores o variables como lo son el nivel de aceptación, el precio, la calidad, el sabor, la entrega del pan, la destreza para

la elaboración, la creatividad en las formas dadas, el clima, y la comercialización del mismo.

El peso varía de acuerdo al tipo de pan. Un pan dulce puede llegar a pesar 1.17 onzas y un pan francés o pirujo 0.53 de onza. De allí el precio y la ganancia que genera cada uno.

A continuación se describe el volumen y valor de la producción anual de las panaderías del Municipio de San Juan Chamelco, según datos de la encuesta:

Cuadro 23
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Volumen y valor de la producción anual, pan dulce y pan pirujo
Año 2007

Tipo de pan	Quintal de harina procesada	Rendimiento de unidades por quintal	Total unidades producidas	Valor de venta unidad Q	Valor producción (Q.)	% Participación
Pan dulce	1,277.64	2,000	2,555,280	0.50	1,277,640	63
Pan pirujo	1,277.64	1,500	1,916,460	0.40	766,584	38
TOTAL	2,555.28	3,500	4,471,740		2,044,224	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

De acuerdo al cuadro anterior por un quintal de harina elaboran un promedio de dos mil unidades de pan dulce y un mil quinientos unidades de pan pirujo.

En cuanto al precio de venta, el pan dulce se cotiza a Q 0.50 la unidad y el pan pirujo a Q 0.40.

3.2.4 Fases del proceso de producción

La elaboración de pan tiene varias fases o procesos, dependiendo del tipo de pan que se elabore, éste puede ser dulce o pan pirujo o francés.

A continuación se describen los procedimientos principales:

- **Pesado de materiales**

Este proceso consiste en medir, por medio de una balanza o al tanteo, la cantidad de ingredientes necesarios, (harina, agua, sal, levadura, azúcar) según el tipo de pan a elaborar.

- **Mezclado**

Consiste en la combinación o mezcla de todos los ingredientes, de acuerdo a las medidas y pesos para el tipo de pan a elaborar.

- **Amasado**

Consiste en la manipulación de los ingredientes hasta lograr una masa consistente y homogénea. Este proceso dura de 12 a 15 minutos.

- **Boleado**

Después de que la mezcla alcanza la consistencia deseada, se debe acondicionar para el moldeo, para lo cual se hace uso de la palma de la mano tratando que todos tengan la misma forma, pesando los bollos elaborados, con el objetivo de obtener un pan estándar, seguidamente se colocan en las bandejas respectivas.

- **Figura o palmeado**

El objeto de este proceso es darle forma al pan, de acuerdo a la variedad que se produzca. Este proceso requiere de práctica y agilidad por parte del panadero.

- **Reposado**

Con la forma deseada, se deja reposar la masa por un lapso aproximado de dos horas, en sus bandejas. En este período crece por la levadura, y para evitar que se pegue a la bandeja, se cubre con un poco de harina y de manteca. Este período es influenciado por las condiciones climáticas.

- **Horneado**

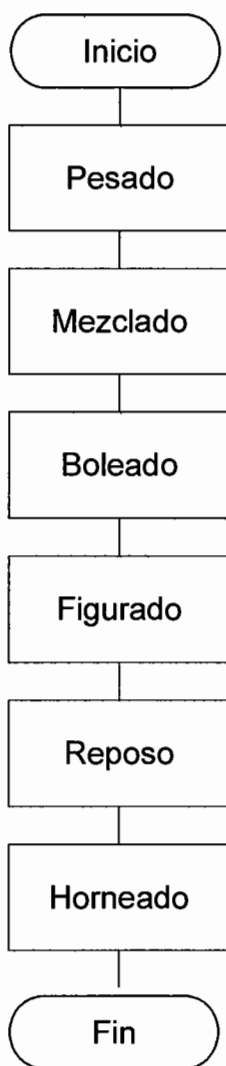
Después del período de reposo, se colocan las bandejas en el horno previamente calentado a una temperatura de 200/220 grados centígrados, para el cocimiento y el color del pan.

De acuerdo a la visita realizada a las panaderías y con la explicación del panadero, primero se hornea el pan pirujo, debido a que el pan dulce requiere de una temperatura menor para evitar que se quemé.

Horneado el pan, se retira de las bandejas y se coloca en las estanterías o en los canastos para su venta y distribución.

A continuación se presenta el flujograma del proceso de producción, aplicado en la elaboración de pan dulce y pan pirujo:

Gráfica 4
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

3.2.5 Organización y comercialización

A continuación se describe la forma en como se encuentra organizada la producción artesanal de la rama de la panadería,

3.2.5.1 Organización productiva

Se utiliza un sistema de organización lineal, donde el propietario tiene la autoridad, organiza, coordina y asigna las tareas a sus colaboradores, participando también en el proceso productivo, delegando responsabilidad directa a la esposa, a un familiar o empleado de mayor confianza.

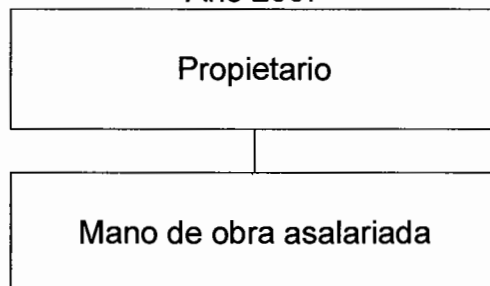
En las panaderías de San Juan Chamelco, existe la división del trabajo, ya que el panadero tiene sus funciones específicas y asigna al ayudante tareas de acuerdo a su capacidad y conocimiento. La parte administrativa está a cargo del panadero y él toma las decisiones, de acuerdo a la planificación y el mercado de la producción diaria.

Las funciones y atribuciones se desarrollan de manera empírica, y es la esposa o el familiar más cercano, su principal apoyo.

En forma general, las panaderías del Municipio, se pueden catalogar con una organización de microempresa, ya que por sus características, a pesar de no estar legalmente constituidas, sí llenan muchos de sus requisitos, por ejemplo que son fuentes generadoras de empleo.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional para un mediano artesano de la rama de la panadería:

Gráfica 5
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Estructura organizacional
Año 2007



Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2007

3.2.5.2 Comercialización

Está definida como la parte de la Mercadotecnia que comprende las operaciones que conlleva el movimiento de los productos, desde el lugar de la producción hasta el consumidor final.

En el caso del mediano artesano panadero del Municipio, estas actividades se llevan a cabo directa e indirectamente, ya que su producto lo venden directamente al consumidor, y también a través de tiendas populares, a quienes les proveen diariamente del producto. La comercialización de este producto se lleva a cabo empíricamente, y se analizan a través de la mezcla de la mercadotecnia, constituida por el producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

El pan es un producto de consumo masivo y popular, que forma parte de la dieta diaria de los pobladores del Municipio ya que pertenece a la canasta básica del consumidor. La materia prima básica es la harina de trigo, la cual al mezclarla con los ingredientes correspondientes da el producto terminado, listo para el consumo.

El producto que se consume en mayor porcentaje es el pan dulce, ya que el pan pirujo es sustituido por la tortilla de maíz. Entre las diversidades del pan dulce conocido como de manteca, están las siguientes variedades: Pan popular o de batalla, pan de recado especial, conchitas, pan de yema, pan de queso. En el pan pirujo existe el francés y la galleta o desabrido.

- Precio

El productor para establecer el precio de venta, se basa en costo de la materia prima, principalmente la harina y la manteca, así como los gastos que incurre en el pago de la mano de obra, energía eléctrica, agua y lo que invierte en bolsas plásticas, que constituyen sus costos indirectos variables y en base a la percepción de los consumidores y el precio de la competencia. A la fecha de la encuesta, el precio unitario para el consumidor final por el pan dulce es de Q 0.50 por unidad, y para el pan pirujo de Q 0.40 por unidad.

- Plaza

En San Juan Chamelco, la producción de pan dulce y pan pirujo se destina exclusivamente al mercado local, donde obtienen el producto en la panadería o en la tienda más cercana.

Se estableció a través de la visita realizada, que la demanda del pan va en constante crecimiento por la aceptación que ha tenido dentro de la población

- Promoción

Los panaderos utilizan diversas formas para persuadir a los clientes de adquirir su producto, entre éstas tenemos la promoción en ventas y la publicidad no pagada.

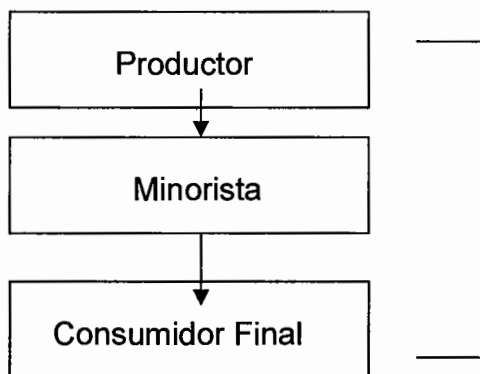
Una de las formas de promocionar el pan, es cuando el panadero exhibe el producto en la vitrina de la panadería, y en otros casos pone un letrero del local con su nombre comercial y anunciando horarios de atención.

Por ser un producto que no puede ofrecer oferta, ni descuentos, restringe la oportunidad de llamar la atención a nuevos clientes y abarcar un mayor mercado.

La publicidad no pagada, conocida como publicidad de boca en boca, es la principal forma de promocionar el pan; la fidelidad de los clientes depende de la calidad del producto, la variedad, la atención y la limpieza en el local de venta.

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización para el mediano artesano, de la rama de la panadería •

Gráfica 6
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Canales de comercialización
Año 2007



Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2007

CAPÍTULO IV

COSTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL (PANADERÍA)

En este capítulo se detalla el sistema de costos aplicables en la producción y elaboración de pan, de acuerdo a los datos según encuesta obtenidos directamente del producto y a los datos reales o imputados y el estado de resultados.

Los costos desempeñan una función importante dentro de las unidades productivas, en el caso específico de la panadería, son útiles para determinar cual de los productos que se elaboran es más rentable, cual requiere de más explotación dentro del mercado y cual producto es el más vendido. Los costos proporcionan información precisa que permite llevar cuenta y razón de las actividades de la panadería, y determinar el precio de venta del producto.

El costo de producción se integra por tres elementos que son materia prima, harina, azúcar, levadura, manteca que son los insumos necesarios para su producción, mano de obra que puede ser familiar o asalariada, y costos indirectos variables y/o gastos de fabricación integrados con gastos como energía eléctrica o leña, dependiendo el tipo de horno, agua y bolsas para el empaque del producto terminado.

4.1 COSTO DE PRODUCCION

Es el conjunto de métodos, procedimientos, registros y controles necesarios para determinar el costo unitario de un bien o de un artículo, el cual sirve de base para la toma de decisiones a la dirección.

En el caso de la actividad artesanal, rama de panadería, el sistema de costos aplicable es el de los costos reales, debido a que el costo real del producto se puede determinar hasta el final del proceso productivo, pero la erogación para la producción se registra en el momento en que se realiza.

Al hacer el trabajo de campo en el Municipio, se determinó que el panadero no lleva ningún registro contable, solamente algunos controles de sus egresos e ingresos, lo que le sirve de base para calcular sus costos y su ganancia de una manera empírica, basado en su experiencia, pero los datos normalmente están lejos de la realidad de su inversión.

4.1.1 Costo por producto

El costo varía en relación a la producción y a la materia prima utilizada en el proceso de elaboración de pan.

4.1.2 Por tamaño de la empresa

Se determina que el productor de pan se clasifica como mediana empresa, ya que a pesar de llevar un registro de sus costos y gastos, no tiene la capacidad de determinar adecuadamente un sistema de costos, porque generalmente no incluye la fuerza de trabajo, las prestaciones laborales, las depreciaciones y gastos en que incurre en el proceso productivo, y la determinación de su utilidad o ganancia no es real. Para determinar la cantidad de materia prima necesaria para la producción de determinada cantidad de pan, el se basa en la experiencia adquirida.

4.2 SISTEMA DE COSTOS APLICABLE

El conocimiento de los distintos elementos del costo, permiten determinar la rentabilidad de un producto, así como los gastos que intervienen en su

producción, y los registros necesarios para llevar un control adecuado que permita determinar una ganancia real.

Para la determinación del costo en la panadería, se utilizó el costeo directo, cuya naturaleza se basa principalmente en la separación del bien definido de los costos y gastos variables y fijos. El costo del producto debe ser determinado únicamente con los gastos variables o sea los que fluctúan con respecto a los volúmenes de producción o venta y los gastos fijos son considerados como gastos inevitables del periodo incurridos por una función del tiempo y sin relación alguna con la actividad productiva.

4.2.1. Definiciones

Se puede definir el sistema de costos al "Conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones efectuadas"²

4.2.2 Costos

Se define como costos, todos los desembolsos o erogaciones de dinero o su equivalente, necesarios para la adquisiciones de bienes o pago de servicios, con el objetivo de transformarlos en bienes o servicios para la venta.

4.2.3 Costeo directo

La naturaleza del costeo directo radica en que la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de gastos directos y variables de fabricación. Es un método que requiere la separación de los costos variables y los fijos. Se integra por los gastos incurridos en la producción y/o venta de los artículos, en otras palabras si no hay producción y venta, no hay costo.

² Mario Leonel Perdomo Salguero, Contabilidad de Costos IV, Cuarta Edición, Guatemala 2001, pagina 3.

- Por el concepto de costo
 - Absorbentes
 - Directos

4.3 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

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

El conocimiento de estos elementos permite determinar la rentabilidad de cada producto y los gastos que intervienen en la producción de cada uno de ellos.

En la investigación realizada en el municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, se determinó que el mediano artesano de la rama de panadería, no tiene la capacidad de establecer adecuadamente sus costos, ya que los mismos los calcula de acuerdo a la práctica y la experiencia adquirida, sin embargo, para la presente investigación, se imputaron costos como la bonificación incentivo, el séptimo día, las cuotas patronales y laborales vigentes en el País.

Para el presente trabajo de investigación se tomará el sistema de Costo Directo de Producción.

Dentro de los costos de producción, tenemos:

4.3.1 Materia prima

Son los insumos que se utilizan en la elaboración de un producto, y es el primer elemento del costo de producción y el más importante, ya que por medio de su transformación se convierte en el producto terminado listo para la venta.

A continuación se presenta el cuadro de requerimiento de materia prima para la elaboración de pan dulce, datos según encuesta e imputados:

Cuadro 24
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Requerimiento de materia prima según encuesta e imputado,
un quintal de harina para pan dulce
Año 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad requerida	Precio unitario Q	Total Q
Materia prima				
Harina suave	quintal	1	175.000	175.000
Azúcar	libra	30	2.000	60.000
Levadura	libra	1.5	6.000	9.000
Manteca	libra	20	4.520	90.400
Sal	onza	5	0.063	0.313
Royal	libra	25	0.400	10.000
TOTALES				344.713

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

El cuadro anterior refleja la cantidad de materia prima necesaria para la producción de pan dulce. Estos datos pueden variar de acuerdo a la forma de pan a elaborar. En cuanto al agua, se utilizan aproximadamente nueve litros de agua por quintal producido.

Los datos de materia prima en encuesta e imputados son generalmente iguales, ya que se considera la misma cantidad de materia prima en ambos casos.

En cuanto a la elaboración de pan pirujo, a continuación se presenta el cuadro de requerimiento de materia prima, según encuesta e imputados:

Cuadro 25
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Requerimiento de materia prima según encuesta e imputado,
un quintal de harina para pan pirujo
Año 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad requerida	Precio Unitario Q	Total Q
Materia prima				
Harina dura	quintal	1	190.000	190.000
Azúcar	libra	5	2.000	10.000
Levadura	libra	1.5	6.000	9.000
Manteca	libra	10	4.520	45.200
Sal	onza	1	0.063	0.063
TOTALES				254.263

Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2007

El cuadro anterior, determina la cantidad de materia prima para la elaboración de pan pirujo. La harina varía al pan dulce, ya que para elaborar pan pirujo se utiliza harina dura por el tiempo de cocción y la forma de preparación de la misma. En cuanto al agua, se utilizan aproximadamente nueve litros de agua por quintal producido.

Los datos de materia prima en encuesta e imputados son generalmente iguales, ya que se considera la misma cantidad de materia prima en ambos casos.

4.3.2 Mano de Obra

Se considera como el segundo elemento que interviene en el costo de producción, aquí se identifica al esfuerzo humano indispensable para la transformación de la materia prima tanto para el pan dulce como para el pan pirujo.

Al realizar la investigación de campo, se determinó que el panadero no adiciona al costo del pan, el valor de la mano de obra ni el tiempo necesario para su elaboración, por lo que los datos en la investigación fueron imputados en su totalidad.

A continuación se detallan las actividades realizadas por panadero y su ayudante:

Cuadro 26
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panadería, mediano artesano
Requerimiento de mano de obra según encuesta e imputado
un quintal de harina para pan dulce y pan pirujo
Año 2007

Descripción	Tiempo estimado en horas	Persona que realiza la actividad
Mano de obra		
Pesado	1	Panadero
Amasado	2	Ayudante
Figurado	3	Panadero
Reposo	1	
Horneado	1	Ayudante
TOTAL	8	

Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2007

En el cuadro anterior, se detalla la forma en que está dividida la actividad dentro de la panadería, teniendo la responsabilidad el panadero de medir y dar forma al pan, basado en la experiencia.

El tiempo de reposo y de horneado varía de acuerdo al pan a elaborar, así como la temperatura que debe tener el horno. Primero se hornea el pan pirujo y después el pan dulce.

Para el cálculo de los gastos de mano de obra, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Mano de obra directa

De acuerdo al Artículo 2, Acuerdo Gubernativo 23-99, el salario mínimo del panadero por amasado, formado y horneado es de Q 39.30, modificado por el Artículo 8, del Acuerdo Gubernativo 494-2001, el cual fue modificado por el Acuerdo Gubernativo 459-2002, Artículo 8 el cual indica que “se debe incrementar un 12% al salario por cada quintal amasado, formado y horneado”. El total de pago de mano de obra es de Q 47.54 por quintal producido.

- Bonificación incentivo

Conforme el Decreto 37-2001, “Artículo 1 se crea a favor de todos los trabajadores del sector privado del país, cualquiera que sea la actividad en que se desempeñen, una bonificación incentivo de ocho quetzales con treinta y tres centavos diarios (Q.8.33) por 30 días, para un total de doscientos cincuenta quetzales al mes (Q250.00) que deberán pagar a sus empleados junto al sueldo mensual devengado.

- Séptimo día

Después de una semana de trabajo, todo trabajador tiene derecho a un día de descanso remunerado, de acuerdo al Decreto 1441, “Artículo 126, el cual fue reformado por el Decreto 64-92, ambos decretos emitidos por el Congreso de la República de Guatemala. Su cálculo es mano de obra más bonificación, este resultado se divide entre 6 (Q8.73)

4.3.3 Costos indirectos variables

Los costos indirectos variables, son el tercer elemento del costo, el cual se integra por las prestaciones laborales y la cuota patronal, sin embargo en la

investigación de campo, se determinó que en el Municipio, el panadero no considera dentro de sus costos estos rubros. A continuación se describen los costos indirectos variables:

4.3.3.1 Prestaciones laborales

El trabajador tiene derecho al pago de las siguientes prestaciones laborales:

- Indemnización

Según el Artículo 82, Decreto número 1441, Código de Trabajo, la indemnización es una prestación laboral que equivale a un mes de salario por cada año de servicio continuo, adicionalmente para su cálculo se debe considerar la doceava parte del bono 14 y de aguinaldo, según el Artículo 4, Decreto número 42-92, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Público y Privado; Artículo 9 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo, para los trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto 76-78, respectivamente. Su base es de 9.72%.

Para el cálculo de la indemnización, el porcentaje a aplicar es del 9.72%, sobre el total de sueldos, incluido el séptimo día.

- Bonificación anual o Bono 14

La bonificación es un derecho que tiene todo trabajador, equivalente al 100% del salario devengando en un mes, por un año de servicio o su equivalente proporcional a los meses trabajados en el año. Dicha bonificación se estableció de conformidad con el Artículo 2, del Decreto número 42-92, Ley de Bonificación Anual para los trabajadores del Sector Privado y Público.

Para el cálculo de la Bonificación el porcentaje es del 8.33% aplicado sobre el total de sueldo, incluido el séptimo día.

- Aguinaldo

Éste es equivalente al 100% del sueldo o salario ordinario mensual, por un año de servicio o su equivalente a los meses laborados en el año. Se encuentra regulado por el Artículo 1, del Decreto número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo, para los trabajadores del Sector Privado y Público. El porcentaje que aplica para su cálculo es del 8.33%.

- Vacaciones

Todo trabajador tiene derecho a un período de vacaciones, de no menos quince días hábiles por un año de servicio ininterrumpido. Esta disposición se encuentra regulada en el Artículo 130, Decreto número 1441, Código de Trabajo. Para su cálculo el porcentaje a utilizarse es del 4.17%.

4.3.3.2 Cuota patronal IGSS

La cuota patronal, es el pago que el patrono, en este caso el panadero, debe realizar al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y en el caso del Municipio de San Juan Chamelco, le corresponde al 10.67% sobre el total de sueldos ordinarios y extraordinarios, establecida en el Acuerdo número 1095 de la Junta Directiva del IGSS.

4.3.4 Costo de producción

El costo de producción está integrado por tres elementos necesarios para la producción, Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

De acuerdo a la encuesta se determinó que las siete unidades productivas de pan, procesan en promedio la cantidad de un quintal de harina por turno, por lo que se considera tomar dicha cantidad para determinación de costos.

4.3.5 Estado de costo directo de producción

Este estado muestra la información de los rubros de materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables, correspondientes a un año, por las unidades productivas del Municipio, los cuales son el resultado de multiplicar el total de quintales procesados en el año, por cada elemento del costo de un quintal.

Tomando como base los costos determinados y las cantidades producidas en el año por cada tipo de pan en las siete panaderías encontradas en San Juan Chamelco, a continuación se presenta el costo de producción para pan dulce, con datos de la encuesta y los imputados:

Cuadro 27
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Costo directo de producción de 1,277.64 quintales de harina suave
pan dulce, según datos de encuesta e imputados
Año: 2007

Descripción	Total		Costos			Variación
	qq	encuesta	%	imputados	%	
Materia prima	1,277.64	440,415.28	0.87	440,415.28	0.63	0.00
Harina dura		223,587.00		223,587.00		0.00
Azúcar		76,658.40		76,658.40		0.00
Levadura		11,498.76		11,498.76		0.00
Manteca		115,498.66		115,498.66		0.00
Royal		12,776.40		12,776.40		0.00
Sal		396.07		396.07		0.00
Mano de obra	1,277.64	31,493.83	0.06	166,553.15	0.24	-135,059.32
Panadero		0.00		60,739.01		-60,739.01
Ayudante		31,493.83		60,739.01		-29,245.18
Bonificación incentivo panadero (Q.250./30)		0.00		10,642.74		-10,642.74
Bonificación incentivo ayudante (Q.250./30)		0.00		10,642.74		-10,642.74
Séptimo día panadero (Q 55.87/6)		0.00		11,894.83		-11,894.83
Séptimo día ayudante (Q55.87/6)		0.00		11,894.83		-11,894.83
Costos indirectos variables	1,277.64	36,974.90	0.07	96,857.89	0.14	-59,882.99
Cuotas patronales IGSS (Q113.70 x 10.67%)		0.00		15,497.77		-15,497.77
Prestaciones laborales (Q113.70 x 30.55%)		0.00		44,385.21		-44,385.21
Energía eléctrica (Q500./30.42)		21,004.40		21,004.40		0.00
Bolsas plásticas (250 x Q0.05)		15,970.50		15,970.50		0.00
Total costo de producción		508,884.01		703,826.32		-194,942.31
Total quintales producidos		1,277.64		1,277.64		0.00
Precio por quintal		398.30		550.88		-152.58
Rendimiento unidades por quintal		2000		2000		0
Costo por unidad		0.20		0.28		-0.08

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

El cuadro anterior, demuestra que la materia prima utilizada para la elaboración de pan dulce, se ubica en el primer lugar con un 87% según encuesta y un 64 % en datos imputados, variación por la base total del costo en cada uno de los datos.

En relación a la mano de obra, la diferencia entre los datos de la encuesta de un 6% contra un 23% de datos imputados, radica básicamente en que el panadero no incluye el salario mínimo por quintal producido de Q 39.30, más la modificación del Artículo 8, Acuerdo Gubernativo 494-2001, más el 12% de incremento para el total de salario mínimo Acuerdo Gubernativo 459-2002 Artículo 8, para un total de Q 47.54, como tampoco incluye la bonificación incentivo, ni el séptimo día. En cuanto a los costos indirectos variables según encuesta y los imputados con una variación del 6%, es porque el panadero tampoco costea los gastos por concepto de aguinaldo, vacaciones, indemnización ni la cuota patronal. Por lo anterior se establece la diferencia de costo por unidad de producción entre costos según encuesta y costos reales de Q0.08

A continuación se presenta el costo de producción con datos según encuesta y datos imputados, para la producción de pan pirujo para las 7 unidades productivas encontradas en el Municipio de San Juan Chamelco

Cuadro 28
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Costo directo de producción de 1,277.64 quintales de harina dura
pan pirujo, según datos de encuesta e imputados
Año 2007

Descripción	Total		Costos			Variación
	qq	encuesta	%	imputados	%	
Materia prima	1,277.64	324,852.75	0.83	324,852.75	0.56	0.00
Harina dura		242,751.60		242,751.60		0.00
Azúcar		12,776.40		12,776.40		0.00
Levadura		11,498.76		11,498.76		0.00
Manteca		57,749.33		57,749.33		0.00
Sal		76.66		76.66		0.00
Mano de obra	1,277.64	31,493.83	0.08	166,553.15	0.28	135,059.32
Panadero		0.00		60,739.01		-60,739.01
Ayudante		31,493.83		60,739.01		-29,245.18
Bonificación incentivo panadero (Q.250./30)		0.00		10,642.74		-10,642.74
Bonificación incentivo ayudante (Q.250./30)		0.00		10,642.74		-10,642.74
Séptimo día panadero (Q 55.87/6)		0.00		11,894.83		-11,894.83
Séptimo día ayudante (Q55.87/6)		0.00		11,894.83		-11,894.83
Costos indirectos variables	1,277.64	36,974.90	0.09	96,857.89	0.16	-59,882.99
Cuotas patronales IGSS (Q113.70 x 10.67%)		0.00		15,497.77		-15,497.77
Prestaciones laborales (Q113.70 x 30.55%)		0.00		44,385.21		-44,385.21
Energía eléctrica (Q500./30.42)		21,004.40		21,004.40		0.00
Bolsas plásticas (250 x Q0.05)		15,970.50		15,970.50		0.00
Total costo de producción		393,321.47		588,263.79		194,942.31
Total quintales producidos		1,277.64		1,277.64		0.00
Precio por quintal		307.85		460.43		-152.58
Rendimiento unidades por quintal		1,500		1,500		0.00
Costo por unidad		0.21		0.31		-0.10

Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2007

El cuadro anterior, demuestra que la materia prima utilizada para la elaboración de pan pirujo, se ubica en el primer lugar con un 83% según encuesta y un 52% en datos imputados, variación por la base total del costo en cada uno de los datos.

En relación a la mano de obra, la diferencia entre los datos de la encuesta de un 8 contra un 28% de datos imputados, radica básicamente en que el panadero no incluye el salario mínimo por quintal producido de Q 39.30 más sus modificaciones para el total de salario mínimo de Q 47.54, como tampoco incluye la bonificación incentivo, ni el séptimo día. En cuanto a los costos indirectos variables según encuesta y los imputados con una variación del 7%, es porque el panadero tampoco costea los gastos por concepto de aguinaldo, vacaciones, indemnización ni la cuota patronal. Por lo anterior se establece la diferencia de costo por unidad de producción entre costos según encuesta y costos reales de Q0.10

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Rentabilidad es la capacidad de que dispone una persona o empresa, para producir utilidades o beneficios al realizar una determinada actividad.

Este capítulo describe y analiza la rentabilidad de la producción artesanal de la panadería, según datos de la encuesta e imputados, a través de los indicadores financieros, tales como la rentabilidad, rendimiento, solvencia y la técnica del punto de equilibrio expresada en valores, unidades y gráficas.

5.1 RENTABILIDAD

La rentabilidad mide el grado de éxito o fracaso de una empresa, en un determinado período de tiempo. Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determinada, expresado en términos porcentuales.

El grado de avance se mide por la aplicación de los índices financieros, los cuales se pueden determinar con base a los costos totales de producción, venta y la ganancia neta.

El análisis financiero constituye una técnica que se utiliza para buscar las condiciones de equilibrio financiero de la empresa, y la medición de la rentabilidad de la inversión.

En el caso de la rentabilidad de la producción artesanal, ésta se mide a través de indicadores con fórmulas propias del sector y con indicadores financieros, tales como la rentabilidad, rendimiento, solvencia y liquidez.

5.2 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados de la producción son los que permiten a una persona o empresa determinar su grado de disponibilidad para realizar determinadas actividades.

Para medir el grado de avance, se aplican los índices financieros, en donde se determina con base a los costos reales o totales, las ventas y la ganancia neta, para eso es necesario contar con un estado de resultados que reflejen el movimiento anual de dichas actividades.

5.2.1 Estado de Resultados

El estado de resultados, también conocido como Estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero, que muestra los ingresos, los gastos y la utilidad o pérdida neta obtenida en un período de operaciones, generalmente de un año.

Es un estado dinámico y su presentación en forma oportuna, es una herramienta fundamental, ya que sirve de base para la toma de decisiones, y es de suma importancia, porque constituye una de las fuentes de información que recurre todo empresario.

A pesar de su importancia, se determinó que el artesano, al realizar todas las actividades productivas que se reflejan en un estado de resultados, generalmente no utiliza esta herramienta para la toma de decisiones, ya que por lo general no lleva registros contables de sus operaciones.

Para la presente investigación, se elaboran estados de resultados de la producción de pan dulce y de pan pirujo, así como uno de forma comparativa con datos establecidos de la encuesta y con datos reales o imputados. Cabe mencionar que los imputados fueron calculados de acuerdo a la investigación,

adicionando gastos que el mediano artesano no incluye como parte de su costo, como son los las depreciaciones.

Para hacer el análisis correspondiente por unidad producida, a continuación se presentan los estados de resultados para la elaboración de pan dulce y pan pirujo:

Cuadro 29
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panadería, mediano artesano, pan dulce
Estado de resultados, según encuesta e imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Según encuesta		Según imputados		Variación
	Q	%	Q	%	
Ventas	1,277,640		1,277,640		0
Pan dulce (2,555,280 x .50)	1,277,640	100	1,277,640	100	0
(-) Costo directo producción	508,884	0.40	703,826	0.55	-194,942
Ganancia marginal	768,756	0.60	573,814	0.45	194,942
(-) Costos y gastos	0		12,950	0.01	-12,950
Depreciaciones					
Utilidad antes del ISR	768,756		560,864		207,892
Impuesto sobre la renta (31%)	238,314		173,868		64,447
Ganancia neta	530,442		386,996		143,446

Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2007

El presente estado de resultados, durante el período comprendido del 01 de Enero al 31 de diciembre del año 2007, presenta que las ventas alcanzadas de pan dulce, por el total de panaderías del Municipio, ascienden a la cantidad de Q. 1,277.640.00, en los datos de la encuesta y en los datos imputados.

En relación al costo de producción, existe una variación, dado a que en los datos según la encuesta no están incluidos los gastos por mano de obra que el

panadero no contempla como egresos y los costos indirectos variables. El total de costo de producción según la encuesta representa un 40%, mientras que en los datos reales se refleja un 54% del total de costo.

Adicionalmente en los datos según encuesta, no existe carga por gastos fijos como las depreciaciones, mismas que si se consideran en los datos imputados, con un 1% del costo. Cabe mencionar que el total de las depreciaciones del equipo de las panaderías, se divide entre dos, para cargar el 50% a cada producto elaborado, es decir del total de depreciaciones que asciende a Q 25,900.00, se cargan Q 12,950.00 para pan dulce y Q 12,950.00 para pan pirujo, considerando que los dos producen la misma cantidad de quintales al año.

Al realizar la resta entre la ganancia marginal, menos los gastos fijos de producción, se obtiene la ganancia antes del Impuesto Sobre la Renta, que constituye el 60% en los datos según encuesta y el 45% en los datos imputados. Lo que significa que en los datos según encuesta por cada quetzal que invierte, el panadero obtiene una ganancia de sesenta centavos (Q0.60), mientras que los datos imputados obtiene por cada quetzal invertido, cuarenta y cinco centavos de ganancia (Q0.45).

Cuadro 30
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panadería, mediano artesano, pan pirujo
Estado de resultados, según encuesta e imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Según encuesta		Según imputados		Variación
	Q	%	Q	%	
Ventas	766,584		766,584		0
Pan pirujo (1,916,460 x .40)	766,584	100	766,584	100	0
(-) Costo directo producción	393,321	0.51	588,264	0.77	-194,942
Ganancia marginal	373,263	0.49	178,320	0.23	194,942
(-) Gastos Fijos	0		12,950	0.02	-12,950
Depreciaciones					
Utilidad antes del ISR	373,263		165,370		207,892
Impuesto sobre la renta (31%)	115,711		51,265		64,447
Ganancia neta	257,551		114,105		143,446

Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2007

Según el cuadro anterior, los ingresos obtenidos por las ventas del pan pirujo durante el período comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2007, ascienden a la cantidad de Q 766,584.00, representando el 100%. En cuanto al costo de producción según datos de la encuesta se representa con 51%, y en los datos imputados con un 75%. Esto porque el productor no considera gastos de mano de obra y prestaciones laborales que el trabajador tiene derecho. La diferencia entre estos costos de producción es de 24%

En los gastos según encuesta, no existe carga por gastos fijos como las depreciaciones, mismas que si se consideran en los datos imputados, con un 2% del costo. Cabe mencionar que el total de las depreciaciones del equipo de las panaderías, se divide entre dos, para cargar el 50% a cada producto elaborado es decir del total de depreciaciones que asciende a Q 25,900.00, se cargan Q 12,950.00 para pan dulce y Q 12,950.00 para pan pirujo, considerando que los dos producen la misma cantidad de quintales al año.

Al realizar la resta entre la ganancia marginal, menos los gastos fijos de producción, se obtiene la ganancia antes del Impuesto Sobre la Renta, que constituye el 49% en los datos según encuesta y el 23% en los datos imputados. Lo que significa que en los datos según encuesta por cada quetzal que invierte, el panadero obtiene una ganancia de cuarenta y nueve centavos (Q0.49), mientras que los datos imputados obtiene por cada quetzal invertido, veintitrés centavos de ganancia (Q0.23).

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo entre las dos unidades producidas: Pan dulce y Pan pirujo, en las 7 panaderías encontradas en el Municipio:

Cuadro 31
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano, pan dulce y pan pirujo
Estado de resultados comparativo según encuesta e imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Encuesta		Imputados		Variación
	Q	%	Q	%	
Ventas	2,044,224		2,044,224		
Pan dulce (2,555,280 x .50)	1,277,640	0.63	1,277,640	0.63	0
Pan pirujo (1,916,460 x .40)	766,584	0.38	766,584	0.38	0
(-) Costo directo de Producción	902,205	0.44	1,292,090	0.63	
Pan dulce	508,884	0.56	703,826	0.54	-194,942
Pan pirujo	393,321	0.44	588,264	0.46	-194,942
Ganancia neta	1,142,019	0.56	752,134	0.37	389,885
(-) Costos y gastos	0		25,900	0.02	-25,900
Depreciaciones					
Utilidad antes del ISR	1,142,019		726,234		415,785
Impuesto sobre la Renta (31%)	354,026		225,133		128,893
Ganancia neta	787,993		501,101		286,891

Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2007

De acuerdo al cuadro anterior, se puede determinar que las ventas alcanzadas durante el período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2007, según datos de la encuesta e imputados para el pan dulce fueron de Q766,584.00, y para el pan pirujo fueron de Q1,277,640.00 para un total de ventas por los dos productos de Q .2, 044,224.00 que representan el 100%.

En relación a las ventas, la unidad de pan dulce se vende a Q 0.10 más que el pirujo y por producirse más unidades por quintal, el porcentaje de participación es de un 63%.

Este cuadro comparativo nos permite observar, que según datos de la encuesta, las panaderías obtienen una utilidad antes del impuesto sobre la renta de un millón ciento cuarenta y dos mil diez y nueve quetzales (Q.1,142,019.00) representadas con una utilidad de 56%, es decir que por cada quetzal que invierten en la producción obtienen cincuenta y seis centavos de ganancia (Q.0.56); sin embargo los datos imputados nos demuestran que la utilidad obtenida antes del impuesto sobre la renta es de setecientos cincuenta y cinco mil ochocientos veinticuatro quetzales (Q755,824.00), con una utilidad del 37%, es decir que de cada quetzal invertido obtienen treinta y siete centavos de utilidad (Q0.37), la diferencia del 19% es por los costos y gastos que el panadero no contempla dentro de sus gastos.

Según los datos anteriores, los productores de la rama de la panadería, obtienen una rentabilidad aceptable a pesar que en los datos imputados existe un incremento en los costos de producción que incluyen la mano de obra y las prestaciones laborales, Esto quiere decir que con los datos de la encuesta, el panadero por cada quetzal que invierte obtiene cincuenta y seis centavos (Q0.56), mientras que en los datos reales por cada quetzal invertido obtiene treinta y siete centavos (Q0.37), debido a que el panadero no registra los costos

de producción y los gastos necesarios para determinar el valor real de su producto.

5.3 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

La rentabilidad de la producción artesanal, es medida a través de los indicadores artesanales e indicadores financieros.

5.4 INDICADORES FINANCIEROS

Son técnicas de análisis de producción monetaria, para medir las condiciones de equilibrio financiero, que miden el grado de éxito o fracaso de una empresa.

La medición de la rentabilidad puede efectuarse utilizando varios métodos. A continuación, y con base a los estados de resultados indicados en el capítulo anterior, se analiza la rentabilidad de las unidades productivas, según encuesta e imputados, los cuales se toman sobre las ventas y la inversión de capital.

5.4.1 Razones de rentabilidad (productividad)

Miden el grado de éxito o fracaso de la producción de pan, por el período de un año.

5.4.1.1 Margen de utilidad (relación de ganancia sobre las ventas)

Indican el porcentaje que se obtiene por cada quetzal vendido

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

❖ Pan dulce

Encuesta			Imputados		
<u>530,442</u>	X 100	= 41.52	<u>386,996</u>	X 100	= 30.29
1,277,640			1,277,640		

De acuerdo a los datos anteriores, por cada quetzal obtenido en ventas de pan dulce, se obtiene un beneficio de Q0.42 según los datos de la encuesta, y de Q 0.30 según los datos imputados, que se consideran razonables, si se toman cuenta factores que pueden llegar a influenciarlos, como la falta de asistencia técnica, y los pocos registros de controles contables existentes, y que a la fecha, la tasa bancaria no paga por la inversión un porcentaje tan productivo. En los datos de la encuesta, el beneficio es aparentemente mayor, pero no se consideran costos y gastos principalmente en el pago de la mano de obra, que determinan una utilidad menor, como lo reflejan los datos imputados. Se consideran para ambos casos una rentabilidad exitosa.

❖ Pan pirujo

Encuesta			Imputados		
<u>257,551</u>	x 100	= 33.60	<u>114,105</u>	X 100	= 14.88
766,584			766,584		

El cuadro anterior, significa que por cada quetzal obtenido en ventas de pan pirujo, según datos de la encuesta, se obtiene un beneficio de Q0.34 centavos y con datos imputados de Q0.15 centavos. Sin embargo debe considerarse el hecho de que en los datos de encuesta, el panadero no contabiliza los gastos reales como el pago de la mano de obra, lo que hace una diferencia del 144% en relación a los datos imputados. Para los datos según encuesta la producción

se considera exitosa, sin embargo para los datos imputados, se considera un rendimiento bajo.

5.4.1.2 Porcentaje marginal

Indica el porcentaje por cada quetzal vendido, después de restarle los costos variables

Utilidad marginal			
Ventas netas			
❖ Pan dulce			
encuesta		imputados	
<u>768,756</u>	0.6017	<u>573,814</u>	0.4491
1,277,640		1,277,640	

Estos resultados significan que por cada quetzal de ventas, de pan dulce, el panadero obtiene una ganancia de Q0.60 centavos en el caso de los datos según encuesta y de Q 0.45 centavos en datos reales, después de restarle los costos variables.

❖ Pan pirujo

encuesta		imputados	
<u>373,263</u>	0.4869	<u>178,320</u>	0.2326
766,584		766,584	

En el caso de pan pirujo, después de restar los costos variables, el panadero obtiene una ganancia de Q 0.49 centavos según datos de la encuesta y de Q0.23 centavos en el caso de los datos reales, siendo la diferencia que en los datos de encuesta no se toman en cuenta gastos de mano de obra y costos indirectos.

5.4.1.3 Relación ganancia sobre costos y gastos

Indica el porcentaje de utilidad que se obtiene sobre los costos totales

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total costos y gastos}} \times 100$$

❖ Pan dulce

encuesta		imputados	
<u>530,442</u>	X 100	<u>386,996</u>	X 100
508,884	104.24	716,776	53.99

La relación obtenida según encuesta, es de 104%, es decir por cada quetzal invertido, se obtienen ganancias de Q1.04 según datos de la encuesta; en relación a los datos imputados, la relación es del 54%, significando que por cada quetzal invertido, la ganancia es de Q0.54 centavos, lo que es aceptable, en comparación a las tasas de interés financiero.

❖ Pan Pirujo

<u>257,551</u>	X 100	65.48	<u>114,105</u>	X 100	18.98
393,321			601,214		

La relación obtenida según encuesta es del 65%, es decir por cada quetzal invertido, se obtienen ganancias de Q0.65 centavos, después de considerar los costos y gastos, según datos de la encuesta; en relación a los datos imputados la relación es del 19%, considerando costos y gastos, lo que significa que por cada quetzal invertido, la ganancia es de Q0.19 centavos, lo que es aceptable, en comparación a las tasas de interés financiero.

5.5. PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el nivel de ventas, en donde se equilibran los ingresos y los gastos. Es el nivel donde la empresa no reporta ni pérdida ni ganancia, es decir que es el punto donde las ventas son iguales a los costos. Su importancia radica al momento en que los ingresos y gastos son iguales. Éste se obtiene mediante la aplicación del método llamado Punto de Equilibrio.

Al punto de equilibrio también se le conoce con el nombre de punto neutro, punto de crisis, punto de equilibrio económico, punto muerto, punto de absorción, punto de empate, punto de no ganancias, no pérdidas,

Los elementos que intervienen para el cálculo del punto de equilibrio son

- Volumen de ventas
- Gastos variables
- Gastos fijos

Para determinar el punto de equilibrio, la simbología utilizada es la siguiente:

P.E.Q.	=	Punto de equilibrio en valores
P.E.U.	=	Punto de equilibrio en unidades
G.F.	=	Gastos fijos
G.V.	=	Gastos variables
V.	=	Ventas
C.V.U.	=	Costo de ventas unitario
P.V.U.	=	Precio de venta unitario

De acuerdo a los datos del estado de resultados, a continuación se presenta el punto de equilibrio a analizar, por producto, de la siguiente manera:

Datos pan dulce	
Ventas	1,277,640
Ganancia marginal	573,814
Gastos fijos	12,950
Ganancia neta	386,996
% Ganancia marginal	0.45
Precio de venta	0.5

Datos pan pirujo	
Ventas	766,584
Ganancia marginal	178,320
Gastos fijos	12,950
Ganancia neta	114,105
% Ganancia marginal	0.23
Precio de venta	0.4

A continuación se presentan los análisis del punto de equilibrio en valores y unidades, de la rama artesanal de la panadería:

5.5.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el monto necesario de ventas en unidades monetarias para cubrir los gastos fijos y variables, donde no se obtiene ni ganancias ni pérdidas. Para determinar el punto de equilibrio en valores, es necesario aplicar la siguiente fórmula, de acuerdo a los estados financieros mostrados en el capítulo anterior:

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

P.E.Q Pan dulce		P.E.Q Pan pirujo	
Encuesta		Imputados	
<u>12,950</u>	Q28,778.00	<u>12,950</u>	Q56,304.00
0.45		0.23	

El resultado anterior nos indica que según datos reales el panadero debe producir 57,556 unidades de pan a un precio de venta de Q0.50 para un total de Q28,778.00 y 140,760 unidades de pan pirujo a un precio de venta de Q0.40 para un total de Q56,304.00 garantizando con esta producción, que no obtendrá

pérdida ni ganancia ya que quedan cubiertos sus costos y gastos fijos y variables.

5.5.1.1 Margen de seguridad

Ventas netas menos punto de equilibrio

Margen de seguridad pan dulce		Encuesta		Margen de seguridad pan pirujo		Imputados	
1,277,640	100%	1,248,862	98%	766,584	100%	710,280	97%
- 28,778	2%			- 56,304	7%		

Según los datos anteriores, el margen de seguridad para el panadero está arriba de la producción de 57,556 unidades de pan dulce a un precio de venta de Q0.50, para un total de Q 28,778.00, por encima de este valor pueden disminuir sus ventas sin que haya pérdida ni ganancia; esto significa que el margen de seguridad es del 98%, superando ampliamente al 2% de la producción actual, la cual asciende 2,555,280 unidades. Se determina con este análisis que la producción de pan, cubre su margen de seguridad en un 98%. En cuanto a el pan pirujo el margen de seguridad queda cubierto con la producción debe ser de 140,760 unidades a un precio de venta de Q0.40 para un total de Q56,304.00 con esto se asegura cubrir los costos y gastos aunque no obtenga ninguna utilidad. La producción actual de pirujo es de 1,916460 unidades, lo que significa que el margen de seguridad queda cubierto con un 97%.

5.5.2 Punto de equilibrio en unidades

El punto de equilibrio en unidades, indica la cantidad de productos que deben venderse para igualar los costos con los ingresos, es decir las unidades

necesarias a producir para mantener en el nivel cero de rentabilidad, o sea el punto muerto. A continuación se presenta la fórmula a aplicar, basado en los estados financieros del punto anterior, con datos imputados:

$$\text{Punto equilibrio en unidades} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

Punto equilibrio en unidades pan dulce Imputados		Punto equilibrio en unidades pan pirujo Imputados	
<u>28,778.00</u>	57,556	<u>56,304.00</u>	140,760
0.5		0.4	

De acuerdo a la información anterior, el panadero para mantener su nivel en un punto muerto debe producir 57,556 unidades de pan dulce, lo que según se demuestra en el resultado anterior, es superado en un 98%. En cuanto al pan pirujo la producción mínima debe ser de 140,760 unidades para mantenerse en la posición de no ganar ni perder, misma que también se supera en un 93%. De acuerdo a los datos del capítulo anterior, la producción de pan en San Juan Chamelco, sobrepasa los valores mencionados

Como se puede observar, el punto de equilibrio en unidades y valores, se alcanza en pocas unidades, debido a que por el modelo de producción de pan de las panaderías investigadas, no es posible imputar otros gastos fijos, más que los correspondientes a las depreciaciones de equipo.

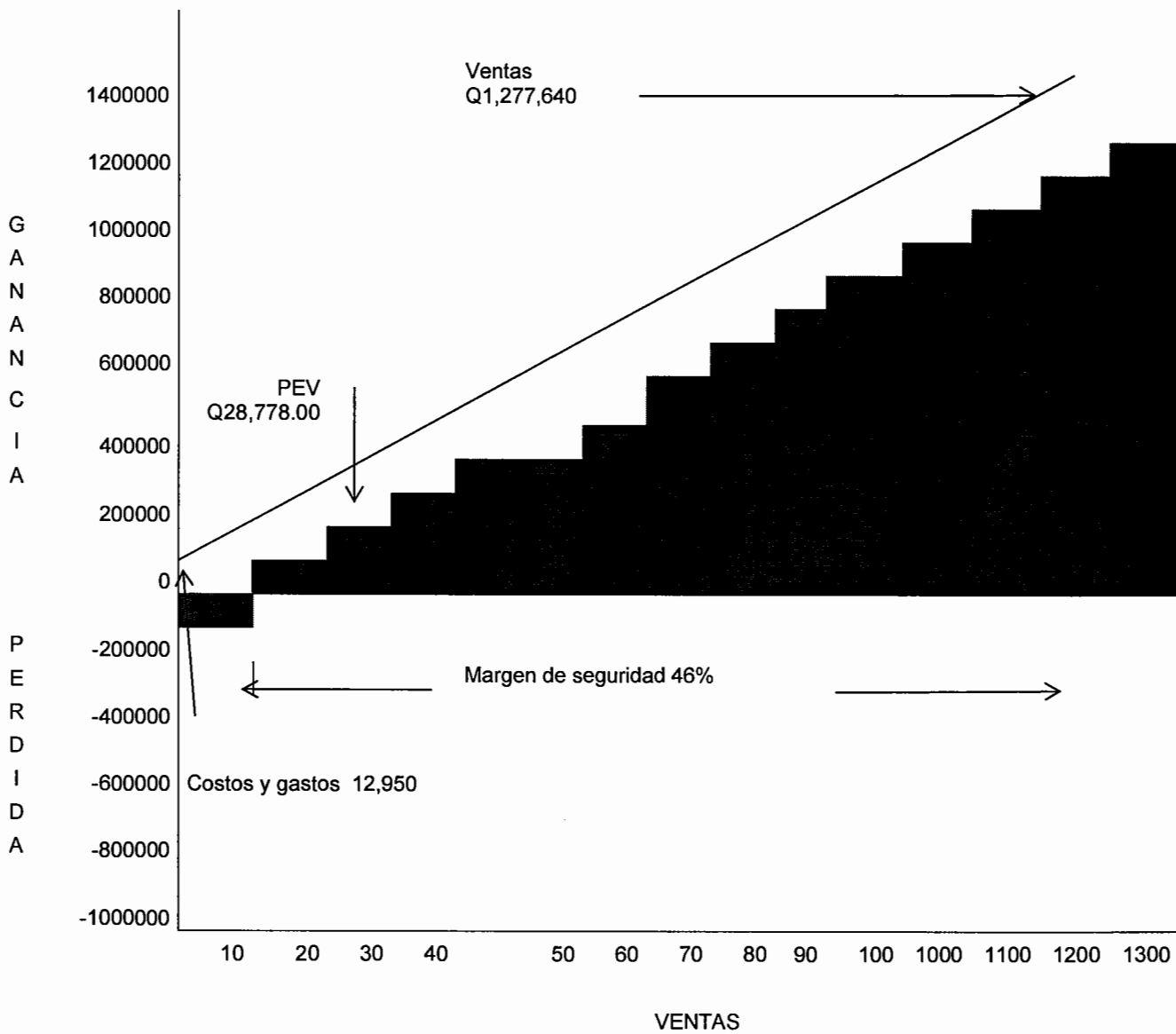
Una de las fortalezas de esta rama artesanal, es que por ser el pan un producto considerado de la canasta básica, de consumo diario y perecedero, su

todos los días, que aunque sea mínima le permite la auto sustentación añadiendo a esto, la poca inversión de capital de trabajo.

5.5.3 Gráficas

A continuación se muestra en forma de gráfica, la determinación del punto de equilibrio para pan dulce:

Gráfica 7
 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
 Gráfica punto de equilibrio
 Producción pan dulce
 Año: 2007



En la gráfica del punto de equilibrio anterior, podemos observar lo siguiente:

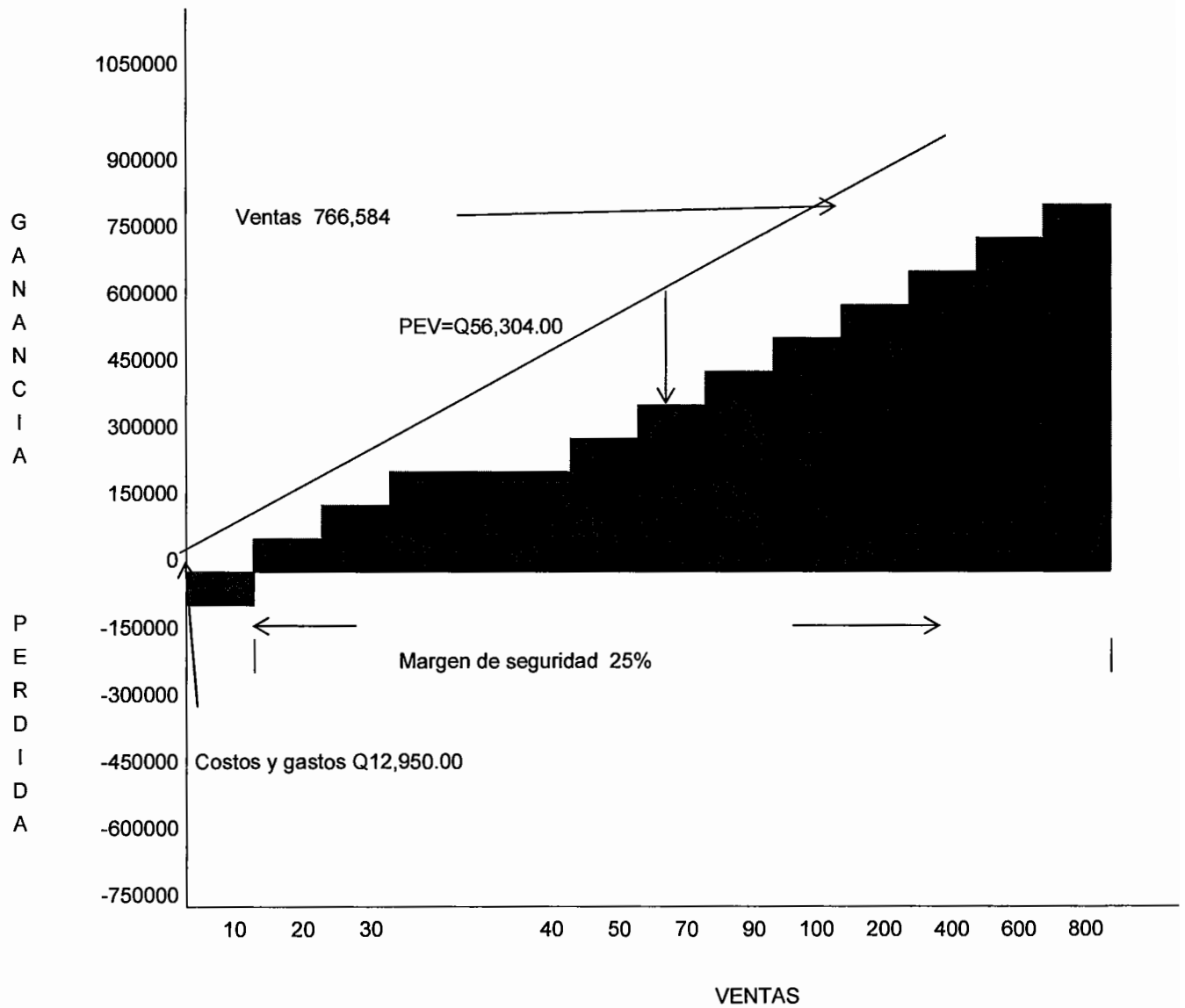
Las ventas totales ascienden a Q1,277,640.00 Dichas ventas generan gastos fijos por la cantidad de Q12,950.00 El punto de equilibrio alcanza la suma de Q28,778.00 dicha suma cubre la totalidad de gastos fijos (Q12,950.) y la parte proporcional de los gastos variables (Q15,828.) de unidades necesarias para alcanzar el punto de equilibrio.

Las ventas que se realicen arriba del punto de equilibrio siempre presentarán ganancia; porque ya fueron cubiertos la totalidad de los gastos fijos; pero no todo será ganancia, ya que habrá que restarle la parte proporcional en concepto de gastos variables de cada unidad vendida.

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio:

PEQ	28,778.00
Costos y gastos	12,950.00
Gastos variables	15,828.00

Gráfica 8
 Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
 Gráfica punto de equilibrio
 Producción pan pirujo
 Año: 2007



En la gráfica del punto de equilibrio anterior, podemos observar lo siguiente:

Las ventas totales ascienden a Q766,584.00 Dichas ventas generan gastos fijos por la cantidad de Q12,950. El punto de equilibrio alcanza la suma de Q56,304.00 dicha suma cubre la totalidad de gastos fijos (Q12,950.00) y la parte proporcional de los gastos variables (Q43,354.00) de unidades necesarias para alcanzar el punto de equilibrio.

Las ventas que se realicen arriba del punto de equilibrio siempre presentarán ganancia; porque ya fueron cubiertos la totalidad de los gastos fijos; pero no todo será ganancia, ya que habrá que restarle la parte proporcional en concepto de gastos variables de cada unidad vendida.

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio:

PEQ	56,304.00
Costos y gastos	12,950.00
G.VARIABLES	43,354.00

CONCLUSIONES

En base a la investigación efectuada en el municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, acerca del tema “Costos y Rentabilidad de las Unidades Artesanales, Panadería”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Las actividades productivas detectadas durante la investigación de campo en el Municipio son la agricultura, la ganadería y la artesanía, siendo la primera más importante y que aporta el mayor beneficio económico, esto derivado de los suelos fértiles que posee para la producción de diversos cultivos, principalmente el maíz y el frijol; sin embargo, los productores de estos granos básicos no cuentan con apoyo público o privado, para comercializar sus productos. La mayoría de la producción se queda dentro del Municipio ya que sirve de venta y de autoconsumo.
2. Las políticas públicas y privadas no han incidido en el fortalecimiento de la atención en los servicios básicos necesarios en toda la población. El área de salud, a pesar de contar con un centro de salud y varios centros de convergencia, no cubre todas las demandas de la población; el nivel educativo es bajo; en cuanto a la vivienda, la mayoría de habitantes viven en condiciones mínimas habitacionales; el servicio eléctrico no cubre a la mayoría de las aldeas, tampoco el servicio de agua potable, ambos servicios se limitan al casco urbano y a los centros poblados más cercanos, sin que a la fecha de la investigación exista un programa para mejorar esta situación.

3. De acuerdo a la investigación de campo realizada, se comprobó que la cantidad de área boscosa ha disminuido notablemente, debido a que los pobladores se han dedicado a la tala ilegal de los mismos, aunado a los incendios forestales, por descuidos de la población. Asimismo han talado tierras forestales para la siembra de sus cultivos y cuidado del ganado, lo que conlleva a la degradación de los suelos, a la pérdida de la vida silvestre y la diversidad biológica.
4. El mediano artesano dedicado a la actividad artesanal de la panadería, utiliza herramientas rudimentarias para realizar su trabajo, no cuenta con equipo adecuado, y la supervisión está a cargo del propietario.
5. El propietario de la panadería, no tiene un sistema definido de costos para el pan dulce y pirujo, determinando un precio de venta irreal. No considera dentro de sus costos la mano de obra, el cálculo de las prestaciones laborales ni la cuota patronal, rubros importantes dentro del proceso productivo, que se ven reflejados en el precio de venta y la utilidad obtenida.
6. El financiamiento externo para la unidad productiva artesanal, es escaso a nulo, debido a que no tienen garantías para la obtención de préstamos, y su producción no es suficiente para garantizar el pago de un crédito bancario, por tal motivo financian su actividad con ingresos propios, o con lo que genera la propia panadería, es decir con la auto sustentación.

7. Se pudo establecer en base a los costos realizados, que la rama de la panadería es rentable, porque aún incorporando los costos reales al proceso productivo, el artesano obtiene una rentabilidad aceptable comparada con otro tipo de actividad, esto es porque sus gastos fijos son muy bajos, la producción cubre perfectamente su margen de seguridad y el punto de equilibrio para mantenerse es superado en un 98%, Sin embargo podría aumentar si se aplicaran los procedimientos y técnicas necesarias y estableciendo un sistema de costos adecuado.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Los productores agrícolas deben organizarse en comités, asociaciones o cooperativas, para solicitar programas de capacitación técnica a corto plazo ante instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para explotar al máximo las condiciones y recursos naturales con que cuenta el Municipio. Asimismo para desarrollar proyectos para diversificar sus productos, incluyendo dentro de éstos los no tradicionales, para satisfacer demanda en los mercados regionales, nacionales y a mediano plazo, a los mercados internacionales.
2. Que a través de la Municipalidad, se consoliden los comités pro mejoramiento de la comunidad COCODES, y se hagan programas de desarrollo dirigidos a cubrir las áreas de salud, educación, energía eléctrica y agua potable. Involucrar y hacer conciencia a la población del trabajo en equipo pro beneficio de ellos mismos.
3. La Municipalidad, por medio del Instituto Nacional de Bosques –INAB-, y el programa Bosques y Agua para la Concordia, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA, debe poner en marcha este proyecto de reforestación de tierras propiedad municipal y comunal principalmente, que tiene como objetivo reducir las tierras deforestadas, especialmente en las zonas en donde se encuentran fuentes de agua que abastezcan a las poblaciones rurales.

4. Los artesanos de la rama de la panadería, deben buscar asesoría profesional en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP-, para la mejor administración y optimización de los recursos, y a organizaciones no gubernamentales como el caso de Talita Kumi. También pueden abocarse a empresas proveedoras de materia prima, como la Industria Harinera Guatemalteca, S.A., donde imparten cursos de panadería, con esto podrían mejorar la calidad y la diversificación de los productos, optimizar la calidad de producción, y obtener mejores resultados.
5. Es necesario que los productores de pan, implementen controles internos para el registro adecuado de sus operaciones, como el control de producción y venta de sus productos, contabilizando las compras de materia prima, cuantificar la mano de obra familiar, depreciaciones, prestaciones laborales y cuota patronal, para que conozcan los costos reales de los productos y el valor real al que lo deben vender para obtener una rentabilidad aceptable.
6. Los propietarios de las panaderías deben avocarse a las instituciones crediticias privadas, gubernamentales y no gubernamentales, para que se consideren sujetos de crédito, y logren un capital para invertir en herramientas, equipo moderno y asistencia técnica, con el fin de hacer más competitivo su negocio dentro del mercado.
7. Deben buscar el debido asesoramiento contable, e implementar las técnicas adecuadas para el análisis de rentabilidad, determinar el punto de equilibrio en donde no generen pérdidas ni ganancias, y tomar las decisiones adecuadas en el momento oportuno.

BIBLIOGRAFÍA

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala Edición Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 1995. 139 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio Decreto No. 2-70. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2003. 228 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto No. 1441, Acuerdo Gubernativo No. 765-2003. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2002. 184 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley General de Cooperativas, Decreto No. 82-78 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 7-79, Ediciones Legales, Comercio e Industria, Guatemala 2002. 75 páginas. de Cooperativas", Decreto 82-78.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2004. 109 páginas.

ERAZO FUENTES, ANTONIO. Desarrollo Industria. Texto Universitario.. Guatemala, 1983. 456 pp.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICO Y SOCIAL –ILPES–, Guía para la formulación de proyectos, Editorial Siglo XXI, México 1983. 410 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, -INE- X Censo de Población y V Censo de Habitación, Guatemala, 1994 Tomos I, II, III, IV, y V.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, -INE- Índices de precios al consumidor, Guatemala, 2001 Tomos I, 19 páginas.

LOGOS, Boletín de la carrera de Agronomía División de Ciencia y Tecnología, Centro Universitario de Occidente, Volumen 1, número 5 año 2000. 10 páginas

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Acuerdo Gubernativo No. 624-2006. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y No Agrícolas. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2006. 10 páginas.

MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO. Antecedentes históricos de San Juan Chamelco. Oficina de Planificación municipal. Departamento de Alta Verapaz, 2007. 25 páginas.

MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, Revista Xelajú Noj". Oficina de Planificación Municipal. Departamento de Alta Verapaz, 2007 Volumen No. 3, 2006, 15 páginas.

PERDOMO MORENO. Administración y contabilidad de costos absorbentes y marginales. Ediciones contabilidad Administrativa, México 1979. 250 páginas.

ROMEUF, JEAN. Diccionario de Ciencias Económicas. Primera Edición. Editorial Labor, Buenos Aires, Argentina, 1966. 850 páginas.

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN NACIONAL, Caracterización Departamental San Juan Chamelco. Oficina de planificación municipal 2007. 49 páginas.

VILLA DE LEÓN, BENJAMÍN. El Costeo Directo. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. Guatemala, 1995. 250 páginas

VILLACORTA ESCOBAR, MANUEL Recursos Económicos de Guatemala Colección de Textos Económicos. Número 19, Departamento de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, USAC. 1982. 200 páginas.

ZEA SANDOVAL Y HÉCTOR SANTIAGO, CASTRO MONTERROSO, Curso Departamental en Formulación y Evaluación de proyectos Segunda edición. Guatemala 1993, 195 páginas.