



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ESTUDIO DE MERCADO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS DEL GRUPO DE
MUJERES PARA EL DESARROLLO “SAN ANTONIO” DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO
SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

Sandra Elizabeth de León Cardona

Asesorado por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León

Guatemala, agosto de 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESTUDIO DE MERCADO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS DEL GRUPO DE
MUJERES PARA EL DESARROLLO "SAN ANTONIO" DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO
SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

SANDRA ELIZABETH DE LEÓN CARDONA

ASESORADO POR: LA INGA. SIGRID ALITZA CALDERÓN DE LEÓN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERA INDUSTRIAL

GUATEMALA, AGOSTO DE 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXÁMEN GENERAL PRIVADO

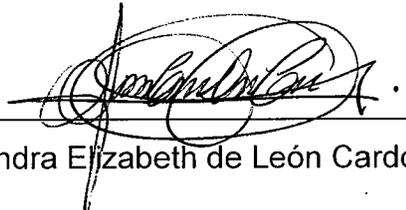
DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmientos Zeceña
EXAMINADORA	Inga. Sigrid Alitza Calderón de León
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

ESTUDIO DE MERCADO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS DEL GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO "SAN ANTONIO" DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, el 31 de agosto de 2009.



Sandra Elizabeth de León Cardona



Guatemala, 05 de julio de 2010.
Ref.EPS.DOC.700.07.10.

Ingeniera
Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano
Directora Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimada Inga. Sarmiento Zeceña.

Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) de la estudiante universitaria de la Carrera de Ingeniería Industrial, **Sandra Elizabeth de León Cardona**, Camé No. 200412688 procedí a revisar el informe final, cuyo título es **"ESTUDIO DE MERCADO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS DEL GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO "SAN ANTONIO" DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS"**.

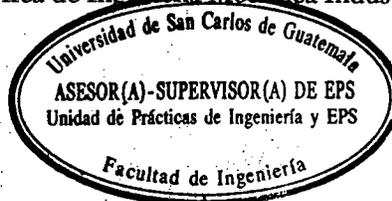
En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Sigrid Aytza Calderón de León
Asesora-Supervisora de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial



SACdL/ra



Guatemala, 05 de julio de 2010.
Ref.EPS.D.474.07.10

Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **"ESTUDIO DE MERCADO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS DEL GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO "SAN ANTONIO" DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS"** que fue desarrollado por la estudiante universitaria, **Sandra Elizabeth de León Cardona** quien fue debidamente asesorada y supervisada por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte de la Asesora - Supervisora de EPS, en mi calidad de Directora apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano
Directora Unidad de EPS



NISZ/ra



Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ESTUDIO DE MERCADO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS DEL GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**, presentado por la estudiante universitaria **Sandra Elizabeth De León Cardona**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAR A TODOS

Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, julio de 2010.

/mgp



El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **ESTUDIO DE MERCADO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS DEL GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO “SAN ANTONIO” DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**, presentado por la estudiante universitaria **Sandra Elizabeth de León Cardona**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, junio de 2011.

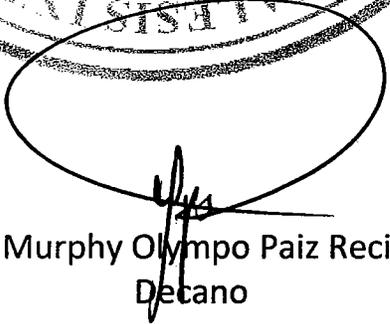
/mgp



DTG. 244.2011

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **ESTUDIO DE MERCADO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS DEL GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO "SAN ANTONIO" DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARGOS** presentado por la estudiante universitaria **Sandra Elizabeth de León Cardona**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

Guatemala, 11 de julio de 2011.

/gdech



ACTO QUE DEDICO A:

Dios Fuente fe entendimiento y sabiduría.

Mis padres Este triunfo es de ellos, me han dado las herramientas de la Superación y su apoyo incondicional.

A mi bebé Josué, para ti con especial dedicación y amor.

AGRADECIMIENTOS A:

- Dios** Por brindarme sabiduría, paciencia y fuerza de voluntad al concluir tan anhelada meta.
- Mis padres** Por cada esfuerzo realizado, me han guiado por el camino de la superación, los quiero mucho.
- Mi hermano** Odilio Estuardo por el apoyo y paciencia este tiempo.
- Mis amigos** Por la amistad sincera y cada momento compartido.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
GLOSARIO	IX
RESUMEN	XI
OBJETIVOS	XIII
INTRODUCCIÓN	XV
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO “SAN ANTONIO”	
1.1. Antecedentes del Grupo “San Antonio”	1
1.2. Descripción Grupo “San Antonio”	1
1.2.1. Actividades que realizan como Grupo	2
1.2.2. Servicios que presta como Grupo al municipio de San Antonio Sacatepéquez	3
1.2.3. Sistema organizacional del Grupo “San Antonio”	3
1.3. Experiencias en la elaboración del producto	5
1.3.1. Aspiraciones como Grupo de trabajo	6
1.3.2. Oportunidades futuras como Grupo	7
1.4. Ubicación	8
2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL	
2.1. Investigación de mercado	11
2.1.1. Objetivo de la investigación	11
2.1.1.1. Mercado meta	12

2.1.1.2.	Tamaño de la muestra	13
2.1.1.3.	Diseño	14
2.1.2.	Análisis de datos	17
2.1.3.	Tabulación	19
2.1.4.	Estadística	36
2.1.5.	Resultados	44
2.2.	Plan de comercialización	45
2.2.1.	Visión y misión	46
2.2.2.	Metas, objetivos	47
2.2.3.	Análisis situacional (FODA)	49
2.2.4.	Mercado objetivo	52
2.2.5.	La competencia	53
2.2.6.	Los clientes	55
2.2.7.	El producto	57
2.2.8.	Precio	65
2.2.9.	Distribución	68
2.2.10.	Publicidad y promoción	69
3.	FASE DE INVESTIGACIÓN	
3.1.	Preámbulo territorial del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos	73
3.1.1.	Geografía y demografía del municipio	76
3.2.	Identificación de riesgos ante desastres naturales en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos	80
3.2.1.	Resultados de la boleta de investigación del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos	84
3.3.	Análisis de los desastres naturales en el municipio de San Antonio Sacatepéquez	101

3.4.	Identificación y localización de lugares de mayor y menor riesgo en el mapa físico de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos	102
3.5.	Diseño de un plan de contingencia sobre desastres naturales dentro del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos	104
4.	FASE DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	
4.1.	Calidad de servicio al cliente	109
4.2.	Etiquetado de productos envasados	114
4.3.	Registro sanitario	118
4.4.	Número de Identificación Tributaria (NIT)	121
4.5.	Entrevista Grupo de Mujeres “San Antonio”	122
	CONCLUSIONES	127
	RECOMENDACIONES	129
	BIBLIOGRAFÍA	131
	APÉNDICE	133
	ANEXOS	143

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Organigrama Grupo de Mujeres “San Antonio”	4
2.	Elaboración almíbar de nance	6
3.	Grupo de Mujeres “San Antonio”	7
4.	Ubicación punto de venta	9
5.	Boleta de encuesta	15
6.	Actividad de campo estudio de mercado	18
7.	Actividad de campo estudio de mercado	20
8.	Género encuestado	20
9.	Miembros de familia	21
10.	Ocupación de los encuestados	21
11.	Ingreso promedio mensual	22
12.	Consumo de envasados	23
13.	Productos consumidos	24
14.	Empaque de productos	25
15.	Variedad de envasados	26
16.	Disposición de consumo	27
17.	Frecuencia de consumo	28
18.	Motivo de compra	29
19.	Precio envasado pequeño	30
20.	Precio envasado mediano	30
21.	Precio envasado grande	31
22.	Tamaño del envasado	32

23.	Lugares de venta	33
24.	Lugares de venta	34
25.	Lugares de venta	35
26.	Interesados en consumir	36
27.	Productos consumidos	38
28.	Empaque de productos	39
29.	Frecuencia de consumo	40
30.	Motivo de compra	41
31.	Tamaño del envasado	42
32.	Tamaño del envasado	43
33.	Presentación del producto envasado de frutas y verduras	58
34.	Precocción de piña y zanahoria	60
35.	Cocción pina y zanahoria	61
36.	Esterilización de frascos	62
37.	Llenado de frascos	62
38.	Enfriado de envasados	63
39.	Etiqueta en envasados	63
40.	Diagrama de proceso de elaboración de almíbar	64
41.	Municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos	75
42.	Localización de cerros del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos	78
43.	Boleta de investigación	81
44.	Lugar de riesgo, micro-región centro	84
45.	Lugar de riesgo, micro-región sur	85
46.	Lugar de riesgo, micro-región este	85
47.	Lugar de riesgo, micro-región noreste	86
48.	Riesgos frecuentes, micro-región centro	86
49.	Riesgos frecuentes, micro-región sur	87

50.	Riesgos frecuentes, micro-región este	87
51.	Riesgos frecuentes, micro-región noreste	88
52.	Familias en riesgo, micro-región centro	88
53.	Familias en riesgo, micro-región noreste	89
54.	Familias en riesgo, micro-región sur y este	89
55.	Habilitación de albergues, micro-región centro	91
56.	Habilitación de albergues, micro-región sur	91
57.	Habilitación de albergues, micro-región este	92
58.	Habilitación de albergues, micro-región noreste	92
59.	Pobladores que conocen un plan de emergencia, micro-región centro	93
60.	Pobladores que conocen un plan de emergencia, micro-región este	94
61.	Pobladores que conocen un plan de emergencia, micro-región noreste	95
62.	Activación de un plan de emergencia, micro-región centro	95
63.	Activación de un plan de emergencia, micro-región sur	96
64.	Riesgo, amenaza y vulnerabilidad del municipio	100
65.	Localización de comunidades en alto riesgo	103
66.	Servicio de calidad al cliente	110
67.	Trifoliar servicio al cliente	112
68.	El empaque	115
69.	Registro sanitario	119
70.	Número de Identificación Tributaria (NIT)	121
71.	Cuestionario oferta y demanda	123
72.	Charla Grupo de Mujeres “San Antonio”	125

TABLAS

I.	Consumo de envasados	23
II.	Disposición de consumo	27
III.	Conoce el producto	34
IV.	Consumo de productos procesados	35
V.	Productos consumidos	38
VI.	Empaque de productos	39
VII.	Frecuencia de consumo	40
VIII.	Motivo de compra	41
IX.	Tamaño del envasado	42
X.	Lugares de venta	43
XI.	Análisis situacional	49
XII.	Matriz de estrategias	51
XIII.	Estructura de costos de producción por mes	67
XIV.	Resumen de costos	68
XV.	Plan de mercadeo envasados de frutas y verduras	71
XVI.	Cantidad de habitantes por comunidad	79

GLOSARIO

COCODE	Concejo Comunitario de Desarrollo.
Comercialización	Proceso mediante el cual los bienes producidos llegan al consumidor.
Consumidor	Persona que tiene la decisión final sobre el éxito o fracaso de un producto o servicio.
Estudio de mercado	Es la función que vincula a consumidores, clientes y público general con el mercado a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado.
Estrategia	Plan de acción básico y amplio, con el cual una organización intenta lograr una a más metas.

Inocuo	Que no hace daño. Libre de microorganismos o bacterias que hagan daño la salud. Alimentos procesados higiénicamente bajo normas de seguridad alimentaria.
Mercado objetivo	Es saber hacia dónde se orienta el mercado, es un enfoque a las necesidades del consumidor, determinando la cantidad y características de la demanda.
Plan de contingencia	Es el proceso que establece objetivos, enfoques y procedimientos para preparar a los actores implicados en eventos de desastre, desarrollando escenarios y una preparación adecuada.
Riesgo	Contingencia o posibilidad de que ocurra un daño.
Vulnerabilidad	Situación de riesgo, vulnerable a recibir lesión física o moral.

RESUMEN

Se realizó un estudio de mercado de los productos envasados de frutas y verduras en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos, con el apoyo del Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio” que elabora artesanalmente estos productos, entre ellos: jaleas, mermeladas, almíbares, chiles en escabeche y dulces cristalizados.

La metodología de la investigación incluyó el cálculo de la muestra, diseño de las encuestas, trabajo de campo dirigido a los municipios de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos.

Se impartieron charlas de ayuda y motivación personal, así como, grupal en la preparación de envasados, empaque, calidad de servicio al cliente, registro sanitario y otros temas que fueron presentados para desempeño del grupo.

OBJETIVOS

General

Realizar un estudio de mercado de envasados que procesa artesanalmente el Grupo de Mujeres “San Antonio”, del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos proyecte resultados aceptables y sirva de orientación a la organización, la producción y distribución del producto.

Específicos

1. Determinar por medio del estudio de mercado la demanda del producto
2. Establecer los hábitos de compra del consumidor de los productos de frutas y verduras
3. Definir gustos y preferencias del consumidor hacia el producto
4. Elaborar el plan de comercialización donde se involucre el grupo de Mujeres, producto, precio, plaza y promoción
5. Capacitar a las participantes del Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio” en aspectos relacionados al producto y temas de ayuda en la preparación y venta del producto

INTRODUCCIÓN

El estudio de mercado de envasado de frutas y verduras da a conocer en el primer capítulo, al Grupo de Mujeres para el Desarrollo San Antonio.

Antes de organizarse y tomar ese nombre, era un Grupo de veinte personas quienes recibieron un curso llamado “Preparador de alimentos artesanales a base de frutas y verduras”, impartido por FOIL (Formación de Inserción Laboral) y dirigido por el INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación).

Las integrantes de este grupo, al finalizar el curso toman la iniciativa de crear un negocio dedicado a la elaboración y venta de productos envasados de frutas y verduras. El Grupo lo integran nueve mujeres originarias del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos llevando un año y siete meses en elaborar envasados.

En el segundo capítulo se desarrolla la fase de Servicio Técnico Profesional, donde se estructura el diseño de la boleta del estudio de mercado, tamaño de la muestra, tabulación, análisis de resultados y elaboración del plan de comercialización que incluye producto, precio, plaza y promoción de envasados de frutas y verduras.

En la investigación de las condiciones actuales del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, con relación a los desastres naturales

fueron identificados por cada autoridad local los deslizamientos, derrumbes, salida de cauce de ríos como los de mayor trascendencia.

Así mismo, la identificación de lugares de mayor y menor riesgo y el diseño de un plan de contingencia sobre desastres naturales en la coordinación de actividades por la CONRED, COMRED, COLRED que se dan a conocer en el tercer capítulo.

Por último, en la fase de enseñanza aprendizaje llevada a cabo con el Grupo de Mujeres “San Antonio”, se impartieron temas en mejora de la producción y servicio de venta al consumidor final, la calidad de servicio al cliente, tips de cómo brindar un producto y servicio de calidad a los consumidores, orientándolas a conocer la actitud del consumidor con relación al producto y servicio.

En el tema sobre empaque de envasados se brindaron los requisitos del etiquetado nutricional, la garantía al elaborar y distribuir un producto alimenticio con normas de higiene y control de registro sanitario.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO “SAN ANTONIO”

En el primer capítulo se da a conocer cuándo y cómo surge el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”, qué actividades realizan y qué aspiraciones proyectan a futuro.

1.1. Antecedentes del Grupo “San Antonio”

El Grupo fue formado el 30 de mayo de 2008, previo a recibir una capacitación por parte de la institución FOIL (Formación Ocupacional e Inserción Laboral), con uno de los cursos llamado; “Preparador de alimentos artesanales a base de frutas y verduras”.

El grupo se identifica con el nombre de Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”, lo integran 9 participantes activas que trabajan con envasado de jaleas, mermeladas, almíbares, dulces cristalizados y chiles en escabeche.

1.2. Descripción Grupo “San Antonio”

El Grupo es integrado por amas de casa todas originarias del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos.

Desde hace años han participado en varios grupos que se organizan en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, aprovechando la oportunidad de aprender cosas que las auto motive y las haga emprendedoras en cualquier actividad.

Es un Grupo ya registrado y autorizado por la municipalidad de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, debido a que no solamente se dedican a producir envasados sino que como grupo tienen otros ingresos elaborando comida para diferentes eventos o actividades realizadas por la municipalidad de San Antonio Sacatepéquez y otras instituciones.

Al inicio del curso de “Preparador de alimentos artesanales a base de frutas y verduras” se encontraba un mayor número de participantes que en la actualidad, después de darles la iniciativa de preparar y vender este producto varias desertaron quedando al final 9 participantes, grupo que se aseguro de trabajar desde que lo fundaron.

1.2.1. Actividades que realizan como Grupo

Dentro de ellas están las siguientes:

- a) Producción de envasados de frutas y verduras
- b) Servicio a domicilio de refacciones y almuerzos en eventos públicos

1.2.2. Servicios que prestan como Grupo al municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos

En actividades como desfiles, ferias patronales del municipio, (enero y junio), ferias de expendedurías, cumpleaños y bodas realizando refacciones, almuerzos y pasteles según la ocasión a celebrarse.

1.2.3. Sistema organizacional del Grupo “San Antonio”

El Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio” actualmente no cuenta con un organigrama de puestos y funciones debido a que la mayoría de grupos a nivel municipal manejan lo que es comité o directiva.

Los comités lo integran un grupo de personas elegidas por mayoría de voto, el Grupo de Mujeres maneja un comité de línea informal, es así como cada puesto consulta con la máxima autoridad, en este caso con la presidenta, quien delega la autorización de las actividades.

Todas las integrantes participan en la directiva del Grupo teniendo la oportunidad y responsabilidad de informar sobre actividades y eventos donde se requiera la participación de todo el Grupo, por ejemplo, mantener informado sobre los días que elaboran el producto, y sobre las entradas y salidas de efectivo en cada actividad.

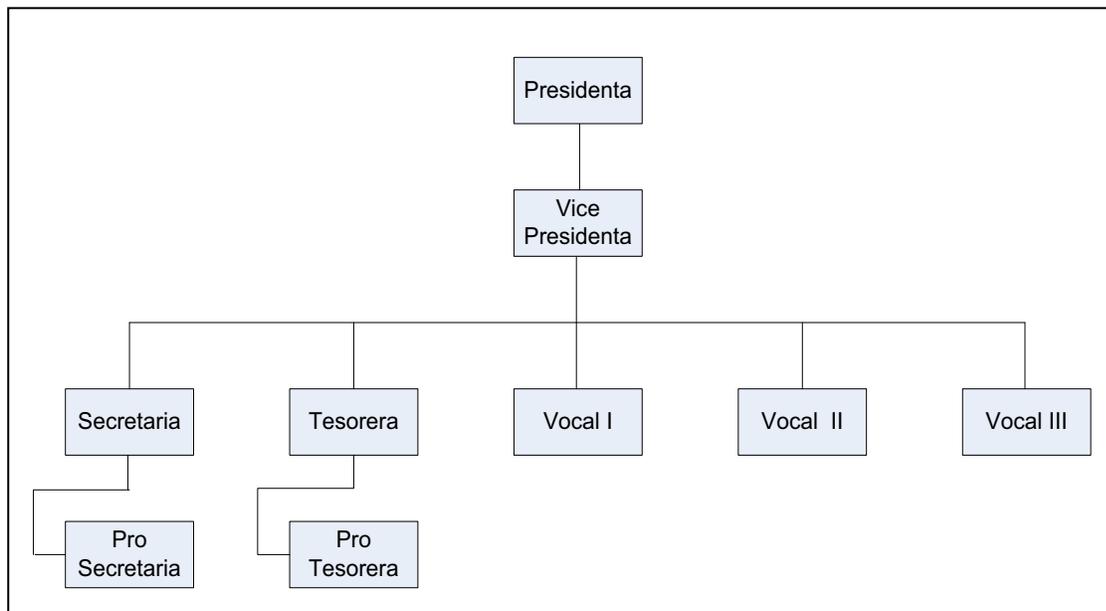
Dentro de las funciones de la presidenta se encuentran: la ejecución de las acciones que tome el Grupo, organiza y coordina el trabajo, administra, informa y promueve los recursos materiales, humanos y financieros.

Las actividades que realiza la secretaria son: redactar actas en reuniones ordinarias y extraordinarias del Grupo, mantener al día la información y los registros de actividades.

La tesorera lleva el control de los ingresos y egresos económicos, velar e informar todo lo relacionada a lo financiero. Las vocales sustituyen a la presidenta o cualquier otro puesto ausente en el momento, así también, participan y coordinan las comisiones de trabajo.

La organización del Grupo de Mujeres “San Antonio” cuenta con los siguientes cargos: presidenta, vice presidenta, secretaria, pro secretaria, tesorera, pro tesorera, vocales I, II y III. Se propone el organigrama que represente simbólicamente la directiva.

Figura 1. **Organigrama Grupo de Mujeres “San Antonio”**



Fuente: investigación de campo, mayo de 2009

1.3. Experiencias en la elaboración del producto

Al año y 7 meses que llevan elaborando los envasados, manifiestan las integrantes del Grupo que les es fácil recordar la receta y el procedimiento y que han tratado de mejorar el punto de consistencia de las jaleas y mermeladas.

Comentan que la preparación de almíbares requiere mayor procedimiento y tiempo a comparación de los chiles en escabeche, porque son de fácil preparación. La diferencia entre jaleas y mermeladas es la consistencia pastosa o gelatinosa. La mermelada tiene contenida pequeños trozos de fruta, en cada proceso debe darse el tiempo necesario para que de punto la mezcla para envasarse y tener un buen producto, manifiestan.

A continuación se presentan las siguientes fotografías tomadas durante la elaboración de productos envasados de frutas y verduras.

Figura 2. **Elaboración almíbar de nance**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

1.3.1. Aspiraciones como Grupo de trabajo

Debido que no hay un local fijo y apropiado para la producción y venta del producto, aspiran tener las instalaciones y el equipo necesario en la producción de envasados.

El Grupo desea crecer como empresa en cuanto a producir, distribuir y exportar los productos envasados que llenen los requisitos de calidad.

1.3.2. Oportunidades futuras como Grupo

En las ferias de emprendeduría, darse a conocer por el mercado de clientes que consumen envasados de frutas y verduras promocionar el producto en tiendas, mercados, supermercados y abarroterías de los municipios de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos.

A continuación se observa una fotografía del Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”, la ausencia de dos integrantes se debió a que fueron nombradas en la comisión de compras.

Figura 3. Grupo de Mujeres “San Antonio”



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

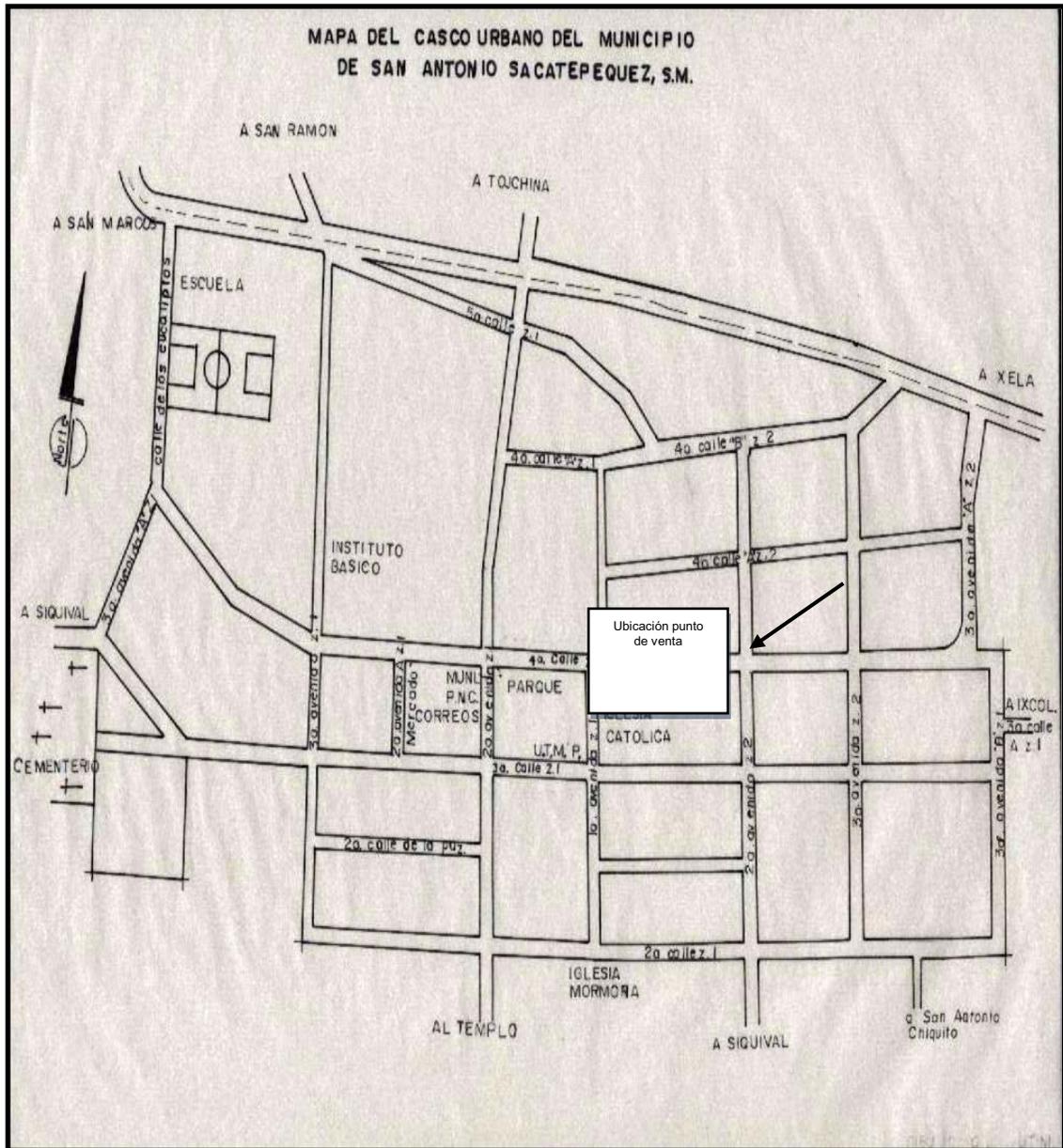
1.4. Ubicación

Las instalaciones que utilizan para procesar el producto es en la casa de cada integrante, es decir cuando programan elaborar el producto lo hacen en la casa de la presidenta, la siguiente preparación en casa de la secretaria, y así sucesivamente, esto se debe a que no hay un lugar fijo donde elaborar los productos.

El punto de venta del producto es fijo y se localiza en la 2da calle "A" 2-47 Zona 1, municipio San Antonio Sacatepéquez, es así como se almacena y los consumidores llegan a comprarlo.

A continuación se muestra la ubicación del punto de venta de los envasados de frutas y verduras.

Figura 4. Ubicación punto de venta



Fuente: oficina municipal de planificación, mayo de 2008

2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL

En el capítulo dos se presenta el estudio de mercado de envasado de frutas y verduras, donde se define el problema y los objetivos para llevar a cabo la investigación, diseño de la boleta de encuesta, tabulación de resultados, gráficas, análisis y conclusiones.

También, contiene un plan de comercialización que incluye misión, visión, metas y objetivos del Grupo de Mujeres “San Antonio”, análisis de la situación actual del producto y estrategias de ventas.

2.1. Investigación de mercado

Al no tener un dato real de la población que consume jaleas, mermeladas, almíbares y chiles en escabeche el Grupo de Mujeres “San Antonio” propusieron los municipios de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos.

Estos municipios se proponen en función a: San Antonio Sacatepéquez, por ser el lugar de producción, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos por ser cabeceras municipales cercanas al lugar de producción.

2.1.1. Objetivos de la investigación

Para obtener resultados reales de la demanda del producto de envasados, se presentan los siguientes objetivos:

- a) Establecer el mercado de envasados de frutas y verduras procesadas artesanalmente por el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio” del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos;
- b) Conocer la demanda de productos envasados en los municipios de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos;
- c) Identificar cuantitativamente la población de consumidores de productos envasados en los tres municipios propuestos;
- d) Establecer los gustos y preferencias del consumo de envasados de frutas y verduras.

2.1.1.1. Mercado meta

Para determinar el mercado de consumidores, la boleta se administrará a personas que consuman o no productos como jaleas, mermeladas, almíbares y chiles en escabeche, debido a que se pretende establecer el mercado objetivo de estos productos.

Así mismo, orientar las ventas al consumidor final o bien a un intermediario, para el siguiente estudio de mercado el Grupo de Mujeres a elegido los municipios de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos.

2.1.1.2. Tamaño de la muestra

Para establecer el tamaño de la muestra se utilizará el método estadístico aleatorio simple apoyado de la fórmula y procedimiento matemático, así como el uso de la tabla de la normal, donde se verá el grado de confianza, el porcentaje de error, y característica de interés para esta muestra.

- a) Determinación tamaño de la muestra: personas de diferente edad, sexo y ocupación, la encuesta será administrada en lugares de mayor afluencia como parques, mercados, supermercados y centros comerciales de los municipios ya mencionados. La fórmula que se empleará para el cálculo de la muestra es la siguiente;

Fórmula:
$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{E^2}$$

A continuación se dará una breve explicación de cada variable de la fórmula

N = tamaño de la población

z = número de unidades de desviación estándar en la distribución normal, que producirá el grado de confianza deseado

p = proporción de la población que posee la característica de interés

E = error permisible o máxima diferencia entre la proporción muestral y la proporción de la población que estamos dispuestos a aceptar en el nivel de confianza señalado

Estas variables son empleadas para el cálculo de la muestra de la población por el muestreo aleatorio simple.

b) Desarrollo del cálculo: emplear un 100% de confianza implica estudiar la totalidad de la población y aumenta el costo del estudio de mercado por lo que el nivel de confianza elegido en representación del tamaño de la muestra fue de Z=86%. Utilizar un porcentaje de incertidumbre o bien error porcentual de 5% indica que existe un 95% de probabilidad de que el conjunto muestral represente adecuadamente la población.

z = 86% en la tabla de la normal tiene valor bajo la curva de 1.09 (ver tabla en anexo pág. 143).

p = 0.6

E = 5%

$$n = \frac{(1.09)^2(0.68)(1-0.68)}{(0.05)^2}$$

N = 105 tamaño de la muestra.

El resultado de haber aplicado la herramienta probabilística fueron 105 boletas las cuales se distribuirán de la siguiente manera: para el municipio de San Antonio Sacatepéquez 40 boletas por ser el lugar anfitrión, municipio de San Pedro Sacatepéquez 37 boletas y San Marcos 28 boletas.

2.1.1.3. Diseño

En la estructura de la boleta del estudio de mercado de envasados de frutas y verduras se elaboraron preguntas abiertas y cerradas limitándose a contestar Si o No ó marcar las opciones en el recuadro respectivo.

La boleta consta de tres aspectos importantes, primero los datos generales, segundo los datos de la demanda y tercero la información referente al Grupo de Mujeres que elabora el producto de envasados.

A continuación se muestra el diseño de la boleta de encuesta sobre el estudio de mercado de envasados de frutas y verduras.

Figura 5. **Boleta de encuesta**

Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ingeniería Escuela de Mecánica Industrial Área: Ejercicio Profesional Supervisado	Boleta No. <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>
	
Fecha: _____ Municipio: _____ Comunidad: _____	
Boleta de encuesta	
<p>La presente encuesta tiene como propósito obtener información básica sobre el mercado actual, para productos envasados de frutas y verduras que se elaboran en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos por el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”. Para el efecto se le solicita responder de manera clara y honesta.</p>	
<p>INSTRUCCIONES: Escriba una X para cada respuesta, que usted considere la adecuada.</p>	
<p>Datos generales:</p>	
<p>1. Edad: 15 a 25 _____ 26 a 30 _____ 31 a 40 _____ 41 a 49 _____ Mayor de 50 años _____</p>	
<p>Sexo: F ___ M ___ ¿Cuántos miembros conforman su familia? _____</p>	
<p>Ocupación _____</p>	
<p>2. Su ingreso económico promedio mensual es de: Q800.00 _____ Q1,000.00 _____ Q1,500.00 _____ Q 1,800.00 _____ Q2,000.00 _____ Q 2,500.00 _____ Q3, 000.00 _____ Mayor a Q3, 000.00 _____</p>	
<p>Datos de la demanda:</p>	

Continuación figura 5.

3. ¿Ha probado alguna vez productos envasados de frutas y verduras?
Si **No**

4. ¿Cuáles productos envasados ha consumido? **Jaleas**
Mermeladas **Almíbares** **Chiles en escabeche**
Todas

5. ¿En qué empaque prefiere consumir productos envasados?
Dispensador  **Bolsa** 
Vidrio  **Doy Pack** 

6. ¿Qué envasados prefiere?
De frutas: **cuáles:** _____
De verduras: **cuáles:** _____

7. ¿Está dispuesto(a) a consumir productos envasados? **Si** **No**

8. ¿Cuál sería su frecuencia de consumo?
Diaria **Semanal** **Quincenal** **Mensual** **Ocasional**

9. ¿Qué lo motiva comprar el producto?
Calidad **Precio** **Tamaño** **Sabor** **Presentación**
Otro, indique _____

10. ¿Qué precio estaría dispuesto (a) a pagar por el producto?
Envasado pequeño: **Q 7.70** ___ **Q 8.35** ___ **Q 9.35** ___ **Otro, indique** _____
Envasado mediano: **Q10.75** ___ **Q11.85** ___ **Q12.95** ___ **Otro, indique** _____
Envasado grande: **Q19.00** ___ **Q21.85** ___ **Q25.00** ___ **Otro, indique** _____

11. ¿De qué tamaño preferiría usted comprar el producto?
Pequeño **Mediano** **Grande**

Continuación figura 5.

12. ¿Conoce usted el producto de envasados de frutas y verduras que elabora el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio” de San Antonio Sacatepéquez? **Si** **No**

13. ¿Ha consumido productos envasados procesados por el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”? **Si** **No**

14. ¿Estaría interesado en consumir el producto de envasados que elabora el Grupo de Mujeres para el desarrollo “San Antonio”? **Si** **No**

15. ¿En qué lugar le gustaría adquirir el producto?

Tiendas de consumo **Abarroterías** **Mercados**

Supermercados **Todos**

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Fuente: elaboración propia, julio de 2009

2.1.2. Análisis de datos

Para el análisis de la información proporcionada por la boleta, se procedió a tabular por municipios encuestados, obteniendo resultados diferentes los cuales se presentan en totales parciales por municipio encuestado y totales generales de los tres municipios en los cuadros respectivos.

A continuación se muestran las fotografías de las integrantes del Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”, en la actividad del estudio de mercado de envasados de frutas y verdura.

Figura 6. **Actividad de campo estudio de mercado**



San Antonio Sacatepéquez



San Pedro Sacatepéquez

Continuación figura 6.



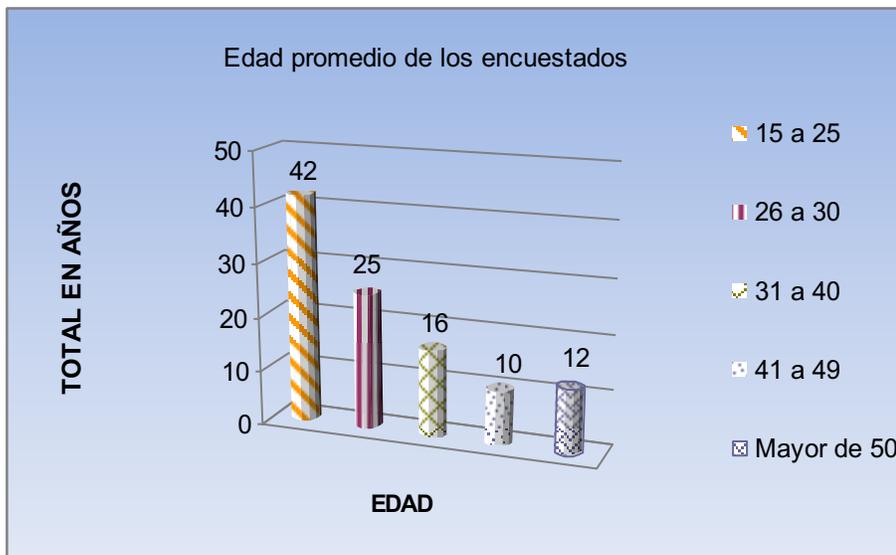
Fuente: investigación de campo, julio de 2009.

2.1.3. Tabulación

El encabezado de cada tabla aparece la pregunta correspondiente, en las columnas de cada tabla se registra la pregunta principal de los lugares encuestados y el total de cada lugar. En las filas se encuentran la opción a las preguntas realizadas, los resultados parciales por lugar y total de los tres lugares encuestados. Las figuras utilizadas en las gráficas son cilindros, en cuyo borde superior aparece el total de cada respuesta obtenida de la encuesta, en el eje de las **X** se describen las opciones y respuestas propuestas en la boleta en cantidades numéricas en letras, y en el eje de las **Y** aparece el total parcial de los resultados.

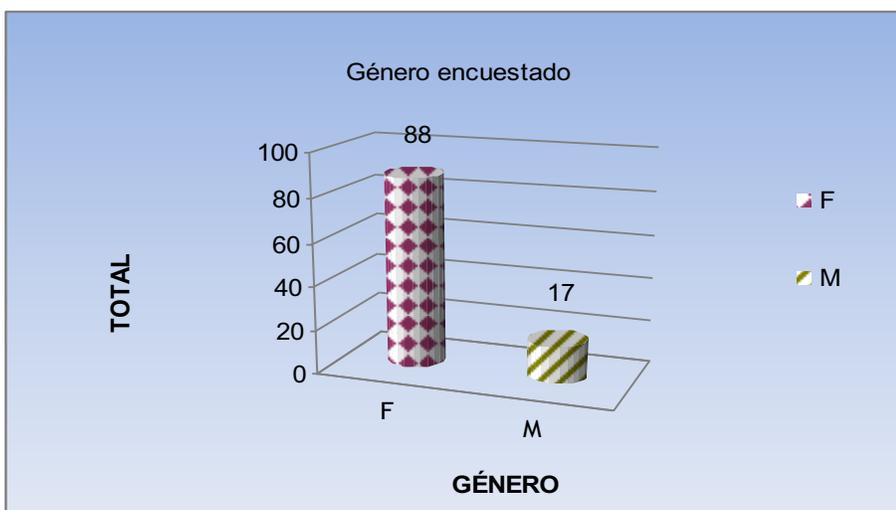
Las gráficas y conclusiones de los resultados de la investigación se presentan a continuación.

Figura 7. **Gráfica de edad de encuestados**



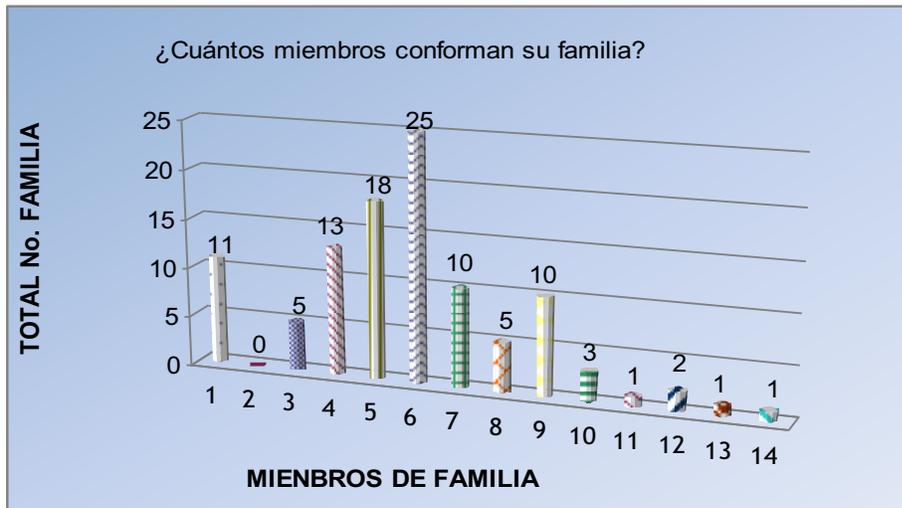
Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 8. **Gráfica de género encuestado**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 9. **Gráfica de miembros de familia**



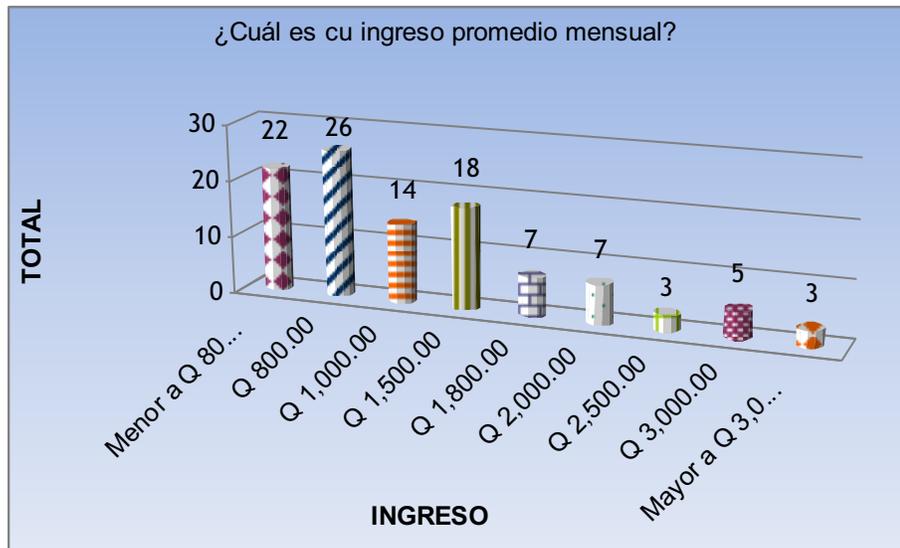
Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 10. **Gráfica de ocupación de los encuestados**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 11. **Gráfica de ingreso promedio mensual**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

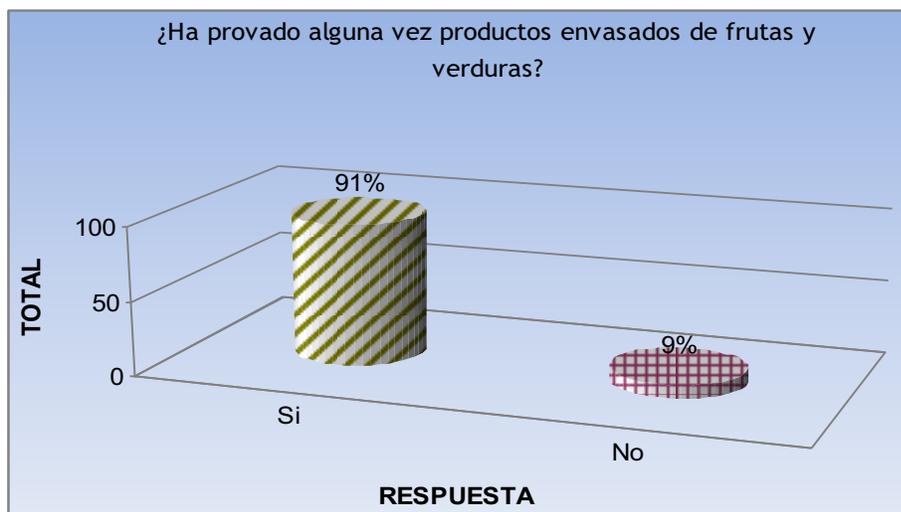
La edad promedio de los encuestados está entre los 15 a 25 años. La mayoría de encuestados son mujeres, siendo estas amas de casa, y con un promedio de 5 integrantes por familia, obteniendo un ingreso económico mensual de Q 800.00.

Tabla I. **Consumo de envasados**

Respuestas	San Antonio Sac.	San Pedro Sac	San Marcos	Total	Total en %
Si	37	35	24	96	91
No	3	2	4	9	9
Total	40	37	28	105	100

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

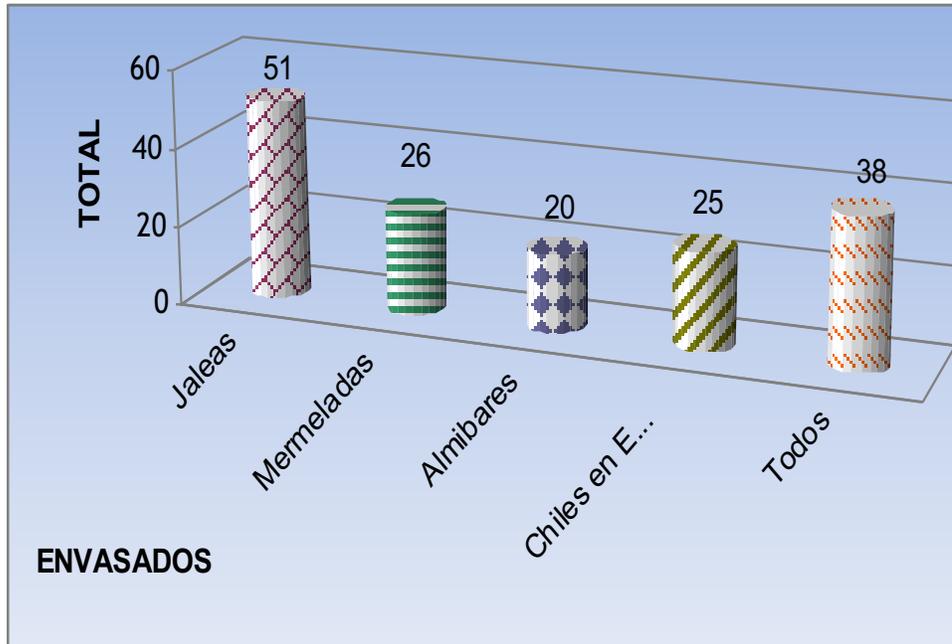
Figura 12. **Gráfica de consumo de envasados**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

El 91% de la muestra asegura consumir envasados de frutas y verduras, encontrándose en el municipio de San Antonio Sacatepéquez 37 muestras, San Pedro Sacatepéquez 35 y San Marcos con 24 muestras respectivamente de la población encuestada.

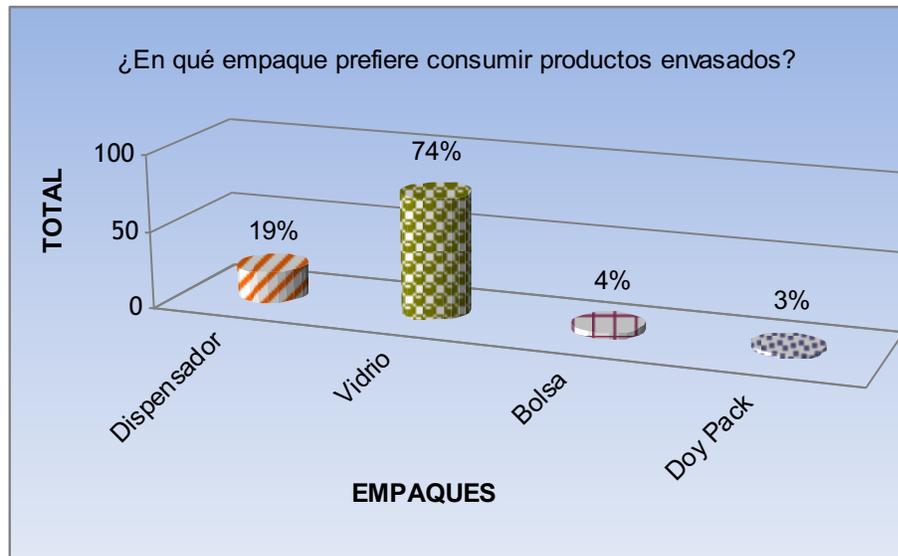
Figura 13. **Gráfica de productos consumidos**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Es claro observar que los envasados que prefieren los consumidores son las jaleas y la variedad de productos propuestos (mermeladas, almíbares y chiles en escabeche).

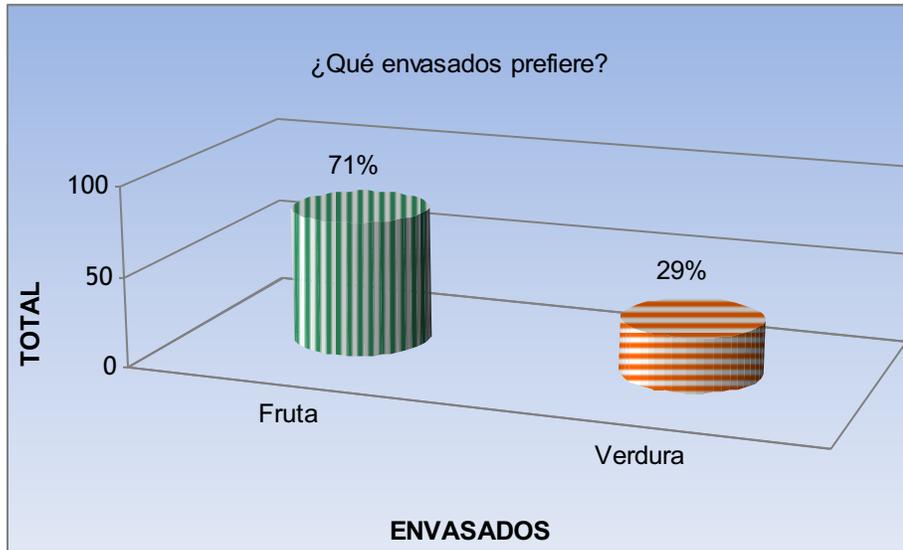
Figura 14. **Gráfica de empaque de productos**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

El 74% de personas consumen envasados en empaque de vidrio, debido a la higiene y preservación de los alimentos, en el segundo lugar con el 19% está el dispensador, que está ocupando una preferencia en el consumo debido a las características de reciclaje y economía.

Figura 15. **Gráfica de variedad de envasados**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

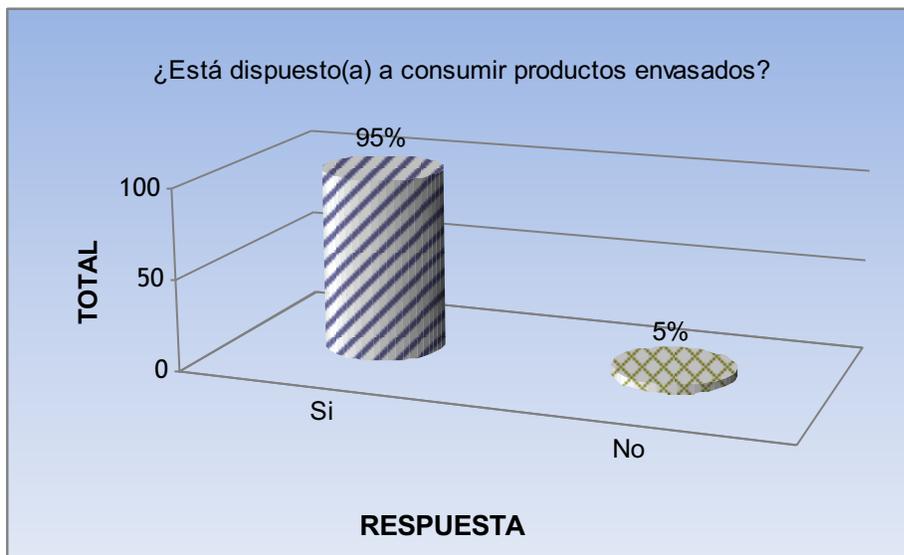
El 71% de personas prefieren que el producto sea de frutas como durazno, fresa y piña. El 29% elige la variedad entre frutas y verduras.

Tabla II. Disposición de consumo

Respuestas	San Antonio Sac.	San Pedro Sac	San Marcos	Total	Total en %
Si	38	34	28	100	95
No	2	3	0	5	5
Total	40	37	28	105	100

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

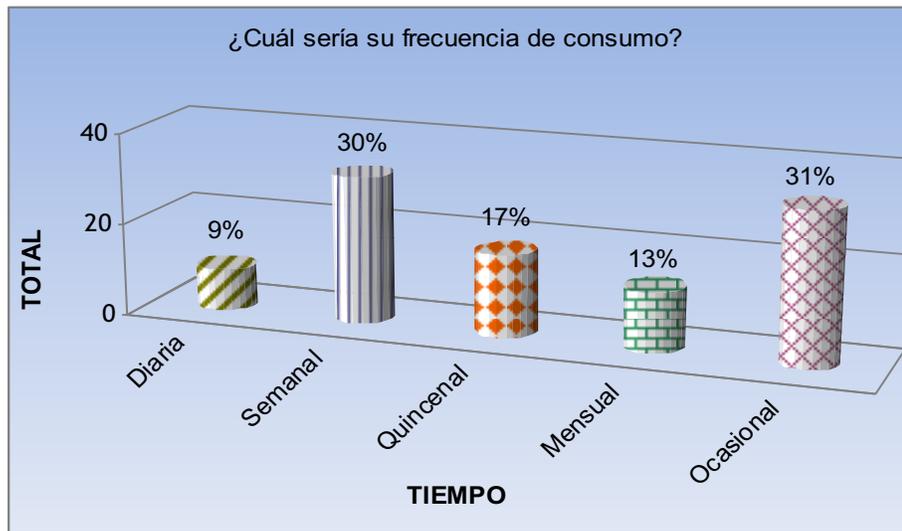
Figura 16. Gráfica de disposición de consumo



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Se observa en la gráfica que las personas tienen una tendencia bien marcada del 95% por los envasados de frutas y el 5% de verdura.

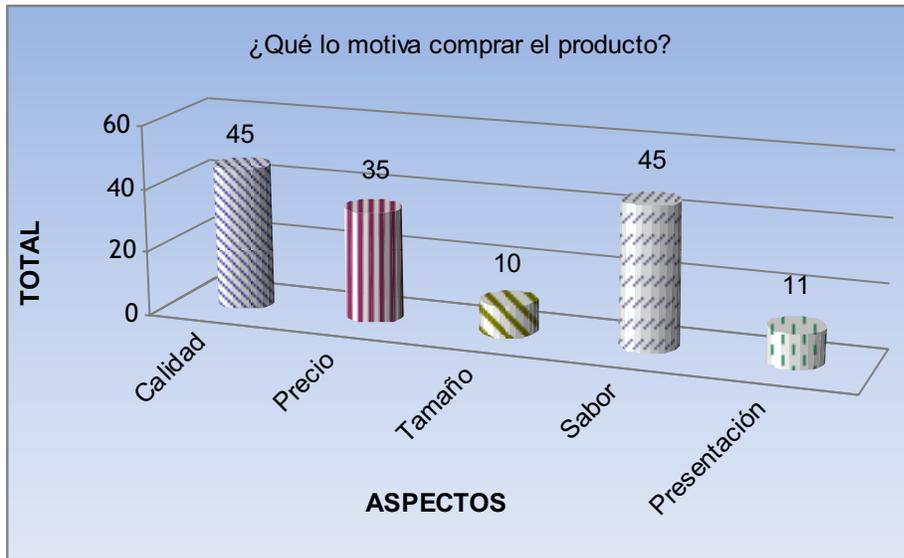
Figura 17. **Gráfica de frecuencia de consumo**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Ocasionalmente el 31% de la muestra afirma consumir productos envasados de frutas y verduras, en segundo lugar con el 30% se consumen el producto semanalmente y un tercer lugar con el 17% lo consume quincenalmente.

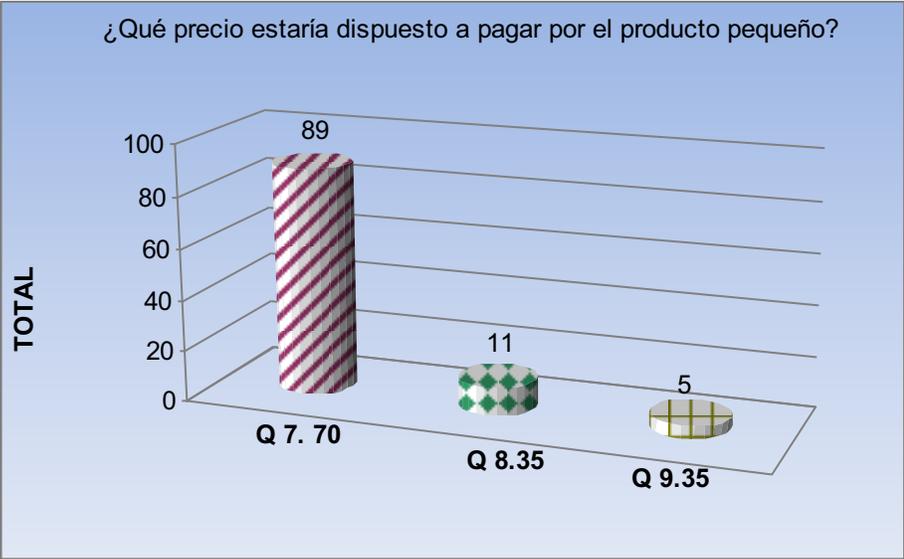
Figura 18. **Gráfica de motivo de compra**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

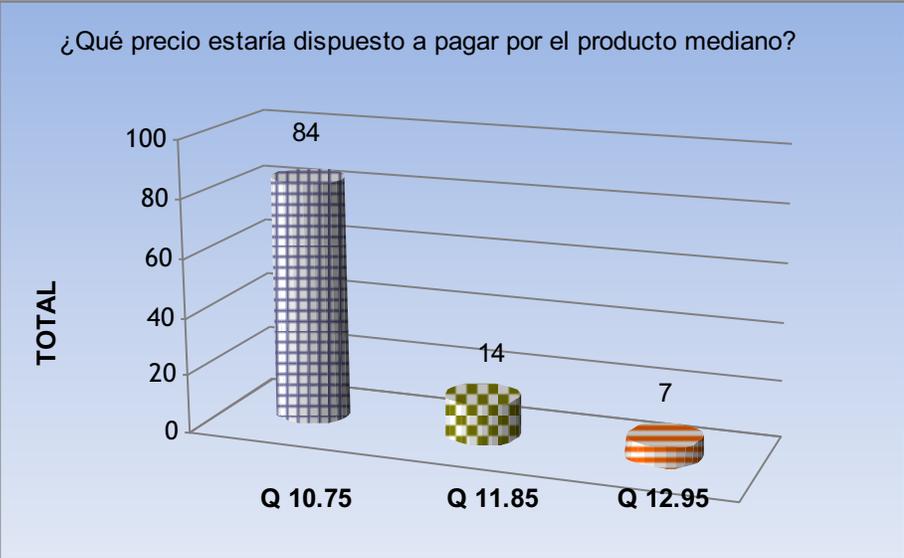
El motivo de compra siempre varía en cuanto a los gustos y preferencias de consumo, en la gráfica se observa 45 muestras de calidad y sabor, seguida del precio con 35 y presentación con 11, y por último el tamaño del producto.

Figura 19. **Gráfica de precio envasado pequeño**



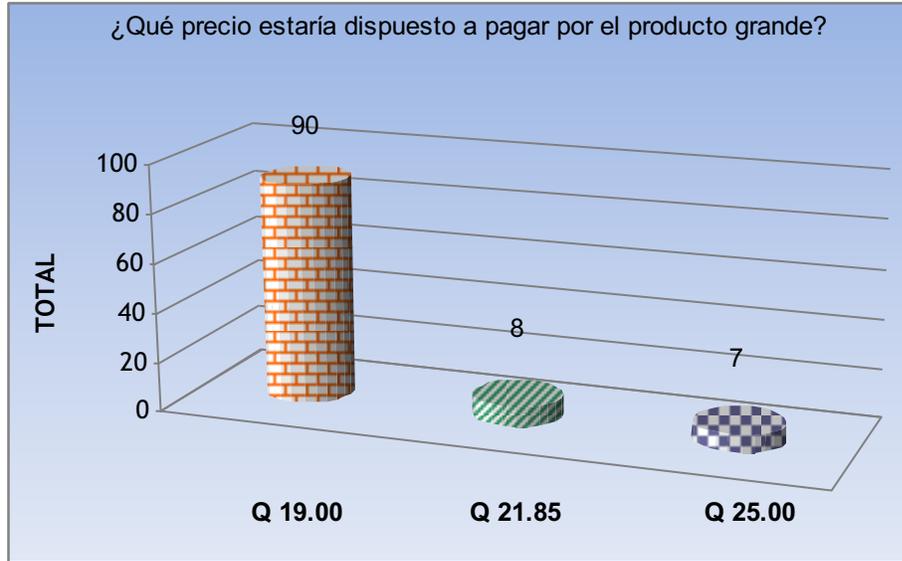
Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 20. **Gráfica de precio envasado mediano**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

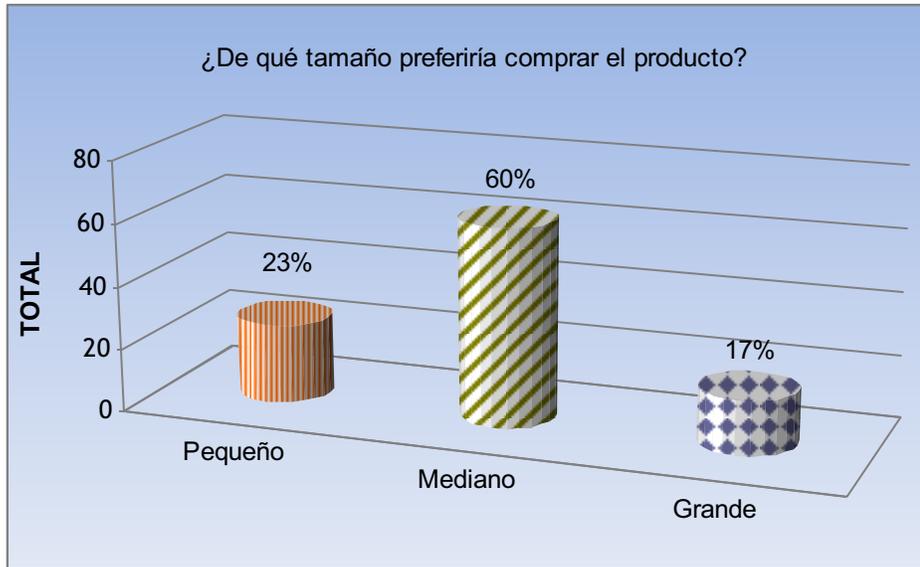
Figura 21. **Gráfica de precio envasado grande**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Se observa la preferencia del precio del envase pequeño de Q7.70, el envase mediano de Q 10.75 y el envase grande Q 19.00. Estos precios fueron establecidos en un sondeo realizado en los supermercados, despensas y tiendas de consumo, previo a la administración de la boleta, los precios sugeridos son los del mercado de dichos productos.

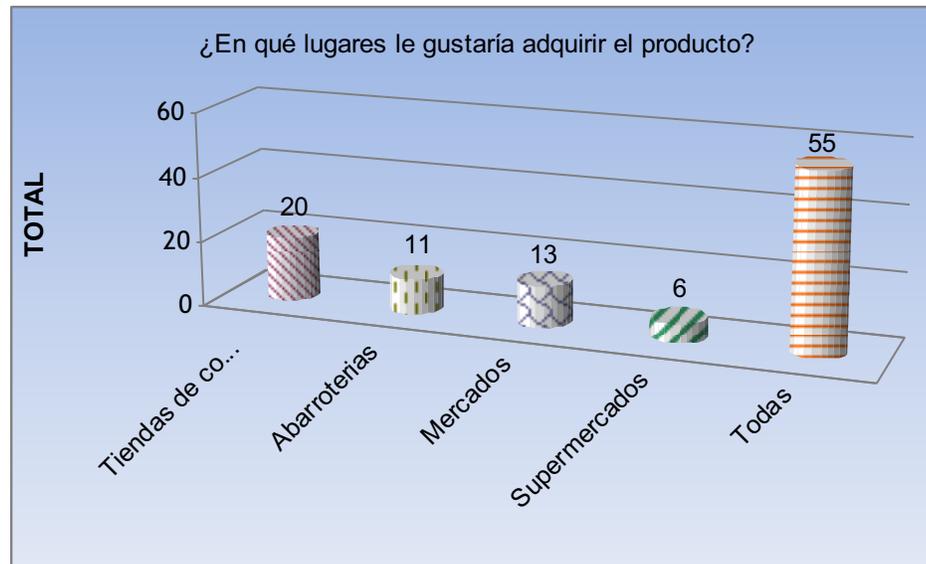
Figura 22. **Gráfica de tamaño del envasado**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

El tamaño de los productos de mayor consumo son los medianos con el 60%, un 23% del producto pequeño y el 17% prefieren el producto grande.

Figura 23. **Gráfica de lugares de venta**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

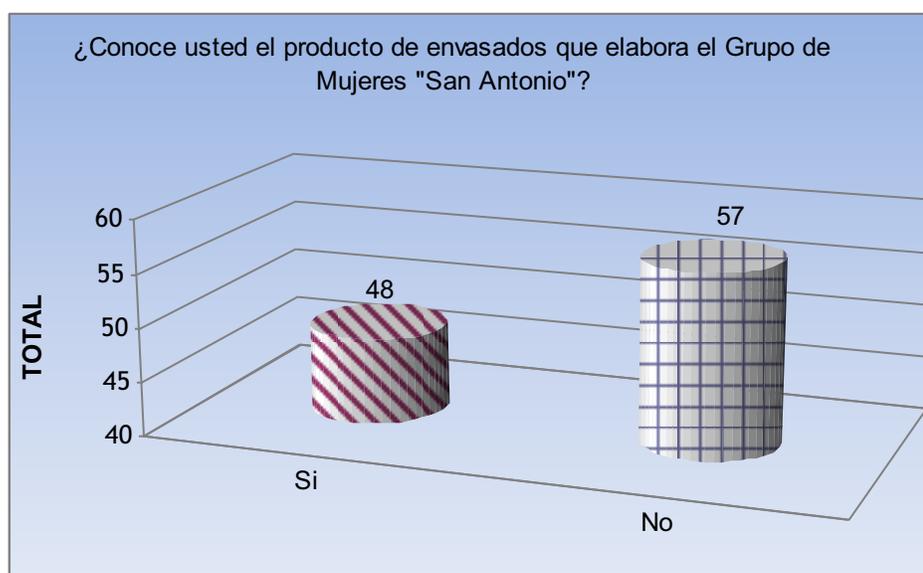
Para lograr un inmediato acceso al consumo de estos productos las personas prefieren que los lugares de venta sean las tiendas de consumo, abarroterías, mercados, y supermercados.

Tabla III. **Conoce el producto**

Respuesta	San Antonio Sac.	San Pedro Sac	San Marcos	Total
Si	32	6	10	48
No	8	31	18	57
Total	40	37	28	105

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 24. **Gráfica conoce el producto**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

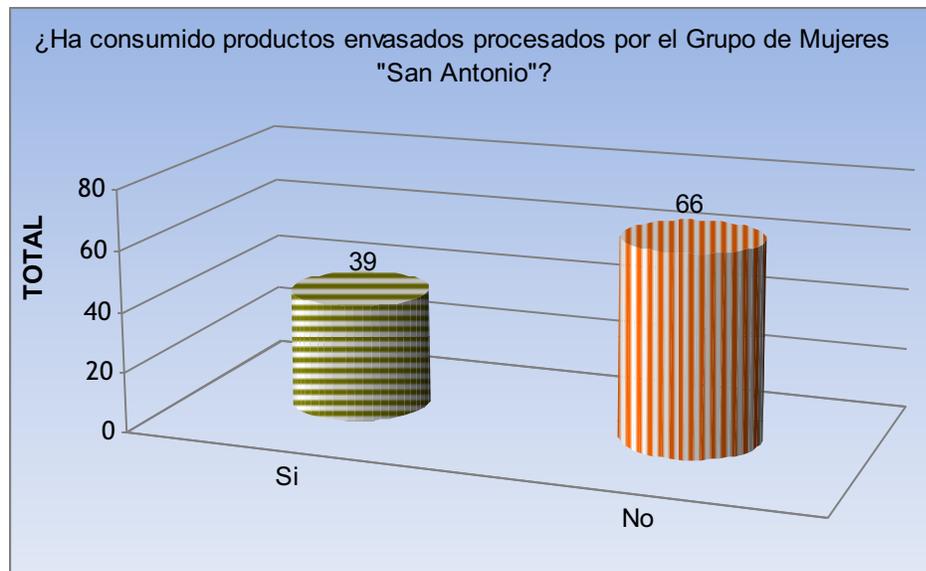
Para darse cuenta de la cobertura de plaza y promoción del producto que elabora el Grupo de Mujeres "San Antonio", en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, 32 de las 40 boletas si lo conocen, en San Pedro Sacatepéquez 6 de 37, y en San Marcos 10 de las 28 boletas desconocen el producto.

Tabla IV. **Consumo de productos procesados**

Respuesta	San Antonio Sac.	San Pedro Sac	San Marcos	Total
Si	29	4	6	39
No	11	33	22	66
Total	40	37	28	105

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

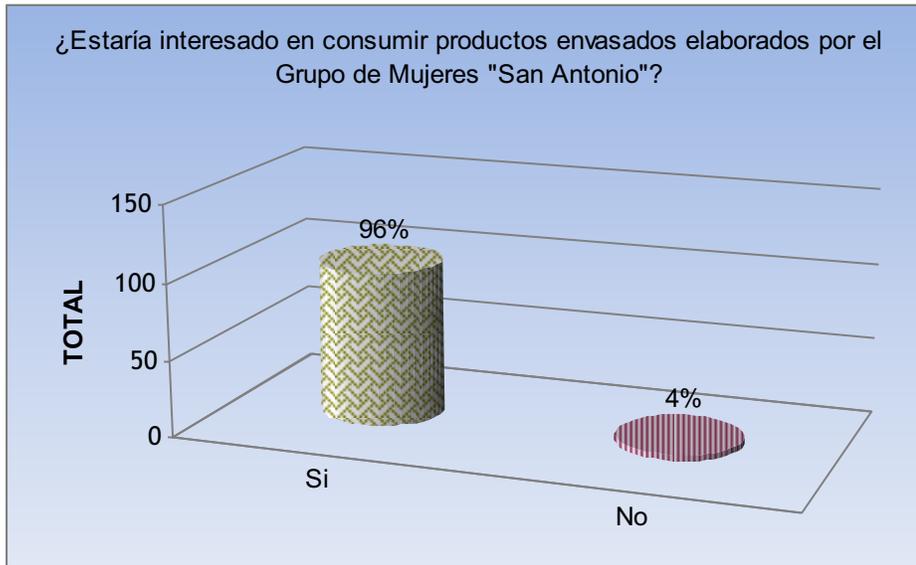
Figura 25. **Gráfica de consumo de productos procesados**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

En los municipios de San Pedro Sacatepéquez y San Marcos 4 y 6 respectivamente han consumido el producto elaborados por el Grupo “San Antonio” debido a las ferias de emprendedoras que se llevan a cabo en las Ferias Patronales de estos lugares, en San Antonio Sacatepéquez donde es originario el producto el 29 de 40 muestras si lo conocen, pero se observa que el resto de la muestra lo desconoce o no tienen un hábito de compra.

Figura 26. **Gráfica de los interesados en consumir**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Es claro el interés de los consumidores interesados en adquirir el producto que elabora el Grupo “San Antonio” manifestándose un 96% de la muestra.

2.1.4. Estadística

Se ha empleado la estadística en este estudio de mercado con el fin de obtener conclusiones relacionadas a los resultados. Para ello se utilizaron dos herramientas estadísticas la media aritmética y la desviación estándar, para obtener datos probables a partir de la muestra, la media aritmética para datos simples se obtiene a partir de la muestra de la población sumando las observaciones y dividiéndola entre el total de la muestra; la media aritmética es el valor más probable y cercano de la muestra.

La desviación estándar de la muestra representa la distancia entre cada observación respecto a la media aritmética, ayuda a interpretar cuánto varía cada observación de la muestra respecto al promedio. Estas herramientas estadísticas las empleamos en los resultados del estudio de mercado para verificar la confiabilidad y el acercamiento real de los datos obtenidos.

Las fórmulas empleadas son las siguientes:

Media aritmética para datos simples

$$X = \frac{\sum xi}{N} \quad \text{Donde:}$$

X= Media aritmética

$$\sum xi = \text{Suma de las observaciones o datos}$$

N= Número de observaciones

Desviación estándar de la muestra

$$S = \sqrt{\frac{\sum (xi - X)^2}{n}} \quad \text{Donde:}$$

S= Desviación estándar

X=Media aritmética

Xi= Número de observaciones

n= Tamaño de la muestra

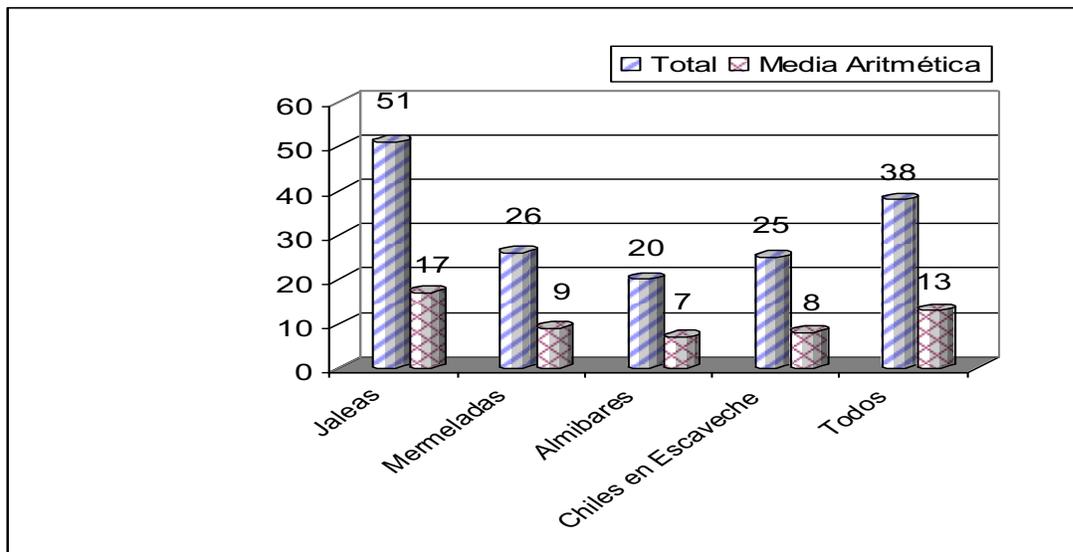
A continuación se presentan las medias aritméticas y las desviaciones estándar de los resultados más importantes del estudio de mercado, así mismo, la interpretación de estas herramientas estadísticas en la parte inferior de cada gráfica.

Tabla V. **Productos consumidos**

Envasados	San Antonio Sac.	San Pedro Sac.	San Marcos	Total	Media Aritmética	Desviación Estándar
Jaleas	19	22	10	51	17	1.23
Mermeladas	12	9	5	26	9	0.97
Almíbares	6	8	6	20	7	0.36
Chiles en Escabeche	8	13	4	25	8	1.27
Todos	12	11	15	38	13	0.47
Total	57	63	40			

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 27. **Gráfica de productos consumidos**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

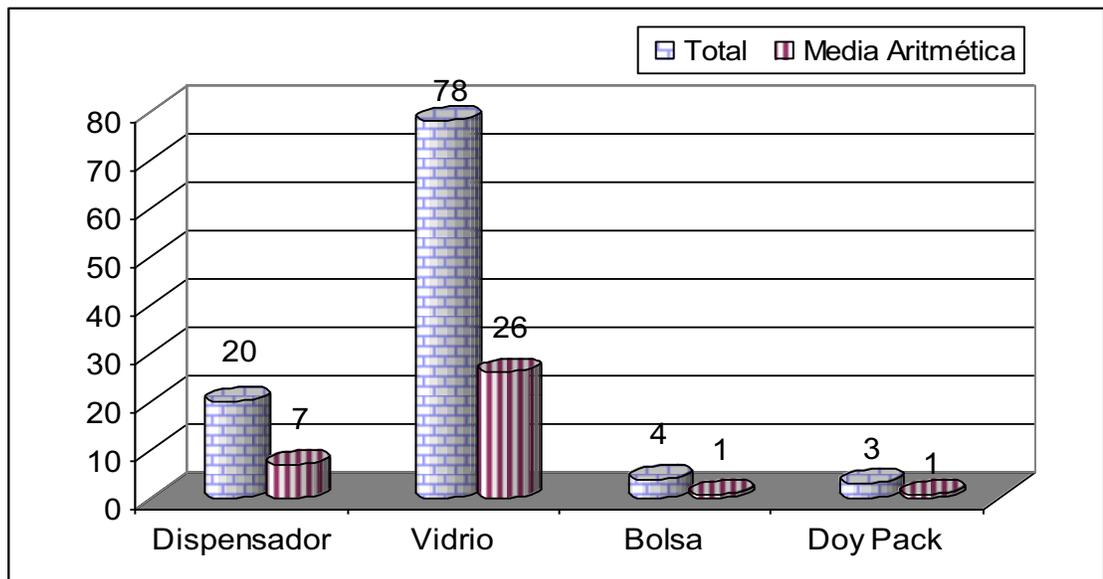
En la gráfica se observa el total de consumidores es 51, la media de los tres lugares encuestados es 17. La media en este caso es un parámetro representativo de la muestra.

Tabla VI. **Empaque de productos**

Empaque	San Antonio Sac.	San Pedro Sac.	San Marcos	Total	Media Aritmética	Desviación Estándar
Dispensador	10	9	1	20	7	1.55
Vidrio	29	25	24	78	26	0.42
Bolsa	1	2	1	4	1	0.40
Doy Pack	0	1	2	3	1	0.82
Total	40	37	28	105		

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 28. **Gráfica de empaque de productos**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

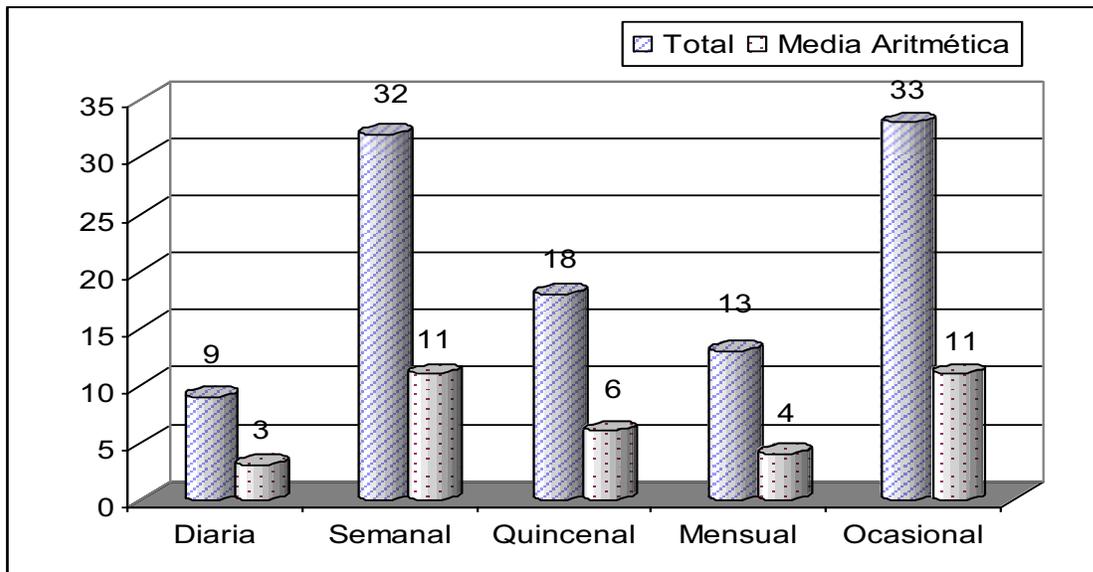
La media aritmética de consumidores que prefieren el envase de vidrio es 26 del total de los tres lugares encuestados, la desviación estándar indica un 0.42 de espacio entre cada observación muy pequeña en comparación con la desviación estándar del dispensador.

Tabla VII. Frecuencia de consumo

Tiempo	San Antonio Sac.	San Pedro Sac.	San Marcos	Total	Media Aritmética	Desviación Estándar
Diaria	2	2	5	9	3	0.81
Semanal	10	14	8	32	11	0.76
Quincenal	8	4	6	18	6	0.66
Mensual	7	4	2	13	4	0.98
Ocasional	13	13	7	33	11	0.85
Total	40	37	28	105		

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 29. Gráfica de frecuencia de consumo



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

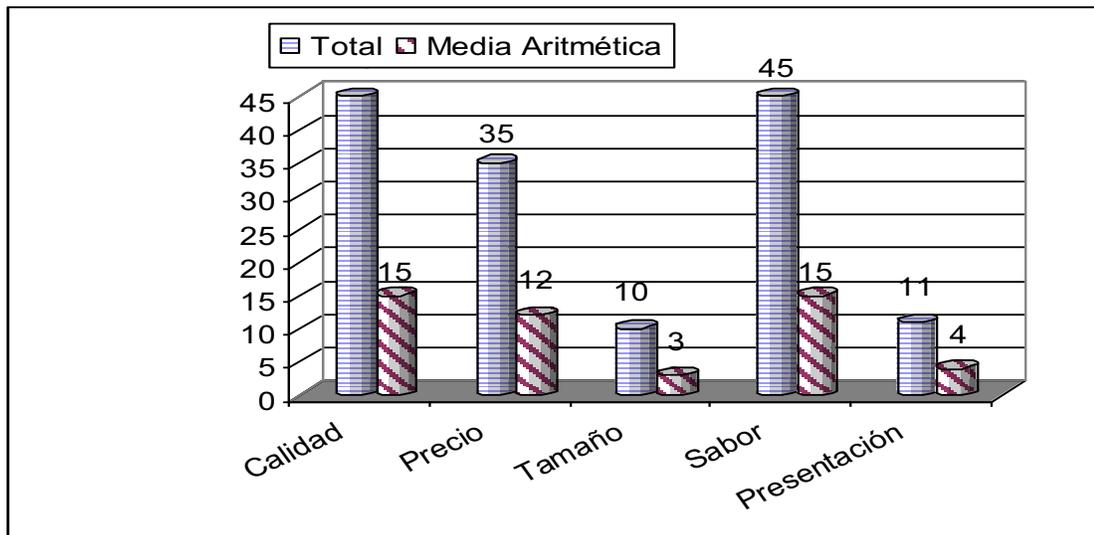
La frecuencia de consumo es semanal y ocasional, la media tiene una variación de 11 para ambos, es decir, el promedio de personas interesadas en adquirir el producto de los tres lugares encuestados.

Tabla VIII. **Motivo de compra**

Aspectos	San Antonio Sac.	San Pedro Sac.	San Marcos	Total	Media Aritmética	Desviación Estándar
Calidad	19	14	12	45	15	0.76
Precio	16	6	13	35	12	1.22
Tamaño	5	5	0	10	3	1.29
Sabor	19	17	9	45	15	1.11
Presentación	5	2	4	11	4	0.65
Total	64	44	38			

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 30. **Gráfica de motivo de compra**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

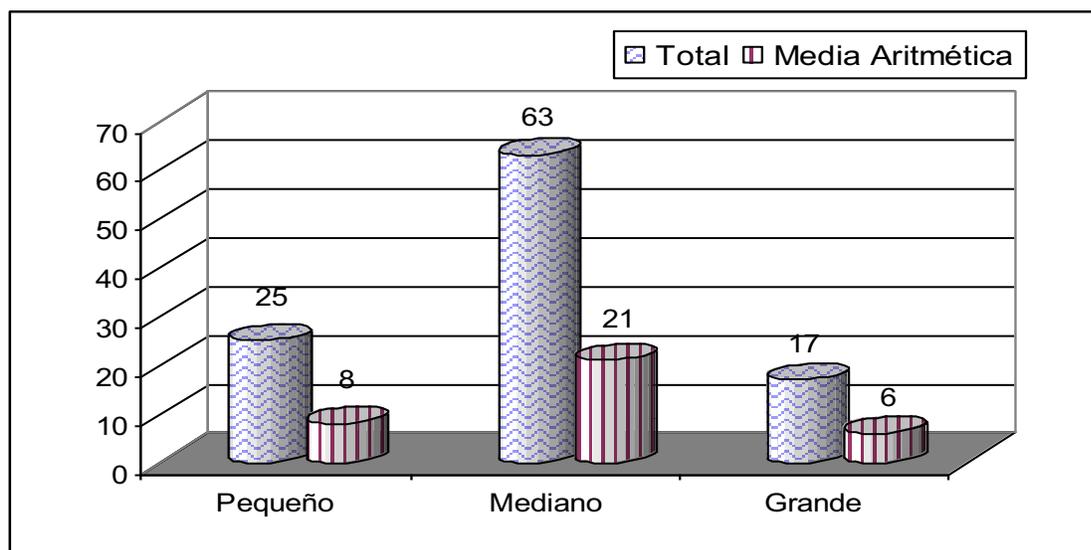
En promedio de los tres lugares encuestados se encuentra la calidad y el sabor como motivos de compra con el 15 de la media aritmética de las observaciones.

Tabla IX. **Tamaño del envasado**

Tamaño	San Antonio Sac.	San Pedro Sac.	San Marcos	Total	Media Aritmética	Desviación Estándar
Pequeño	13	5	7	25	8	1.17
Mediano	23	23	17	63	21	0.61
Grande	4	9	4	17	6	0.99
Total	40	37	28	105		

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 31. **Gráfica de tamaño del envasado**



Fuente: investigación de campo, julio de 2009.

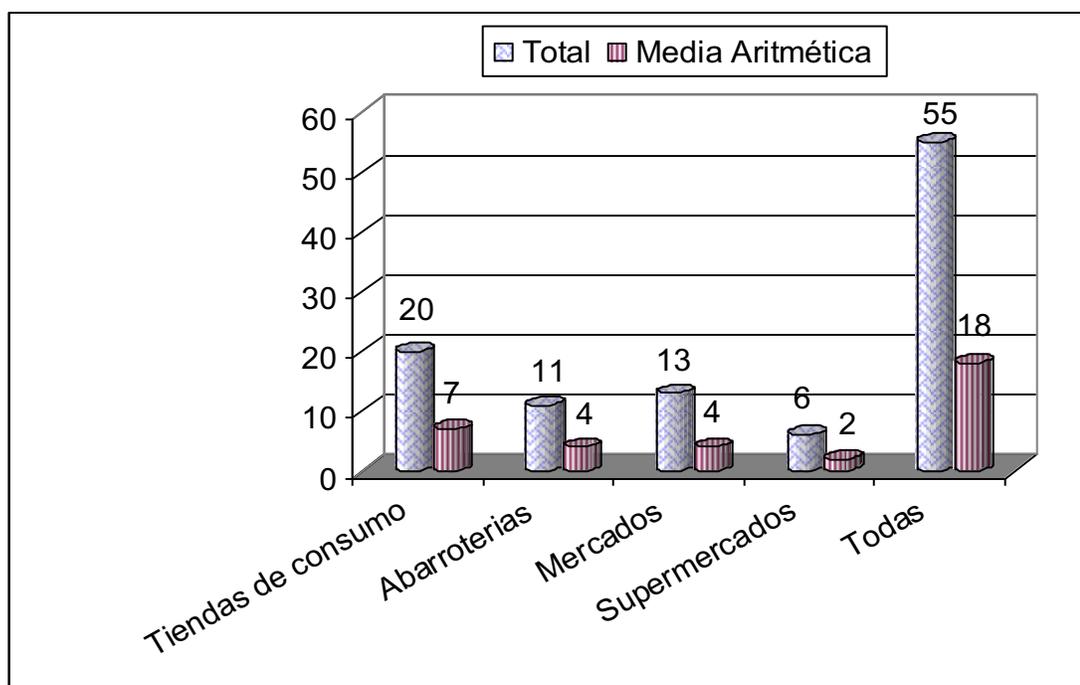
El consumidor prefiere el tamaño mediano en los tres lugares encuestados, se tiene una media de 21, y distancia entre las observaciones de 0.61, indicando que no es tan lejano el parámetro estadístico en la preferencia del producto mediano.

Tabla X. Lugares de venta

Lugar	San Antonio Sac.	San Pedro Sac.	San Marcos	Total	Media Aritmética	Desviación Estándar
Tiendas de consumo	10	8	2	20	7	1.31
Abarroterías	1	5	5	11	4	0.98
Mercados	8	3	2	13	4	1.26
Supermercados	0	3	3	6	2	1.00
Todas	21	18	16	55	18	0.47
Total	40	37	28	105		

Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Figura 32. Gráfica de los lugares de venta



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

Los consumidores coinciden que en las tiendas, abarrotería, mercados y supermercados se venda este producto, según la media aritmética indica que el promedio de los resultados obtenidos por lugar encuestado, la distancia entre cada observación respecto a la media es de 0.41 indicando que no hay mayor dispersión de datos.

2.1.5. Resultados

Los resultados obtenidos del estudio de mercado de envasados de frutas y verduras es el siguiente:

- a) De los tres lugares objeto de estudio la edad promedio de los encuestados está en el rango de 15 a 25 años, un 42% de población joven;
- b) El 41% de la muestra son amas de casa, el resto son comerciantes estudiantes, oficinistas y maestros. El 25% recibe un ingreso promedio mensual de Q800.00 ;
- c) El 91% ha consumido productos envasados de frutas y verduras, por lo que el ingreso económico no es una limitación en la adquisición de estos;
- d) El 71% tiene preferencia en envasados de frutas, especialmente las jaleas de fresa y piña, un 31% de ellos lo consume ocasionalmente y el 30% lo consume a cada semana;
- e) El 74% prefiere el empaque de vidrio debido a la higiene y preservación de alimentos, el 19% opta por el dispensador debido a sus características de reciclaje y lo economía;

- f) El 95% prefiere adquirir el producto en tiendas de consumo, abarroterías, mercados y supermercados de los municipios encuestados;
- g) El 60% de los consumidores eligen el envasado mediano, el 24% los pequeños y el 16 % el envase grande;
- h) El 54% de la muestra afirma no conocer el producto que elabora el Grupo “San Antonio”, mucho menos conocen el grupo que lo procesa. El 46% lo conoce debido a las ferias de emprendeduría que se llevan a cabo en las ferias patronales de los municipios del departamento de San Marcos;
- i) El 63% de la muestra afirma no consumir el producto;
- j) El 37% si ha consumido el producto, el 46% lo conoce, de acuerdo con estos resultados se refleja que los consumidores pueden conocer el producto pero no lo compran.

2.2. Plan de comercialización

El Grupo de Mujeres que elabora los envasados de frutas y verduras comercializan el producto de forma personal y unitaria, se han dado a conocer en ferias de emprendedurías coordinadas por la MANCUERNA (Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo) y la UDEM (Unidad de Desarrollo Económico Municipal).

El producto en la actualidad no ha logrado posicionarse en tiendas, abarroterías, supermercados y en lugares donde se podría distribuir al consumidor final, debido a ello y a los resultados del estudio de mercado de envasados de frutas y verduras se presenta un plan de comercialización.

Con los resultados obtenidos del estudio de mercado se estableció el mercado objetivo de los municipios de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos lugares elegidos por quienes elaboran el producto.

El plan de comercialización que se describe a continuación servirá de orientación a las actividades de venta describiendo el producto, precio, plaza y promoción, apegado a los resultados del estudio de mercado.

- ✓ Antecedentes del Grupo de Mujeres: se identifican como Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”, lo integran 9 participantes, originarias del municipio de San Antonio Sacatepéquez, elaboran envasados de jaleas, mermeladas, almíbares, chiles en escabeche y dulces cristalizados, son productos totalmente artesanales, higiénicos y libres de preservantes, el nombre del producto es “San Antonio”.

Es un Grupo ya registrado y autorizado por la municipalidad de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, debido a que no solamente se dedican a producir envasados, sino que, como grupo tratan la forma de obtener otros ingresos elaborando comida para diferentes eventos o actividades realizadas por la municipalidad de San Antonio y otras instituciones.

2.2.1. Visión y misión

El Grupo de Mujeres no cuenta con visión, misión, metas y objetivos, es así, que con la participación del grupo aportando ideas se lograron redactar de la siguiente manera:

- a) Visión: producir y distribuir envasados de frutas y verduras de calidad a nuestros clientes del occidente de Guatemala;
- b) Misión: elaborar productos artesanales a base de frutas y verduras, ofreciendo productos de calidad y variedad a nuestros consumidores, a costo mínimo.

2.2.2. Metas, objetivos

Las metas y objetivos se hacen necesarios para el Grupo de Mujeres que elabora el producto debido a los resultados y al análisis del estudio de mercado, específicamente en la información acerca del Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”. (Ver pág. 35).

Las integrantes ven la necesidad de dar a conocer al Grupo y el producto de envasados debido a que de las tres preguntas elaboradas para obtener información del producto y del consumo se observó un 54% del total en función de estos resultados.

El Grupo ha participado en las reuniones programadas para aportar ideas y opiniones de las metas y objetivos que desean lograr con el plan de comercialización.

A continuación se muestran las siguientes metas y objetivos del Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”.

- ✓ Metas
 - a) Promocionar los productos en tiendas, abarroterías, mercados y supermercados de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos, en un tiempo máximo de 10 meses;
 - b) Aumentar la producción de 10 envasados más cada mes, en un tiempo máximo de 8 meses;
 - c) Promover las actividades que el Grupo de Mujeres “San Antonio” realiza, en un tiempo máximo de 10 meses en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos.

- ✓ Objetivo a largo plazo: distribuir el producto que elabora el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”, comenzando con un sondeo de la cantidad promedio de tiendas, abarroterías, mercados y supermercados del municipio de San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos, promoviendo el producto en un tiempo máximo de 10 meses

- ✓ Objetivo a corto plazo: promocionar el producto en el mercado municipal, 14 tiendas y 17 grupos de mujeres organizados de las comunidades del municipio de San Antonio Sacatepéquez, brindando la oportunidad que conozcan y consuman el producto de envasados que elabora el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”.

2.2.3. Análisis situacional (FODA)

Para abarcar la mayor parte de información proporcionada por el Grupo de Mujeres “San Antonio” se hace mención el producto, la organización del grupo, ubicación y datos generales que se describen en el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).

Al final del análisis se muestra la matriz de estrategia donde se relacionan las Fortalezas y Oportunidades F-O, Debilidades y Oportunidades D-O, Fortalezas y Amenazas F-A, Debilidades y Amenazas D-A, así también, se presentan las estrategias para maximizar las Fortalezas y Oportunidades y minimizar las Debilidades y Amenazas del presente FODA.

Tabla XI. **Análisis situacional**

I Fortalezas
✓ Producto elaborado con higiene
✓ Producto 100% natural
✓ Producto elaborado artesanalmente
✓ Precios al alcance de la económica del consumidor
✓ Trabajo en equipo en la elaboración del producto
✓ Buena organización del Grupo
✓ La ubicación geográfica del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, es accesible para el comercio regional e internacional
II Oportunidades
✓ Apertura de mercado local y departamental

Continuación tabla XI.

- ✓ Existe apoyo de organismos internacionales tales como: ONG`S, agencias de cooperación internacional
- ✓ Demanda del producto en tiendas, abarroterías, despensas, mercados y supermercados de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos
- ✓ Contar con el apoyo incondicional de una nutricionista

III Debilidades

- ✓ La etiqueta no contiene información nutricional
- ✓ Falta de licencia sanitaria
- ✓ Falta de registro sanitario
- ✓ Poca venta del producto
- ✓ La forma de venta es directa y personal (solo con el consumidor interesado)
- ✓ Carencia de un local fijo donde elaborar el producto

IV Amenazas

- ✓ Productos similares a los envasados
- ✓ Ningún proveedor directo que surta la materia prima
- ✓ Precio variado en la compra de materia prima
- ✓ Variación de precios dentro del mercado local hace vulnerable el producto
- ✓ Compatibilidad desfavorable con empresas en cuanto a precios

Fuente: investigación de campo, mayo 2009

Tabla XII. **Matriz de estrategias**

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1. Producto elaborado con higiene F2. Producto 100% natural F3. Producto elaborado artesanalmente F4. Precios al alcance del consumidor	D1. la etiqueta no contiene información nutricional D2. Falta de licencia sanitaria D3. Falta de registro sanitario D4. Poca venta del producto D5. Ventas personales
FACTORES EXTERNOS		
OPORTUNIDADES	Estrategia FO	Estrategia DO
O1. Apertura de mercado local y Departamental O2. Existe apoyo de organizaciones internacionales como ONG'S.  O3. Demanda de productos mensuales en tiendas, abarroterías, mercados y supermercados. O4. Contar con el apoyo incondicional de una nutricionista	1. Aprovechar las normas de elaboración del producto para promocionarlo en puntos de venta del municipio de San Antonio Sac, y depto. de San Marcos. (F1,F2,F4, O2, O4) 2. Promocionar el producto en lugares donde tienen cobertura las instituciones internacionales. (O1,O2, F3) 3. La distribución del producto como apertura del canal de comercialización. (F3,F4, O1, O3,O4)	1. Apoyo a las ONG's, y agencias que apoyan a los grupos organizados en la tramitación legal e institucional de los aspectos puntuales del Producto. (D1, D2, D3,O2) 2. Promocionar el producto de envasados de frutas y verduras realizando actividades como degustaciones, muestras del producto, ofertas, en cada época del año. (D4, D5, O1, O2, O3)
AMENAZAS	Estrategia FA	Estrategia DA
A1. Productos similares a los envasados de frutas y verduras A2. Ningún proveedor directo que surtan de materia prima A3. Precios variados en la compra de materia prima A4. Variación de precios en productos envasados	1. concientizar en el mercado consumidor que lo natural y artesanal de los envasados que procesa el Grupo de mujeres, es lo saludable en consumir. (F1, F2, F3,A1) 2. Dar a conocer el producto que elabora el Grupo de Mujeres San Antonio en mercados, tiendas y otros (F3,F4,A1) 2. Dar a conocer el producto que elabora el Grupo (A4,F3)	1. Solventar los aspectos legales que tenga relación con el producto y Grupo, para así con fiadamente se lance al mercado un producto Sólido y completo. (F1,F2, F3, A2,) 2. Promoción y publicidad de productos envasados de frutas y verduras por medios escritos, radiales y por medio de degustaciones puntos concurredos de los municipios de San Antonio, San Pedro Sac y depto. de san Marcos. (D5, A2)

Fuente: elaboración propia, mayo 2009

El anterior cuadro de estrategias del análisis FODA son alternativas para llevar a cabo las actividades de comercialización del producto de envasados de frutas y verduras que procesa el Grupo de Mujeres para el desarrollo “San Antonio”.

Alternativas que incluyen las 4`PS de mercadotecnia, producto, precio, plaza y promoción, para las cuales se incluirán como propuesta y base de la matriz de estrategias en este plan de comercialización.

2.2.4. Mercado objetivo

Para establecer las características del grupo de consumidores de envasados de frutas y verduras los resultados del estudio de mercado, se obtuvieron de tres municipios del departamento de San Marcos: municipios de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos, lugares que como ya se explico, fueron elegidos por el Grupo de Mujeres que elabora el producto de envasados.

- ✓ Destacan entre 15 y 25 años de edad, mujeres, ocupación amas de casa, comerciantes y estudiantes con ingreso económico promedio de Q800.00;
- ✓ Dentro del mercado de envasados de frutas y verduras se encuentra un 80% de personas que consumen este producto, haciendo falta un 20% por conquistar;
- ✓ El precio promedio que el consumidor está dispuesto a dar por el producto es Q14.25 en presentación de 16 onz (tamaño mediano) resultado reflejado en la boleta de encuesta;

- ✓ La frecuencia de consumo del producto envasado de frutas y verduras está entre hacerlo semanal y ocasionalmente para los tres lugares encuestados. Los puntos de venta del producto según los consumidores sobresalen: tiendas de consumo, abarroterías, mercados y supermercados;
- ✓ Los productos envasados han abarcado un amplio mercado nacional e internacional, por lo que los consumidores tienen un hábito de compra de estos, y poca frecuencia en consumir productos artesanales y libres de preservantes a demás, de ser 100% naturales y saludables;
- ✓ Los motivos del consumidor por el producto lo reflejan los resultados (ver figura 18, pág. 29), dónde la calidad, sabor y precio son las razones de compra.

2.2.5. La competencia

En el mercado guatemalteco se encuentra una variedad de marcas de jaleas, mermeladas, almíbares y otros productos envasados, proporcionando al consumidor variedad de productos con características que satisfacen los gustos, preferencias y necesidades.

En el mercado de envasados las marcas más vistas en los supermercados, despensas, tiendas y abarroterías son las marcas: Ana Belly, Dulcinea, Lo zano y Zuly, productos que poseen características similares entre sí, como densidad, color, presentación, precio y tamaño.

Cada marca ha llegado a ser la preferida entre el consumidor debido a los rangos de precios de acuerdo al nivel adquisitivo, a continuación se mencionan tres aspectos importantes como lo son las características, estimación de ganancias y el modo de operar de la competencia.

- a) Características de la competencia: el mercado se encuentra posicionado por marcas como Dulcinea y Ana Belly que ofrecen productos netamente comerciales, por lo que se identificó los productos que no contienen preservantes constituyen un mercado que se encuentra aún sin llegar ,como es el caso del producto que procesa el Grupo “San Antonio” en el municipio de San Antonio Sacatepéquez.

Alcasa, que produce Dulcinea, es productor de mermeladas desde 1950, de tipo comercial, los sabores que manejan son tradicionales como fresa, piña y manzana. Los Productos alimenticios Ana Belly fundada en 1959, ha logrado la preferencia del público, desde entonces ha lanzado al mercado nuevos productos como Mayonesa, mostaza, ketchup, aderezos, salsas picantes, salsa inglesa, salsa soya, mermeladas de frutas, pasta de frutas, vinagres, salsa chunky, crema de coco, aceite, frijoles volteados, como también mermeladas light y mayonesa light.

Ambas marcas Dulcinea y Ana Belly ofrecen variedad de empaques y presentaciones, se toman de la tecnología de punta garantizando la producción y la calidad. Ana Belly exporta a todo centro América incluyendo a Cuba y Estados Unidos.

- b) Estimación de ganancias de la competencia: del año 2002 al 2006 ha existido un aumento en la producción y demanda de productos como jaleas y mermeladas, así mismo, Guatemala ha importado más de lo que exporta, esto incluye marcas guatemaltecas como Dulcinea y Ana Belly. Como resultado se estima una ganancia entre ambas marcas de US\$ 15 millones de dólares a partir de los últimos tres incluyendo exportaciones y ventas nacionales;
- c) Como opera la competencia: apoyándose de la nueva tecnología de internet, cada producto a incorporado la marca en mensajes publicitarios, venta de productos por internet, abriendo el mercado de clientes interesados en consumir estos productos comerciales.

Las promociones en los puntos de distribución, degustaciones, ofertas y promociones en supermercados, despensas, por medios televisivos y radiales, vallas publicitarias y otros son decisivas en estas empresas.

La forma en la cual se diferencian los competidores, es en el proceso automático de producción, sus productos de calidad y prestigio, la variedad y selectividad en el mercado.

2.2.6. Los clientes

Para determinar las características del mercado consumidor de envasados de frutas y verduras se utilizó el método de observación y encuestas como fuente primaria de información de donde se obtuvo:

- ✓ De acuerdo con los resultados de la encuesta, el mercado que consume envasados de frutas y verduras es el 91% de la muestra, (96 personas de 105);
- ✓ El segmento de mercado es variado debido a que las marcas como Ana Belly y Dulcinea han ocupado el mercado con productos comerciales, siendo los que no contienen preservantes los menos consumidos;
- ✓ El estudio de mercado determinó que el 54% de la muestra (57 observaciones) desconocen el producto que elabora el Grupo “San Antonio”, aún así el 96% del estudio (101 observaciones) están interesados en conocer y consumir el producto, por lo tanto, no se descarta la oportunidad de llegar a este mercado de productos sin preservantes;
- ✓ El mercado que consume este producto tiene un hábito de compra en tiendas y supermercados efectuándola de dos formas: primero el 30% de la muestra consume semanalmente, siendo más frecuente en época escolar. Segundo el 31% del estudio consume de manera ocasional, debido a que no es un producto de primera necesidad afirman los encuestados;
- ✓ Siendo la frecuencia de consumo semanal, quincenal u ocasional los consumidores adquieren el producto por calidad, precio, tamaño, sabor y presentación, indiferentemente de la época del año, pero en especial los meses de junio, julio y agosto son los meses que el producto es solicitado afirma el Grupo “San Antonio”;

- ✓ Promediando precios de las marcas reconocidas, éstas no varían entre sí, sin embargo, los consumidores tienen sus preferencias en Ana Belly y Dulcinea. Los productos “San Antonio” varían de Q 3.00 a Q 5.00 de la competencia, debido al proceso artesanal de los envasados, por lo que el consumidor suele comprar por el precio y calidad adquiriendo los productos comerciales;
- ✓ El producto que le agrada consumir al cliente son las mermeladas de piña y zanahoria, debido a que es una combinación de fruta y vegetal, convirtiéndose en el producto estrella, mientras que los chiles en escabeche mantienen acaparado el gusto del cliente cuando este incluye en su presentación final un decorado en los chiles jalapeños.

2.2.7. El producto

Con el objetivo de incursionar en el mercado de envasados se da a conocer un producto sin preservantes, elaborado artesanalmente por el Grupo “San Antonio” dónde enseguida se describe el proceso de elaboración.

- a) Características del producto: los envasados que elabora el Grupo “San Antonio” es un producto 100% artesanal, elaborado en el municipio de San Antonio Sacatepéquez. La materia prima que utilizan en el proceso de producción de envasados son frutas y verduras frescas como: fresa, mora, manzana, durazno, higo, chilacayote, zanahoria, brócoli, coliflor, chiles jalapeños y se adquieren directamente en docenas, libras y cajas (10 lbs), en los mercados de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y departamento de Quetzaltenango.

Los almíbares son el producto de mayor procedimiento, los chiles en escabeche requieren menor tiempo y procedimiento. Las mermeladas y jaleas se caracterizan esencialmente por ser productos de consistencias pastosa o gelatinosa con la diferencia que la primera tiene contenida pequeños trozos de fruta.

Los productos se venden en envases de vidrio de 8 y 16 oz, con sellado hermético en “baño maría” colocándole al final una etiqueta, los que se muestran a continuación.

Figura 33. **Presentación del producto envasado de frutas y verduras**



Fuente: investigación de campo, abril de 2009

- b) Elaboración del producto: para la elaboración se sigue la receta; todos los productos necesitan lavarse, pelarse hervirse y prepararse, luego se coloca en los envases; los envases anticipadamente son, lavados higiénicamente, esterilizados y rotulados; se continua con el sellado hermético de calidad y se le coloca la etiqueta del producto, siendo la fecha de caducidad un año Seguidamente se resguardan en cajas en un lugar fresco y seco, los productos una vez abiertos duran 20 días. La elaboración de etiquetas la realizan en una imprenta en el municipio de San Pedro Sacatepéquez;

- c) Materia prima: frutas y verduras, azúcar , ácido cítrico, pectina, frascos de 8 y 16 onzas, etiquetas y cajas;

- d) Materiales: cuchillos, tabla de madera para picar, ollas de acero, coladores de plástico, paletas y medidores;

- e) Procedimiento de elaboración: como a continuación se describe;
 - 1. Selección: el fruto recolectado debe ser sometido a un proceso de selección, ya que la calidad de los envasados dependerá de la fruta;

 - 2. Lavado: se realiza con la finalidad de eliminar cualquier tipo de partículas extrañas, suciedad y restos de tierra que pueda estar adherida a la fruta;

 - 3. Pelado: el pelado es de forma manual, empleando cuchillos, eliminando la cáscara, y el corazón de la fruta, seguidamente se corta en tajadas, siempre dependiendo del tipo de fruta;

4. Pre-cocción de la fruta: la fruta se cuece suavemente para romper las membranas celulares de la fruta, si fuera necesario se añade agua para evitar que se queme el producto. La cantidad de agua añadida dependerá de lo jugosa que sea la fruta, de la cantidad de fruta colocada en la olla y de la fuente de calor. Una cacerola ancha y poco profunda, que permita una rápida evaporación, además cuanto más madura sea la fruta menos agua se precisa para reblandecerla y cocerla.

La fruta se calentará hasta que comience a hervir después se mantendrá la ebullición a fuego lento con suavidad hasta que el producto quede reducido a pulpa. Aquella fruta a las que deba añadirse agua, deberá hervirse hasta perder un tercio aproximadamente de su volumen original antes de añadir el azúcar.

Figura 34. **Precocción de piña y zanahoria**



Fuente: investigación de campo, abril de 2009

5. **Cocción:** es la operación que tiene mayor importancia sobre la calidad del producto; por lo tanto requiere de mucha destreza y práctica de parte del operador. El tiempo de cocción depende de la variedad y textura de la materia prima, un tiempo de cocción corto es de gran importancia para conservar el color y sabor natural de la fruta y una excesiva cocción produce un oscurecimiento de la mermelada debido a la caramelización de los azúcares;

Figura 35. **Cocción piña y zanahoria**



Fuente: investigación de campo, abril de 2009

6. **Esterilización de frascos:** este método se realiza, colocando los bocabajo en un recipiente con agua hirviendo por 15 minutos este procedimiento garantiza la preservación del producto final;

Figura 36. **Esterilización de frasco**



Fuente: Investigación de campo, abril de 2009.

7. Envasado: en este proceso se puede utilizar una jarra con pico que permita llenar con facilidad los envases, evitando que se derrame por los bordes. En el momento del envasado se deben verificar que los recipientes se encuentren limpios y desinfectados;

Figura 37. **Llenado de frascos**



Fuente: investigación de campo, abril de 2009

8. Enfriado: el producto envasado debe ser enfriado rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del envase;

Figura 38. **Enfriado de envasados**



Fuente: investigación de campo, abril de 2009

9. Etiquetado: el etiquetado constituye la etapa final del proceso de elaboración, misma que contiene la información sobre el producto;

Figura 39. **Etiqueta en envasados**

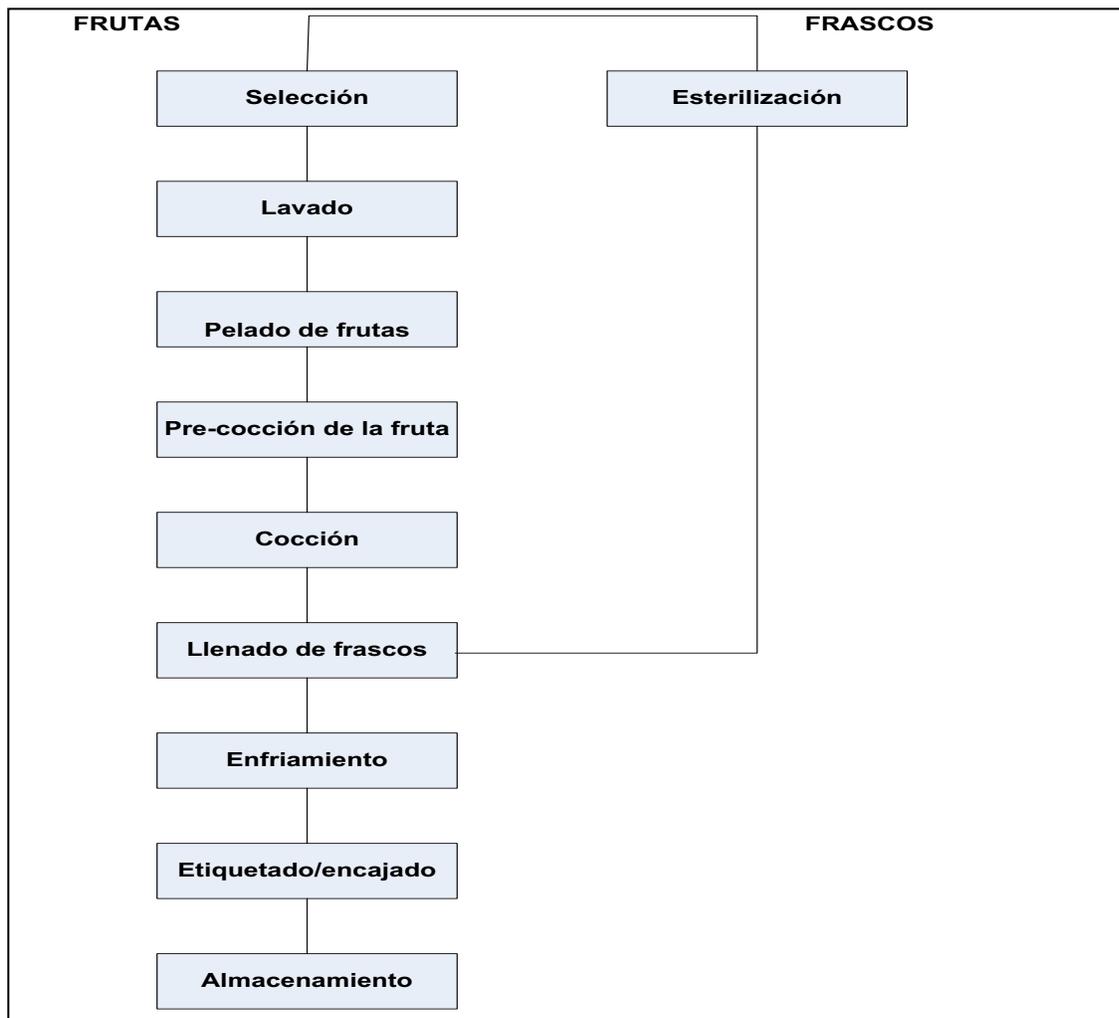


Fuente: investigación de campo, abril de 2009

10. Almacenado: el producto debe ser almacenado en un lugar fresco, limpio y seco; con suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto hasta el momento de su comercialización.

A continuación se observará el diagrama de flujo de proceso de la elaboración de los almíbares.

Figura 40. **Diagrama de proceso de elaboración de almíbar**



Fuente: elaboración propia, agosto 2009

2.2.8. Precio

El Grupo "San Antonio" trabaja con un capital de Q250.00 para la materia prima e insumos, la mano, la obra y los costos de energía eléctrica, leña, y fletes no son considerados en los costos indirectos del producto.

En la fase de enseñanza-aprendizaje se presentó un cuestionario sobre la información de la oferta y demanda del producto, donde se afirmaba por parte del grupo que el precio de venta de los productos es de Q13.00, con utilidad o ganancia de Q2.00 a Q3.00.

En reunión con el Grupo se planteo hacer los costos tomando en cuenta elementos de producción ocultos pero necesarios para fijar el precio del producto, para el mismo se realizo el desglose de costos entre ellos: en costos directos e indirectos los cuales tienen relación con el volumen de producción, y los costos fijos que tienen relación en colocar el producto en manos del consumidor final.

Para lograr conocer el costo por unidad se sumaron los costos variables y los costos fijos dividiéndose entre la cantidad de frascos elaborados, esto permitió comprobar que el costo estimado por unidad es de Q10.00, obteniendo una utilidad de Q3.00, teniendo un valor de venta de Q13.00.

De la información que el Grupo proporciono al respecto de los costos por unidad producida y el margen de ganancia se puede comprobar que el costo que ellas estimaban era de Q 10.00 por unidad y un margen de ganancia de Q3.00, teniendo un valor de venta de Q13.00 quetzales.

Empleando los conceptos y la aplicación matemática del punto de equilibrio para fijar precios en los productos se logro establecer el costo por unidad producida, empleando el 10% margen de utilidad para los fabricantes, este margen se emplea según la cadena de ganancias como se ve a continuación:

$$\text{Costo (90\%)} + \text{Margen de ganancia (10\%)} = \text{Precio de venta (100\%)}$$

Tabla XIII. Estructura de costos de producción por mes

DESCRIPCIÓN	Unidad de medida	Costo x unidad en (Q.)	Cantidad de insumos	Costo total en (Q.)
1. COSTOS VARIABLES				
1.1. Costo directos				
a) materias primas				
Fruta		5.00	30 libras	150.00
Azúcar		2.60	10 libras	26.00
Ácido cítrico		3.40	2 onzas	6.80
Insumos				
Envase de vidrio		2.24	12 unid	26.88
Etiquetas		1.00	24 unid	24.00
<i>Subtotal</i>				233.68
b) Mano de obra				
2 operarias		50.00		100.00
<i>Subtotal</i>				100.00
1.2. Costos indirectos				
c) Costo fabril				
Energía eléctrica	mes			25.00
leña	mes		1/4	52.50
Fletes por materia prima	mes			0.00
<i>Subtotal</i>				77.50
Subtotal costos variable				411.18
2. COSTOS FIJOS				
d) Depreciaciones				
Depreciación obra física	mes			60.00
Enseres de cocina	mes			75.00
<i>Subtotal</i>				135.00
e) Gastos de administración				
Viáticos (gastos de representación)	mes			50.00
Pago de teléfono	mes			25.00
<i>Subtotal</i>				75.00
f) Gastos de comercialización				
Promoción y publicidad	mes			0.00
Viáticos por entrega de producto	mes			0.00
<i>Subtotal</i>				0.00
Subtotal de costos fijos (d+e+f)				210.00
COSTOS TOTALES (CV+CF)				621.18
Costo por unidad (CT / up)		Q12.94		
COSTOS TOTALES (CV+CF)		411.18 +210 = 621.18		
Costo unitario		621.18 / 48 frascos = Q12.94		

Fuente: investigación de campo, agosto 2009

Tabla XIV. **Resumen de costos**

RESUMEN DE COSTOS	Quetzales
Costos variables	411.18
Costos fijos	210.00
Costos totales	621.18
Costo unitario (por unidad)	12.94
(+) 10% de utilidad	62.12
48 frascos	1.29
Precio por unidad en Q.	14.24

Fuente: investigación de campo, agosto 2009

Cálculos

$$Q\ 621.18 * 10/100 = Q62.12$$

$$Q\ 62.12 / 48\ frascos = Q\ 1.29$$

$$\text{Costo unitario} + \text{Margen de ganancia} = Q\ 12.94 + Q1.30 = \mathbf{Q\ 14.24}$$

2.2.9. Distribución (plaza)

La distribución del producto es de forma directa, es decir de manera personal, ya que al momento la comercialización ha sido en ferias de emprendeduría realizadas en los ocho municipios que abarca MANCUERNA (Mancomunidad de la Cuenca del Río Naranjo), siendo estos San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, departamental de San Marcos, Esquipulas Polo Gordo, San Cristóbal Cucho, Palestina de los Altos, San Martín Sacatepéquez y el departamento de Quetzaltenango.

El consumidor llega al punto de venta, cabecera municipal de San Antonio Sacatepéquez, en casa de una de las integrantes, debido a que el producto no se distribuye en el municipio de San Pedro y departamento de San Marcos, debido a la carencia de un lugar específico de ventas solo proporcionan el número de teléfono y la dirección de la casa de la tesorera del Grupo “San Antonio”

Una de las estrategias del diagnóstico FODA a cerca de la comercialización de los envasados de frutas y verduras es dar a conocerlo en puntos de distribución, como son las tiendas de consumo diario, mercados locales, abarroterías, supermercados y despensas de los municipios de San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y departamento de San Marcos. Estos puntos de venta están considerados de acuerdo a los resultados del estudio de mercado proporcionado en los tres municipios encuestados como asertivos para los consumidores.

2.2.10. Publicidad y promoción

Otra de las estrategias del FODA es la publicidad en medios escritos como volantes y afiches de la diversidad de productos envasados que se elaboran, así mismo medios radiales como los spot publicitarios, haciendo mención de los productos que están a la venta, las promociones de acuerdo a los períodos del año y de las actividades que realizan.

Realizar estas actividades es dar a conocer el producto y al Grupo que lo elabora, aumentar el interés en consumirlo, tal como lo refleja los resultados de la información colocada en la boleta de encuesta sobre el producto y Grupo (Ver figura 25, pág.35).

Las promociones que el Grupo propone realizar en las fechas de: semana santa, ferias patronales de los municipios, períodos escolares, día de los santos, navidad y otros ofreciendo la variedad de productos por ejemplo: en época escolar vender el producto envasado, regalar un lápiz, un sacapuntas o lapiceros, o productos que sean destinados para los útiles escolares de los niños. En la compra de jaleas o mermeladas de 16 onz, gratis tres dulces cristalizados

El Grupo “San Antonio” afirma que a la fecha han participado en algunas ferias de emprendeduría que organiza la Unidad de Desarrollo Económico Municipal (UDEM) del municipio de San Antonio Sacatepéquez, pero que no han ofrecido degustaciones de los productos.

La estrategia de muestras gratis la ven como una manera de tener relación con el producto, consumidor, productor y poder conocer sus opiniones, comentarios o sugerencias del producto y del Grupo, mencionan también que es una buena estrategia el asegurar a un futuro consumidor, realizando estas actividades de degustaciones en épocas del año y en eventos de mayor concurrencia. Degustaciones y precios cómodos para los propietarios de negocios que deseen distribuir el producto llevando a cabo las promociones de acuerdo a la época del año en tiendas que den el permiso correspondiente.

A continuación se presenta el siguiente plan de mercadeo para el producto envasado de frutas y verduras.

Tabla XV. **Plan de mercadeo envasado de frutas y verduras**

Medio	Especificación	Frecuencia	Costo Mensual (Q.)
Asistencia	Asistencia personal a tiendas, abarroterías, mercados y negocios del departamento de San Marcos	Mensual	50.00
Folletos / panfletos/ trifoliales	Volantes	Trimestral	150.00
Muestras gratis	Promoción del producto en eventos especiales. Ferias cantonales y de emprendedurías	Mensual	25.00
Medios de difusión masiva			
Televisión	Reportajes especiales	Única vez	Sin costo
Radio nacional, local	Spot publicitarios por las estaciones de radio entre ellas: comunitarias y de mayor audiencia.		Sin costo
Internet	Página especial para promocionar y vender el producto.	Bimestral	Sin costo
Publicaciones especializadas	Reportaje especial	Una única vez	Sin costo
Directorios telefónicos	Páginas amarillas	Anual	Sin costo
Correo electrónico	Para dar sugerencias o reclamos del producto	Permanente	Sin costo
Ferias de emprendedurías	Ferias temáticas	Una vez al mes	50.00
Relaciones públicas	Contacto con proveedores de insumos, material de empaque, frascos, Spot publicitarios boletines.		Sin costo
Total:			Q 275.00

Fuente: investigación de campo, agosto 2009

3. FASE DE INVESTIGACIÓN

La fase de investigación trata sobre generalidad del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, como ubicación, extensión, límites territoriales, geografía, cantidad de población por comunidad y situación actual del municipio con relación a riesgos naturales, imágenes de riesgos en comunidades vulnerables, identificación localización y plan de contingencia ante riesgos naturales del municipio.

3.1. Preámbulo territorial de municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos

El municipio de San Antonio Sacatepéquez, se encuentra localizado en la parte noroeste de la cabecera departamental de San Marcos, posee una altitud de 2,338.65 m sobre el nivel del mar, una latitud de 14° 57' 38", y una longitud de 91° 43' 55". A continuación se mencionan datos importantes sobre localización, vías de acceso, extensión y límites territoriales

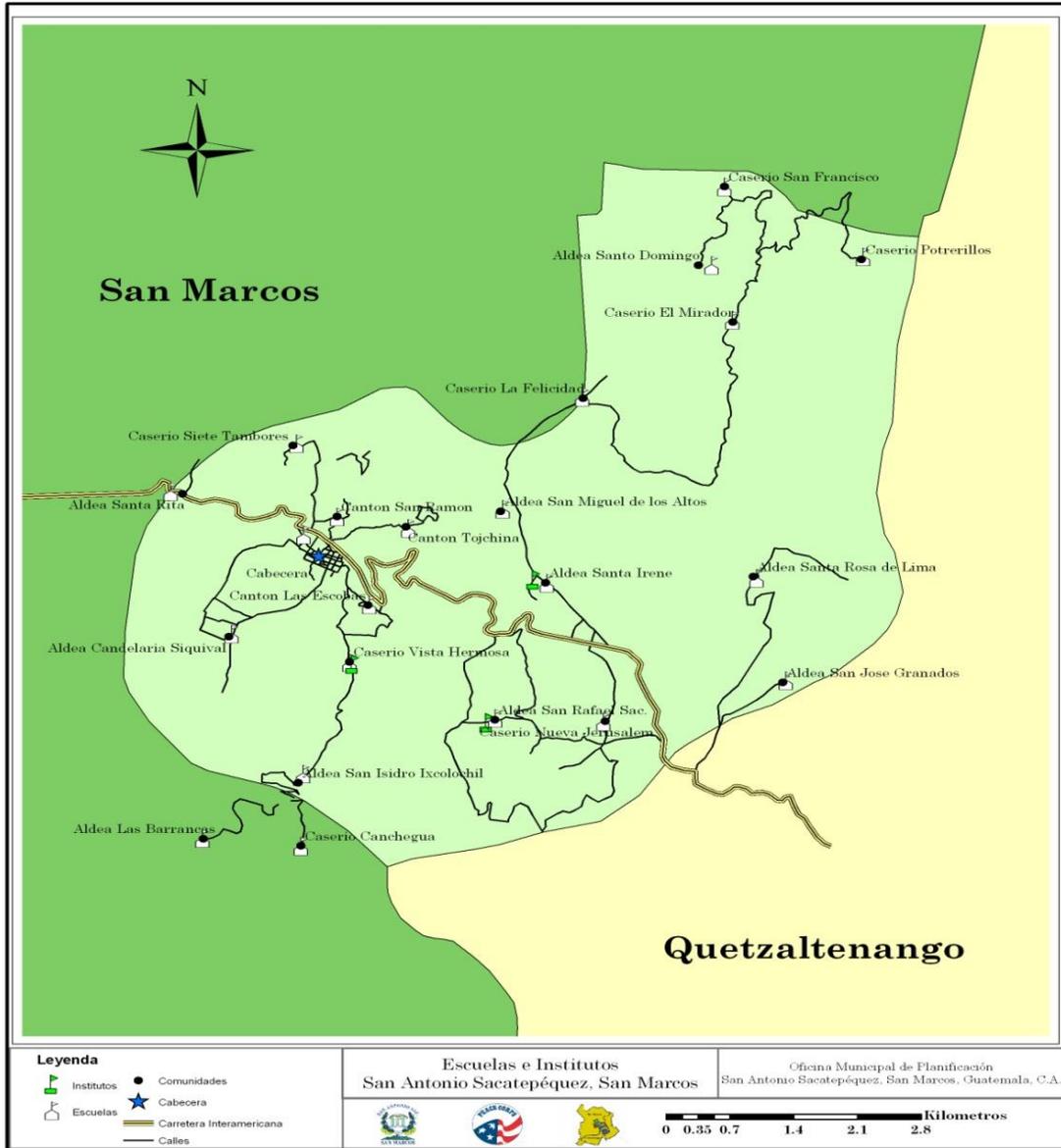
- a) Se encuentra a 239 km de la ciudad de Guatemala sobre carretera Interamericana, a 38 km de la cabecera departamental de Quetzaltenango y a escasos 10 km de la cabecera departamental de San Marcos;
- b) Las principales vías de acceso son en la parte este sobre la carretera Interamericana, la cual hace accesible la entrada a la población. Para llegar a sus aldeas, caseríos y cantones se cuenta con carreteras de terracería que en su mayoría son accesibles;

- c) San Antonio Sacatepéquez cuenta con una extensión territorial de 53 km², el área rural preserva pequeñas cantidades de bosques, y el resto es utilizado para la agricultura. La cabecera municipal está rodeada de cerros y montañas con vegetación escasa por la inmoderada tala de árboles;

- d) Las colindancias de este municipio son: al norte con los municipios de río Blanco y Sibilia de los departamentos de San Marcos y Quetzaltenango respectivamente; al este con los municipios de Sibilia y Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango; al Sur con el municipio de San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento San Marcos; al oeste con el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.

A continuación se muestra el mapa físico del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos.

Figura 41. **Municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos**



Fuente: Oficina Municipal de Planificación, año 2008

3.1.1. Geografía y demografía del municipio

Dentro de la geografía y demografía del municipio de San Antonio Sacatepéquez se mencionan las siguientes: hidrografía, ríos y cerros

a) Hidrografía: el municipio de San Antonio Sacatepéquez pertenece a la cuenca del río Naranjo, por su topografía se forman diferentes microcuenclas, como es el caso de la unión de los ríos: los Tres Chorros y el Tanque, así como, el río San Ramón que se une al río Tacaná.

b) Los ríos existentes en el municipio son:

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. Chichicaste | 10. Nahualá |
| 2. Bolol | 11. Las Provincias |
| 3. Escondido | 12. La Parroquia |
| 4. Canchegua | 13. Agua Tibia |
| 5. El Suj | 14. Piedra Blanca |
| 6. San Ramón | 15. Espunpujá |
| 7. Tacaná | 16. Tres Chorros |
| 8. Guativil | 17. Riachuelos |
| 9. Santo Domingo | 18. Cienaga |

c) En el municipio se pueden observar seis cerros que son:

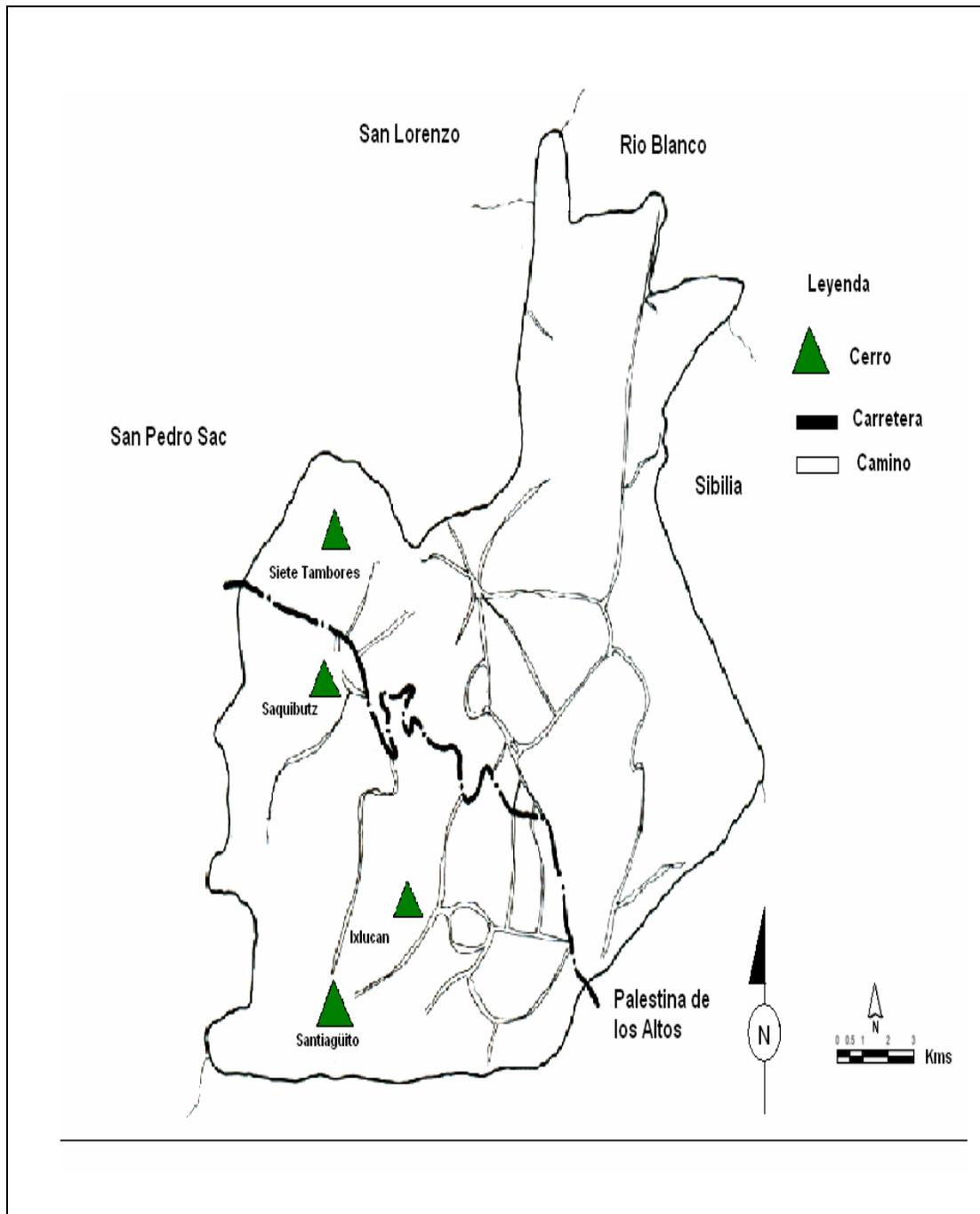
- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. Saquibutz | 4. Temulcán |
| 2. Siete Tambores | 5. Ixcabitze |
| 3. Ixlucan | 6. Cumbre del Coyote |

Existen otras elevaciones de terrenos que son considerados como cerros pero no están registradas, como el caso de Santiaguito localizado en la aldea San Isidro.

En la siguiente figura se observan los cerros localizados en el municipio de San Antonio Sacatepéquez. (Ver pág. 78)

- d) Demografía: el municipio está conformado por 1 pueblo, 10 aldeas, 8 caseríos y 3 cantones, un 11% de la población pertenece al área urbana el 89% al área rural, su población se distribuye en un 11% de área urbana y el 89% de área rural. (Ver pág. 79).

Figura 42. Localización de cerros del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marco



Fuente: elaboración propia, julio de 2009

Tabla XVI. **Cantidad de habitantes por comunidad**

No.	Nombre del lugar	Población por género		Total
		F	M	
1	Cabecera Municipal	1,023	949	1,973
2	Las Escobas	172	132	304
3	Tojchiná	244	227	471
4	San Ramón	206	190	397
5	San José Granados	818	756	1,574
6	Santa Rosa de Lima	393	365	758
7	Santa Irene	607	567	1,174
8	Las Barrancas	387	363	750
9	Candelaria Siquival	345	319	664
10	Santa Rita	392	361	753
11	San Isidro Ixcolochil	265	244	509
12	Vista Hermosa	527	483	1,010
13	San Rafael Sacatepéquez	1,454	1,345	2,799
14	Nueva Jerusalén	206	172	378
15	Santo Domingo	698	646	1,344
16	San Francisco	157	144	301
17	La Felicidad	390	360	750
18	San Miguel de los Altos	458	419	877
19	Potrерillos	374	334	708
20	El Mirador	320	291	611
	TOTAL	9,436	8,668	18,105

Fuente: puesto de salud, año 2008

3.2. Identificación de riesgos ante desastres naturales en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos

Para lograr identificar la vulnerabilidad y establecer los riesgos dentro de las comunidades del municipio se elaboró una boleta de investigación sobre riesgos ante desastres naturales la que consistió en tres aspectos:

- a) Priorización de áreas en peligro identifica las condiciones actuales de las comunidades en cuanto a riesgos ante un desastre natural;
- b) Información técnica determina las condiciones físicas de las estructuras que servirán de albergues temporales y determinar cuáles si podrían disponerse dada la eventualidad o emergencia;
- c) El aspecto cultural relacionado a desastres naturales, se relaciona a causas que provocan los deslizamientos, derrumbes, así mismo, si han escuchado mencionar que instituciones son las encargadas de ayudar a salvaguardar la vida de las personas ante los desastres naturales.

A continuación se muestra la boleta de investigación utilizada en la recolección de datos que hagan resaltar los riesgos naturales en las comunidades del municipio de San Antonio Sacatepéquez.

Figura 43. **Boleta de investigación**

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Mecánica Industrial
Area: Ejercicio Profesional Supervisado
Fase de investigación No. 1



Municipio: _____ **Comunidad** _____ **Fecha** _____

Nombre del encuestado: _____ **Cargo:** _____ **Cel:** _____

El presente cuestionario tiene como propósito, obtener información básica sobre lugares que son de riesgo en caso de un desastre natural deslaves, hundimientos, salida de cause de ríos etc., para el efecto se le solicita responder de manera clara y honesta, con ello lograr reducir cualquier riesgo que se presente dentro de su comunidad.

INSTRUCCIONES: Se le ruega escribir una **X** en el espacio si es positiva o negativa su respuesta y razónela según el caso.

Priorización de áreas en peligro:

1. ¿Hay lugares dentro de su comunidad que sean de riesgo ante un desastre natural?
Si _____ No _____ cuáles _____
2. ¿Qué riesgos o peligros son más o menos frecuentes en la época de lluvias en su comunidad? _____
3. ¿Mencione o enumere algún hecho histórico o reciente relacionado a un desastre natural que ha ocurrido en su comunidad? _____
4. ¿Cuántas familias están en riesgo por vivir a orillas de ríos, peñas, laderas y barrancos? _____

Continuación figura 43.

Información técnica:

1. ¿En su comunidad hay lugares que se habiliten como albergues temporales, donde se coordine el resguardo de alimentos, seguridad, orden e higiene personal? Si__No__ cuáles y por qué? _____

2. ¿Hay en su comunidad un grupo de personas organizadas que traten de comunicar, coordinar y divulgar un peligro, abastecimiento, evacuación, manejo de basura, limpieza de caminos? Mencione cuál de las anteriores y ¿por qué? _____

Aspecto cultural relacionado a desastres naturales:

1. ¿Cuál cree que son las causas de los desastres naturales en su comunidad? _____
2. ¿Conoce usted qué es un plan de emergencia y/o desastres naturales Si_____ No_____ por qué? _____
3. ¿Cree usted, que es funcional un plan de emergencia y/o desastres naturales que reduzca los riesgos ante un desastre natural Si__ No__ por qué? _____
4. ¿Se ha dado a conocer por parte de la municipalidad de San Antonio Sacatepéquez un plan de respuesta a emergencias y/o desastres naturales Si__ No__ por qué? _____
5. ¿Cree que funcione un plan de emergencia y/o desastres naturales? _____
6. ¿Conoce usted que instituciones coordinan operaciones relacionadas a desastres naturales Si__ No__ cuáles y por qué? _____

7. ¿Usted a orientado a los miembros de su familia qué hacer en caso de: terremoto, deslizamiento, hundimiento, salida de cause de ríos, incendios Si__ No__ por qué? _____
8. ¿Cree usted que sea de importancia que las instituciones encargadas en la reducción de desastres evalúen los riesgos presentes y futuros que ocasionan los desastres naturales Si__ No__ por qué? _____

Fuente: investigación de campo agosto de 2009

La boleta fue entregada a cada presidente de COCODE (Concejo Comunitario de Desarrollo) y Auxiliatura para lograr evaluar la situación actual de sus comunidades. Se empleó el método de observación evaluando la situación en cuanto a la ubicación del lugar, peligro en caminos, rutas de entrada y salida, inspección de viviendas a orillas de ríos, laderas, peñas, barrancos y otros.

Para lograr un mejor resultado de la información que se maneja se han dividido las comunidades del municipio en micro-regiones así:

- ✓ Centro: cabecera municipal, cantón San Ramón, caserío Siete Tambores, cantón Tojchiná y cantón las Escobas;
- ✓ Sur: aldea Candelaria Siquival, caserío Vista Hermosa, aldea San Isidro Ixcolochil, aldea las Barrancas y caserío Canchegua;
- ✓ Este: aldea San Miguel, aldea Santa Irene, aldea Santa Rosa de Lima, aldea San José Ganados y aldea San Rafael Sacatepéquez;
- ✓ Noreste: aldea Santo Domingo, caserío San Francisco, caserío Potrerillos, caserío La Felicidad y caserío El Mirador.

3.2.1. Resultados de la boleta de investigación del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos

a) Priorización de áreas

Figura 44. Lugar de riesgo, micro-región centro



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 45. Lugar de riesgo, micro-región sur



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 46. Lugar de riesgo, micro-región este



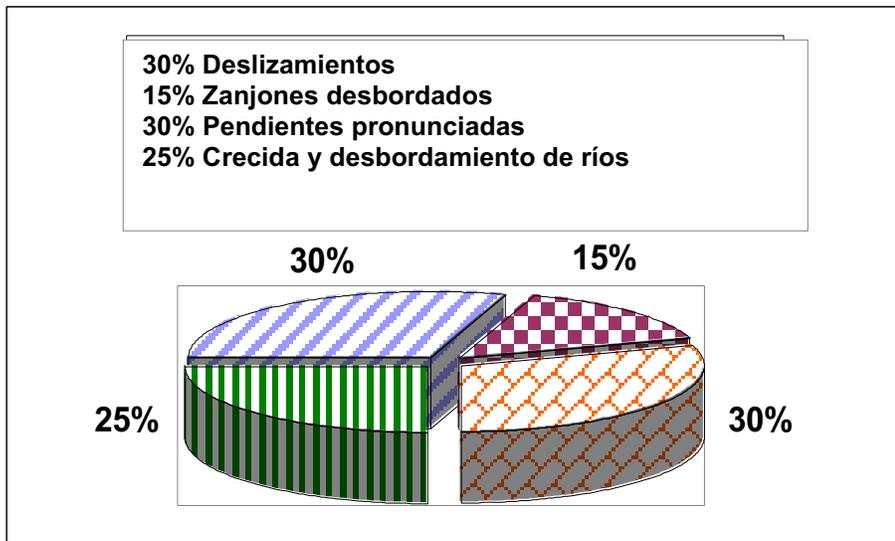
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 47. Lugar de riesgo, micro-región noreste



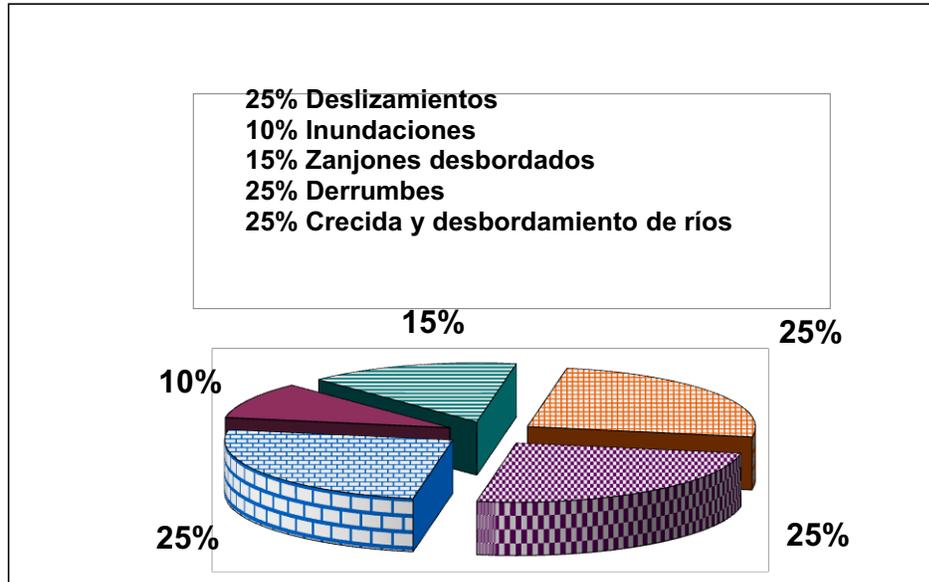
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 48. Riesgos frecuentes, micro-región centro



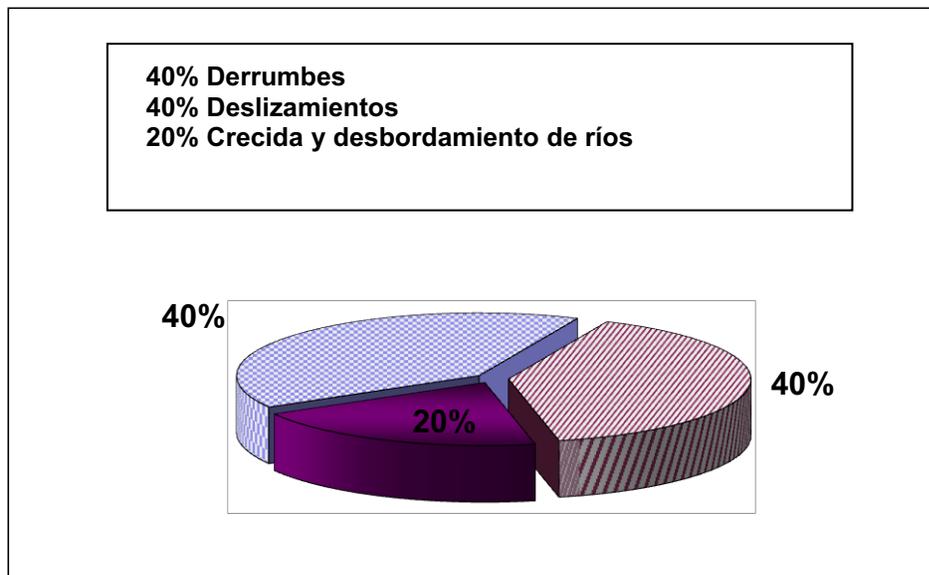
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 49. **Riesgos frecuentes, micro-región sur**



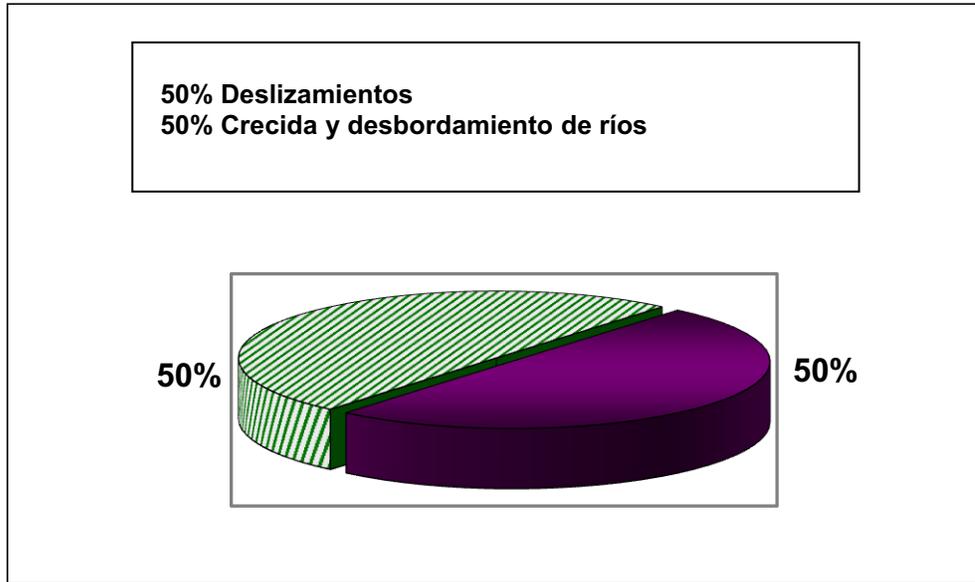
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 50. **Riesgos frecuentes, micro-región este**



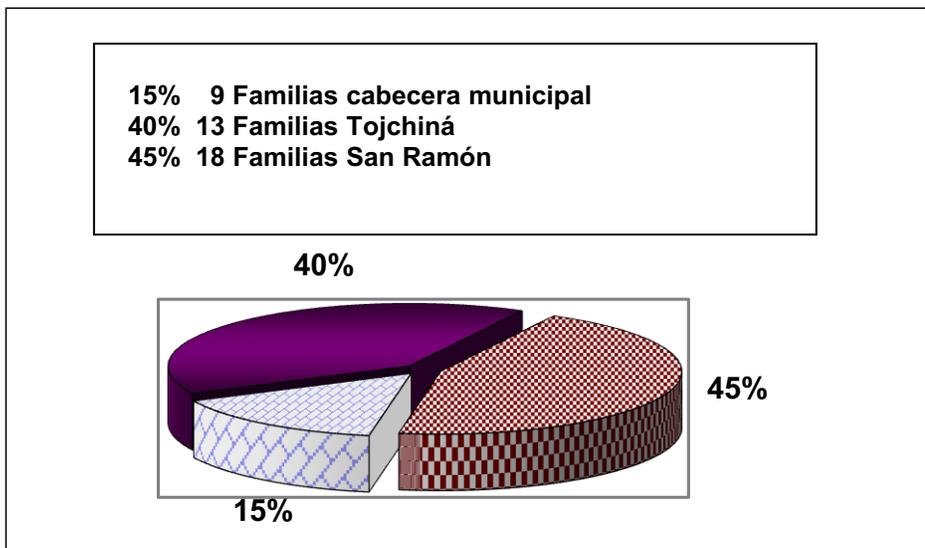
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 51. **Riesgos frecuentes, micro-región noreste**



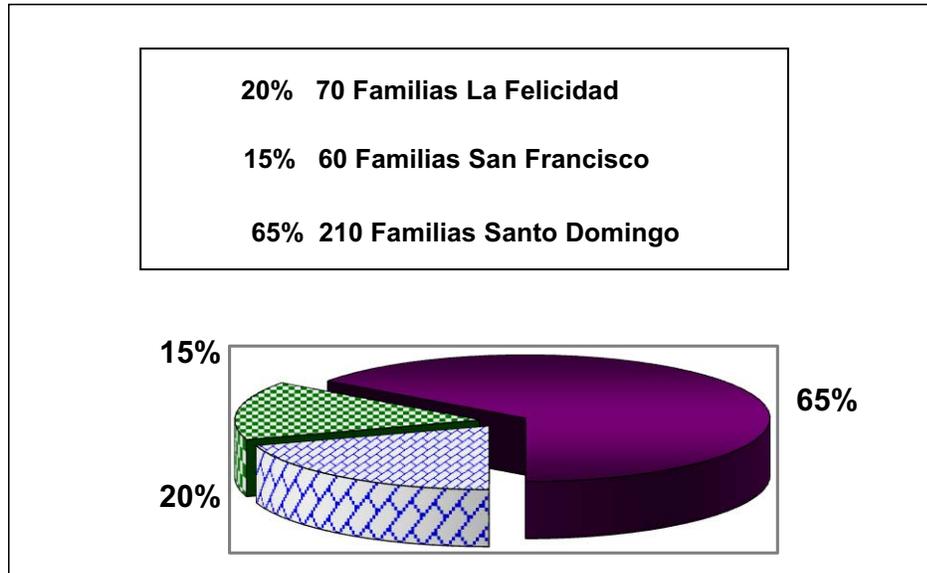
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 52. **Familias en riesgo, micro-región centro**



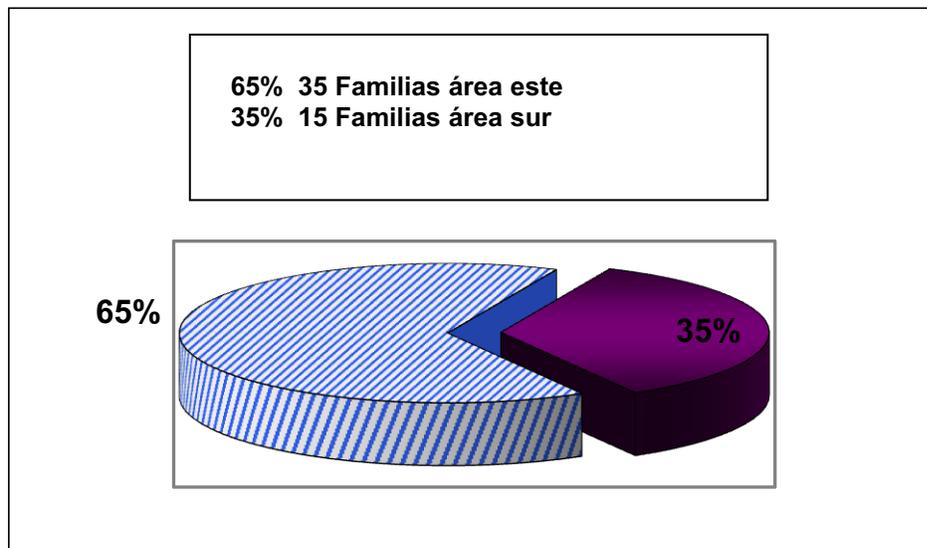
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 53. **Familias en riesgo, micro-región noreste**



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 54. **Familias en riesgo, micro-región sur y este**



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Con base en los resultados y a los comentarios de los vecinos de las comunidades existen riesgos específicamente en la cabecera municipal, cantón San Ramón, caserío Siete Tambores, cantón Tojchiná región centro, aldea las Barrancas y caserío Canchegua micro región sur, aldea San José Ganados parte este, aldea Santo Domingo, caserío San Francisco, caserío La Felicidad parte noreste del municipio de San Antonio Sacatepéquez. Los riesgos frecuentes en temporada de lluvia son:

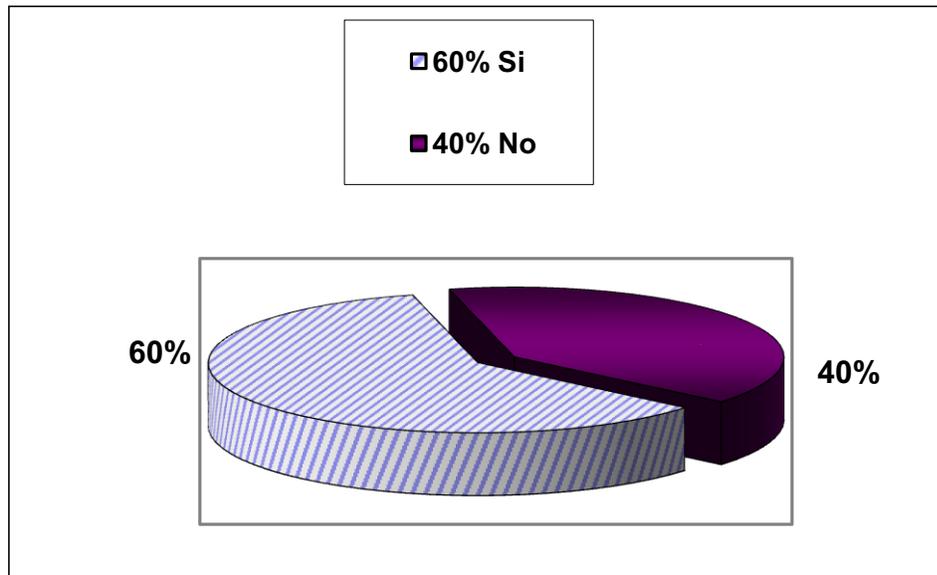
- a) Deslizamientos de suelo, piedras y materiales naturales
- b) Crecida y desbordamientos de ríos
- c) Derrumbes a orillas de caminos
- d) Derrumbe de muros
- e) Zanjones desbordados
- e) Inundaciones
- f) Nacimiento de agua dentro de las casas

La extensión territorial del municipio de San Antonio Sacatepéquez, tiene el 100% vocación forestal y debido a que las personas están acostumbradas a cosechar maíz, frijol, trigo y verduras se ha reducido este porcentaje de vegetación ocasionando erosión, deslaves y deslizamientos haciendo vulnerable la estructura del suelo. Los peligros más visibles para los habitantes de las comunidades son los siguientes:

- ✓ Ríos
- ✓ Peñas
- ✓ Laderas
- ✓ Barrancos

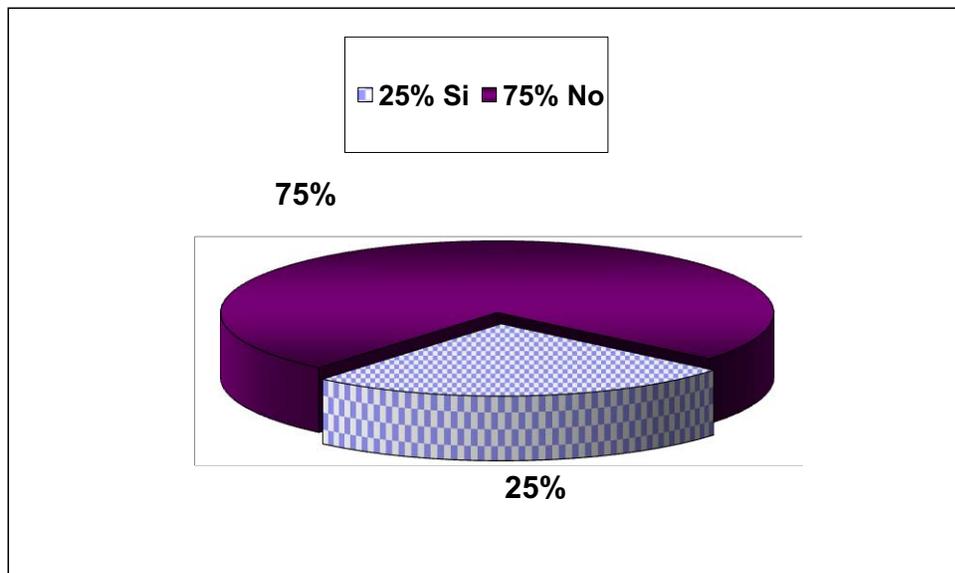
b) Información técnica

Figura 55. **Habilitación de albergues, micro-región centro**



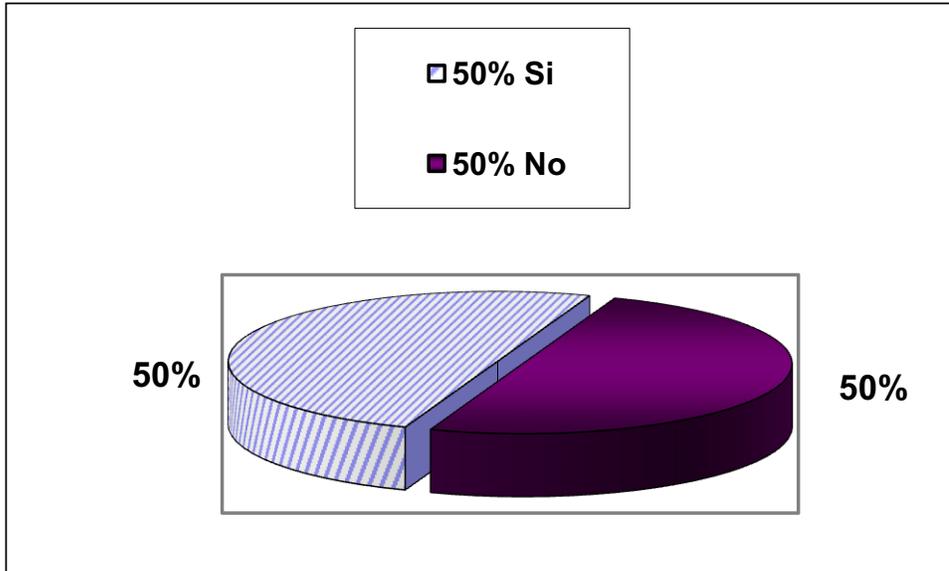
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 56. **Habilitación de albergues, micro-región sur**



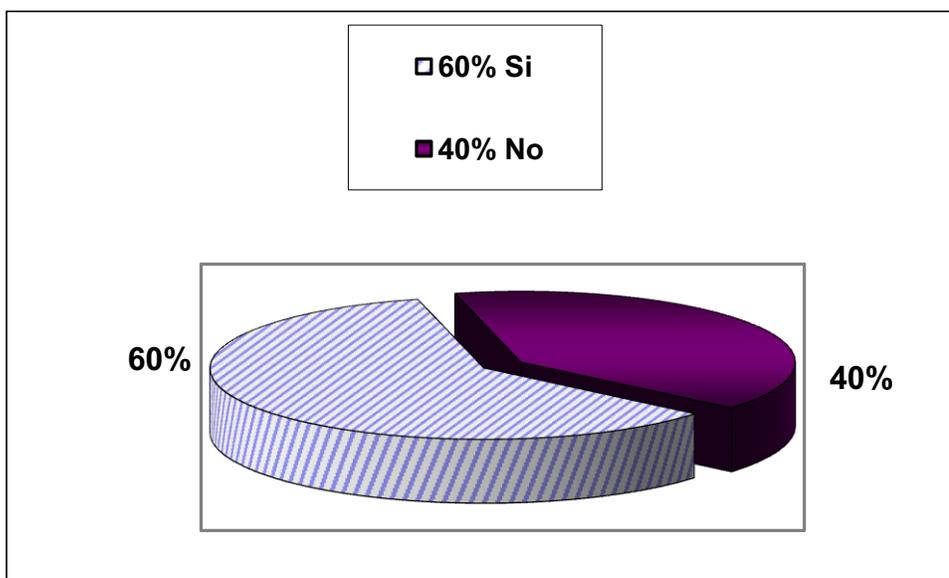
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 57. **Habilitación de albergues, micro-región este**



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 58. **Habilitación de albergues, micro-región noreste**



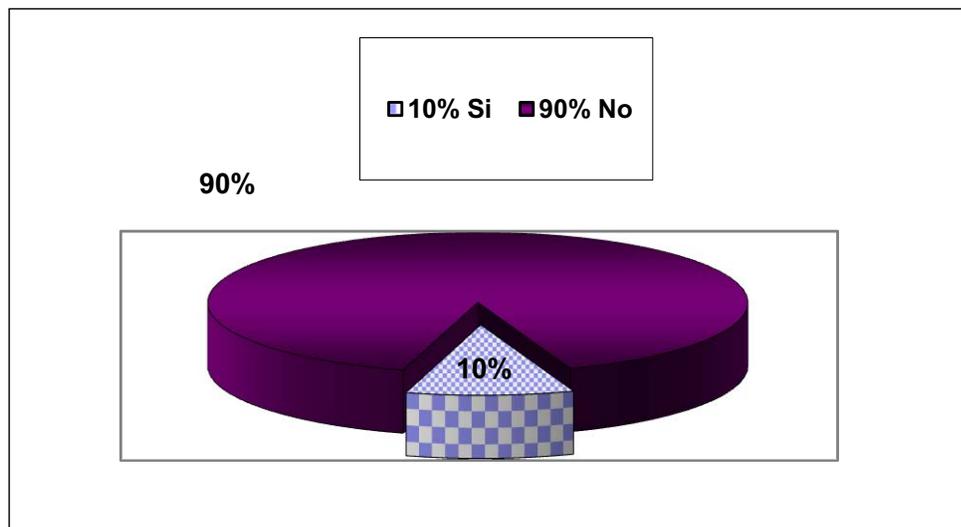
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

- ✓ Organización comunitaria: las situaciones son diferentes para cada comunidad con respecto a las condiciones físicas de albergues temporales, debido a que en algunas comunidades los salones son muy pequeños, otros que no cuentan con los servicios básicos de higiene o bien que están en riesgos de acuerdo con la ubicación.

En las 21 comunidades del municipio de San Antonio sacatepéquez funcionan autoridades comunitarias llamadas COCODE (Concejo Comunitario de Desarrollo) y las Auxiliatura, estas tienen la responsabilidad de planificar y coordinar actividades de mejora y seguridad dentro de las comunidades, los encuestados manifiestan que realizan la limpieza de caminos, chapeos, aseo de drenajes y zanjas, pero sin embargo no hay una organización para divulgación, abastecimiento, evacuación en caso de un desastre natural.

c) Aspecto cultural relacionado a desastres naturales

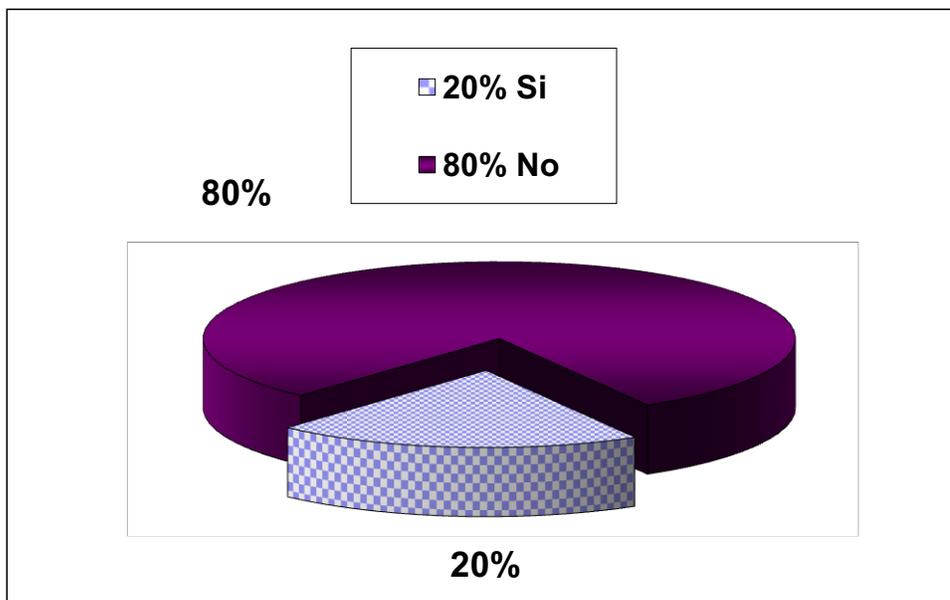
Figura 59. **Pobladores que conocen un plan de emergencia, micro-región centro**



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

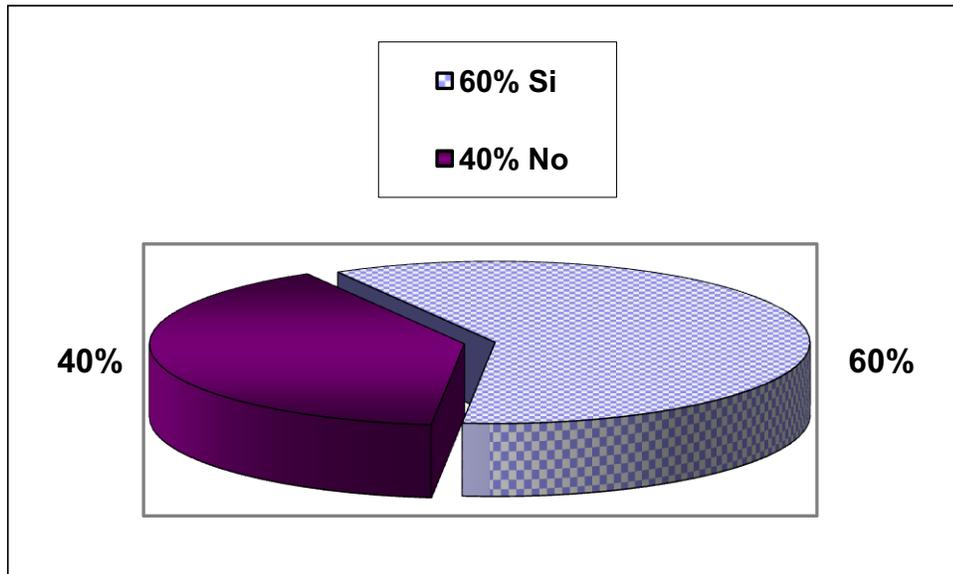
Sur: en la parte sur donde se involucran las comunidades de aldea Candelaria Siquival, caserío Vista Hermosa, aldea San Isidro Ixcolochil, aldea las Barrancas y caserío Canchegua, desconocen por completo lo que es un plan de contingencia

Figura 60. **Pobladores que conocen un plan de emergencia, micro-región este**



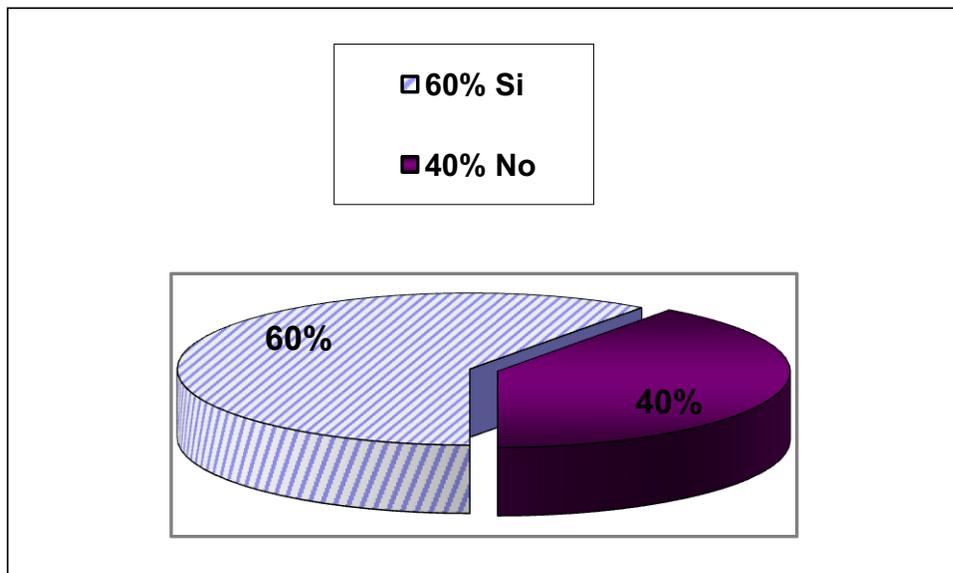
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 61. **Pobladores que conocen un plan de emergencia, micro-región noreste**



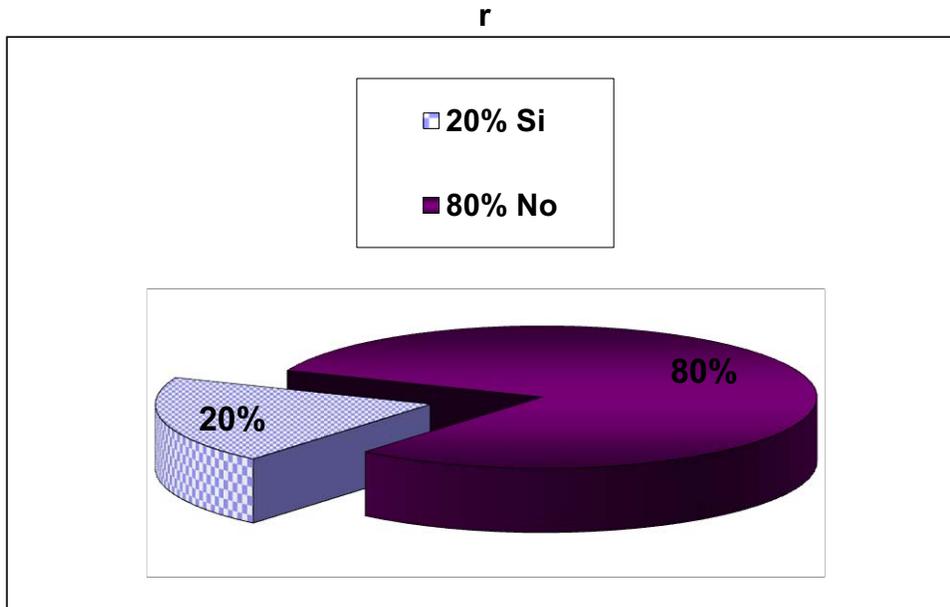
Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 62. **Activación de un plan de emergencia, micro-región centro**



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Figura 63. **Activación de un plan de emergencia, micro-región su**



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

Este y noreste: para estas dos micro-regiones los Alcaldes Auxiliares consideran que sería de beneficio para sus comunidades y habitantes que están en riesgo contar con el apoyo, la coordinación y nombramiento de comisiones, así como las capacitaciones y funciones de un plan de emergencia.

Las comunidades que componen estas dos micro-regiones son:

Este: aldea San Miguel, aldea Santa Irene, aldea Santa Rosa de Lima, aldea San José Ganados y aldea San Rafael Sacatepéquez

Noreste: aldea Santo Domingo, caserío San Francisco, caserío Potrerillos, caserío La Felicidad y caserío El Mirador

- ✓ Plan de respuesta ante desastres naturales: en julio de 2008 se organizó la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED), con la finalidad de crear acciones y utilizar los recursos que den respuesta

antes, durante y después de una emergencia o desastre natural en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos.

La Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED) está integrada por organizaciones Públicas, privadas y ciudadanas del orden municipal, así como cuerpos de socorro del lugar que por sus funciones y competencias tienen relación con las actividades, entre ellas se mencionan: Puestos de Salud, Supervisores de Educación, Iglesias, Policía Nacional Civil, Bomberos Municipales, Registro Nacional de Personas (RENAP), Juzgados de paz.

Para el efecto fueron invitados los Alcaldes Auxiliares de las 21 comunidades para dar a conocer la organización de comisiones y funciones de la coordinadora, debido a que las autoridades comunales solo duran un máximo de un año, la desventaja está en los presentes alcaldes de turno quienes no están informados de las comisiones y funciones de la coordinadora.

- ✓ Sugerencias para que funcione un plan de emergencia: según la opinión de los Alcaldes Auxiliares, por parte de la municipalidad se debe informar, divulgar y coordinar con apoyo de las comunidades, los riesgos presentes y futuros así como, coordinar actividades que ayuden a mejorar las condiciones actuales, respecto a los desastres naturales que con la llegada de la época de lluvia aumenta o se mantienen.

Poner en conocimiento el plan de la Coordinadora Municipal para la reducción de desastres a todas las comunidades por parte de las instituciones involucradas dentro del plan, así como las comisiones establecidas y las personas que forman parte de ella.

- ✓ Instituciones que coordinan actividades: la mayoría de habitantes de las comunidades y de las que están en alto riesgo desconocen la procedencia y las funciones de estas instituciones, como la Coordinadora para la Reducción de Desastres (CONRED), pues elaboran planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados;

- ✓ Orientación familiar: ante desastres naturales que ocurran independientemente del lugar se necesita orientar y comunicar en forma sencilla y clara a los niños, jóvenes, adultos y ancianos, visitar e impartir charlas sobre qué hacer en caso de, así también a que se les enseñe a como identificar los riesgos fuera del hogar;

- ✓ Riesgos futuros: es importante que las instituciones encargadas al respecto visiten comunidades y evalúen los riesgos, informando y sugiriendo que podemos hacer para mejorar y prevenirnos. Se solicita mantener informada a la comunidad de los peligros presentes y futuros con relación a los desastres naturales, para lograr evitar pérdidas humanas, cultivos y viviendas.

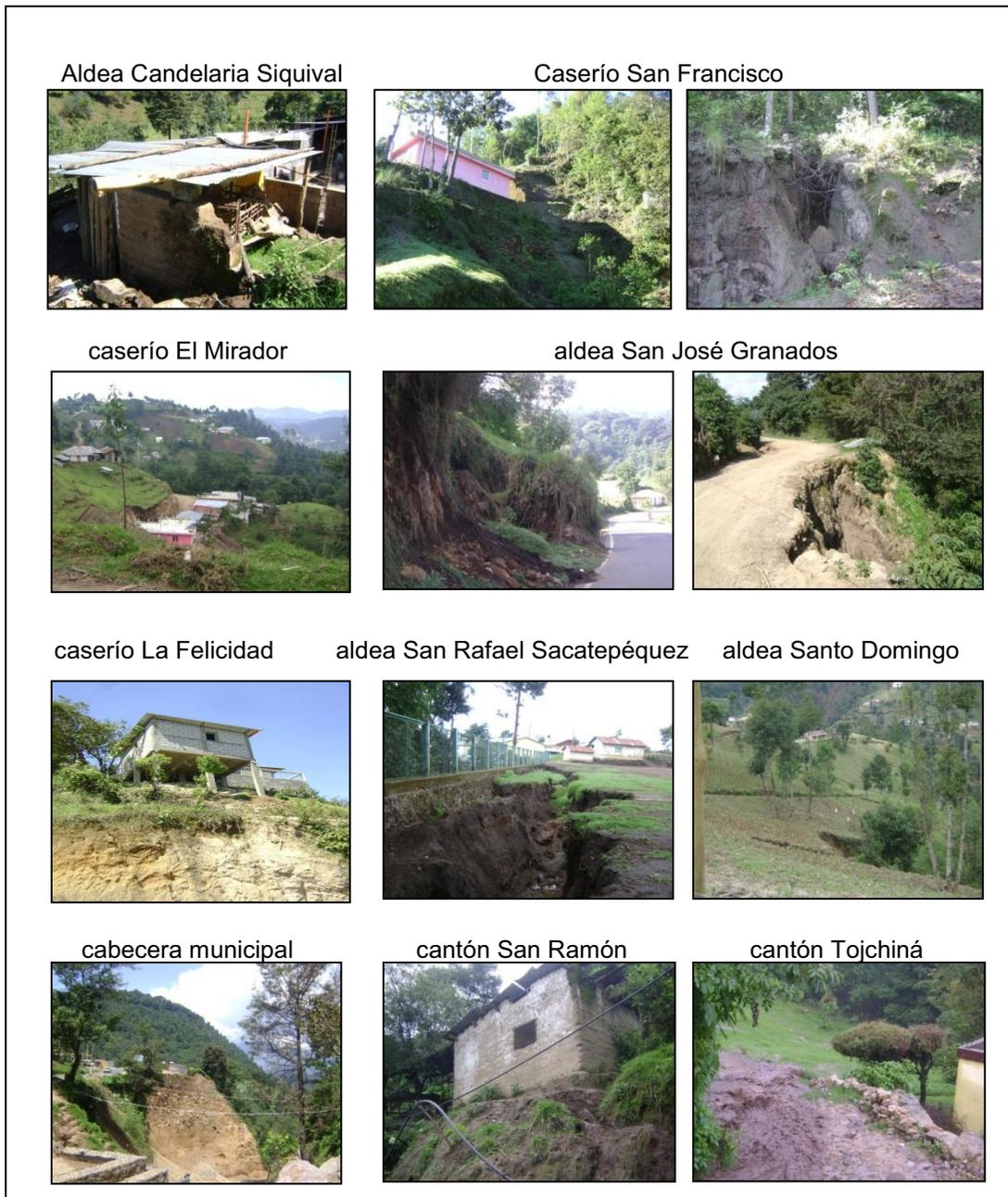
Las personas afirman que debido a la fuerte precipitación fluvial que en estos últimos años, se han visto ocurrir deslizamientos, hundimientos y desbordamiento de ríos. Una menor parte cree que la causa principal es la tala de bosques para fines agrícolas, en especial el cultivo de papa.

Acerca de un plan de emergencia para desastres naturales, las personas desconocen por completo que es un plan de contingencia, además indican que las autoridades no les han informado sobre el tema, dentro de cada comunidad se suscitan diferentes emergencias y debería de darse uno.

La vulnerabilidad de las comunidades del municipio comenzó a verse durante el Huracán Mich y la Tormenta Stan, ocasionando inestabilidad en el suelo y en la estructura de las viviendas.

A continuación se muestran imágenes de la vulnerabilidad de las comunidades del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos.

Figura 64. Riesgo, amenaza y vulnerabilidad del municipio



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

3.3. Análisis de los desastres naturales en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos

Debido a la topografía del municipio de San Antonio Sacatepéquez que es montañosa, con relieve inclinado, los riesgos primarios son los deslizamientos de suelo, piedras y materiales naturales, crecida y desbordamientos de ríos, derrumbes a orillas de caminos de muros, zanjones desbordados, inundaciones y las comunidades en riesgo se han dividido en: alto, mediano y bajo riesgo.

Las comunidades que están en área de alto riesgo son: cantón San Ramón, caserío Siete Tambores, cantón Tojchiná, aldea las Barrancas, caserío Canchegua, aldea Santo Domingo, caserío San Francisco y caserío La Felicidad. Se consideran comunidades de alto riesgo por la topografía del suelo, donde la mayor parte es inclinada, con pendientes pronunciadas, cerros alrededor, quebradas y zanjones, donde las anteriores tormentas como el Stan y el Huracán Mich dejaron secuelas en la geografía de estas comunidades.

De las que integran el área de mediano riesgo; aldea Candelaria Siquival, caserío Potrerillos, caserío El Mirador, aldea Santo Rosa de Lima y aldea San José Granados. Son lugares donde el riesgo es evidente en pequeñas partes de los alrededores y que deben ser monitoreados ante los desastres naturales.

Área de bajo riesgo, Cabecera Municipal, Las Escobas, Vista Hermosa, San Isidro Ixcolochil. Al igual que en área de mediano riesgo estos lugares deben ser monitoreados por las autoridades respectivas.

Las comunidades de aldea San Miguel, aldea Santa Irene, aldea San Rafael Sacatepéquez, la estructura del suelo es plana, por lo que no ha habido situaciones de riesgo de ninguno de los mencionados anteriormente.

Las autoridades comunitarias manifiestan que se debe a que el terreno es estable y plano.

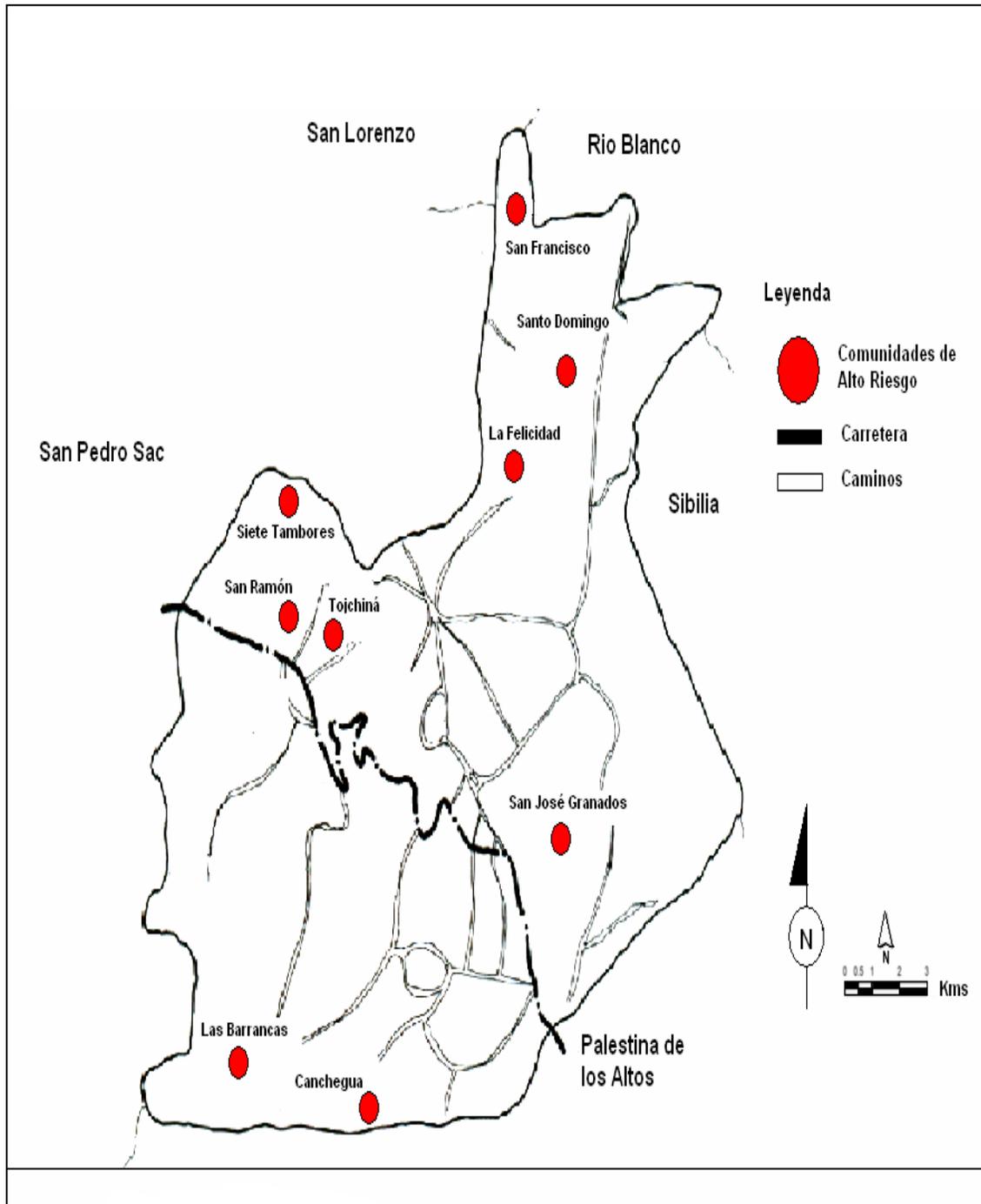
El diseño de Plan de contingencia toma en cuenta todas las comunidades del municipio de san Antonio Sacatepéquez, San Marcos pero tiene mayor prioridad en las primeras dos áreas de riesgo.

3.4. Identificación y localización de lugares de mayor y menor riesgo en el mapa físico de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos

Las comunidades que deben estar bajo períodos de observación ante riesgos son: caserío Canchegua, aldea Las Barrancas, cantón Siete Tambores, cantón San Ramón, cantón Tojchiná, aldea Santo Domingo, caserío La Felicidad, y caserío San Francisco.

A continuación se muestra el mapa del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos y las comunidades de alto riesgo ante desastres naturales.

Figura 65. Localización de comunidades en alto riesgo



Fuente: investigación de campo, agosto de 2009

3.5. Diseño de un plan de contingencia sobre desastres naturales dentro del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos

El siguiente plan es una propuesta de prevención sobre qué hacer cuando ocurra un desastre natural, en este caso los deslizamientos, derrumbes y salida de cause de ríos. El plan de contingencia cubre 3 escenarios diferentes, antes, durante y después de una emergencia.

- a) Qué hacer antes de: deslizamiento o derrumbe: las comunidades que están en áreas de alto y mediano riesgo, preparar los terrenos que tengan pendientes, laderas, caminos y veredas que estén propensos a derrumbarse, sembrando plantas de crecimiento rápido que sirvan de barreras, curvas a nivel, proteger las fuentes y nacimientos de agua que son utilizados de abastecimiento hacia la comunidad.

Para lograr lo anterior se propone la asistencia, capacitación y apoyo del técnico de la oficina forestal de la municipalidad de San Antonio Sacatepéquez, INAB (Instituto Nacional de Bosques) y el MAGA. (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). La tala de árboles erosiona, debilita y reduce el suelo así como las fuentes de agua, por lo que se debe evitar realizar esta práctica y en su lugar proponer a las autoridades como la oficina forestal de la municipalidad de San Antonio Sacatepéquez e INAB (Instituto Nacional de Bosques), actividades de reforestación de los lugares señalados como de alto y mediano riesgo.

Construir una vivienda: para prevenir pérdidas humanas y materiales cuando ocurra un desastre natural, antes de construir que se supervise alrededor de donde se edificará la vivienda, que no sea un relleno de tierra, ladera, cerros deforestados, pasen ríos cerca. Supervisar las instalaciones físicas de los posibles albergues que sean utilizados por alguna emergencia donde se requiera evacuar a las víctimas de un desastre natural

Que la Oficina Municipal de Planificación (OMP) de la municipalidad de San Antonio Sacatepéquez, sea orientador de los habitantes sobre las construcciones de vivienda y actualización de albergues disponibles.

Temporada de lluvia: limpieza de caminos, veredas, tragantes, zanjas, chapeo de monte, actividades que deben ser organizadas por los COCODE (Concejo Comunitario de Desarrollo) y Auxiliatura, ejecutados por los vecinos de la comunidad y realizarlo con frecuencia, con ello se evitará que existan inundaciones, desbordamientos de ríos acumulación de basura, criaderos de zancudos y contaminantes de la salud

Por parte de la municipalidad de San Antonio Sacatepéquez, la COMRED Y CONRED supervisar las áreas de alto, mediano y bajo riesgo como herramienta de prevención de riesgos naturales en las comunidades del municipio. Cuando la lluvia sea copiosa y por varios días, estar atentos a los ruidos, retumbos, deslizamientos, derrumbes o desbordamientos de ríos para evacuar la vivienda, llevando lo necesario como documentos, comida y ropa. Refugiándose en un lugar seguro o informar a la autoridad comunitaria.

- b) Qué hacer durante: deslizamiento o derrumbe: las comunidades en alto y mediano riesgo están propensas a ser afectadas directamente por un deslizamiento o derrumbe por lo que deben abandonar la vivienda, cuidando y protegiendo la vida de sus familiares, dirigiéndose a la casa de algún familiar o vecino que no esté siendo afectado o bien acudir a los lugares destinados como albergues temporales, allí las autoridades comunitarias o la COMRED le brindarán el apoyo que necesiten.

Cuando ocurre un desastre natural como este, se debe poner en marcha un plan de evacuación y salvaguarda de vidas de inmediato. Para el efecto las comisiones de prevención a desastres dirigido por las autoridades comunitarias y la coordinadora municipal deben intervenir y dirigirse a ayudar a las personas que lo necesiten, albergándolos en lugares seguros o en albergues destinados.

El monitoreo de las vías de acceso libre, situación de riesgos que estén aconteciendo o que podrían suceder en las comunidades por parte de las autoridades comunitarias y autoridades municipales como medio de mantener a la comunidad y vecinos advertidos de la situación.

Actualmente hay viviendas en áreas de alto y mediano riesgo debido a que la estructura colapse por la vulnerabilidad de estar localizadas en pendientes, orillas de barrancos y zanjas donde pasan ríos. Estas viviendas deben estar en monitoreo por parte de las autoridades comunitarias y la coordinadora municipal, manteniendo al vecino en alerta.

Durante la época de lluvia las comisiones de prevención dentro de las comunidades deben habilitar los albergues para familias de 5 a 8 miembros que lo necesiten, en esta época de lluvia aumenta el volumen de los ríos, deslizamientos o derrumbes congestionando caminos, veredas y accesos directos a las comunidades, condiciones como estas deben estar en vigilancia y puesto en aviso a la coordinadora municipal.

- c) Qué hacer después: después de haber presenciado un desastre natural como deslizamientos o derrumbes, salida de cause de ríos se debe supervisar el lugar donde ocurrió el deslizamiento o derrumbe en conjunto con la coordinadora municipal para asegurar o determinar que se pueda habitar el área

Las autoridades de las comunidades de alto y mediano riesgo deben mantener a las víctimas en resguardo hasta que sea comunicado por la CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres) y el INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología) de las condiciones climáticas de la región, y por parte de la COLRED (Coordinadora Local para la Reducción de Desastres) asistir a los albergues con lo necesario hasta que las condiciones sean estables y seguras.

En esta situación, hay personas que aunque no acudan a los albergues necesitan ser asistidos y darles el apoyo humanitario que puedan necesitar después de un deslizamiento, derrumbe o salida de cause de ríos, esto por parte de la COLRED (Coordinadora Local para la Reducción de Desastres) y autoridades locales como el COCODE, (Concejo Comunitario de Desarrollo) Auxiliatura y autoridades que funcionan actualmente en las 21 comunidades del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos.

4. FASE DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Este capítulo trata sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que se realizó con el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”, en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos. Impartiendo temas de apoyo y capacitación con relación a la Calidad de Servicio al Cliente, Etiquetado de productos, Registro Sanitario, Número de Identificación Tributaria (NIT).

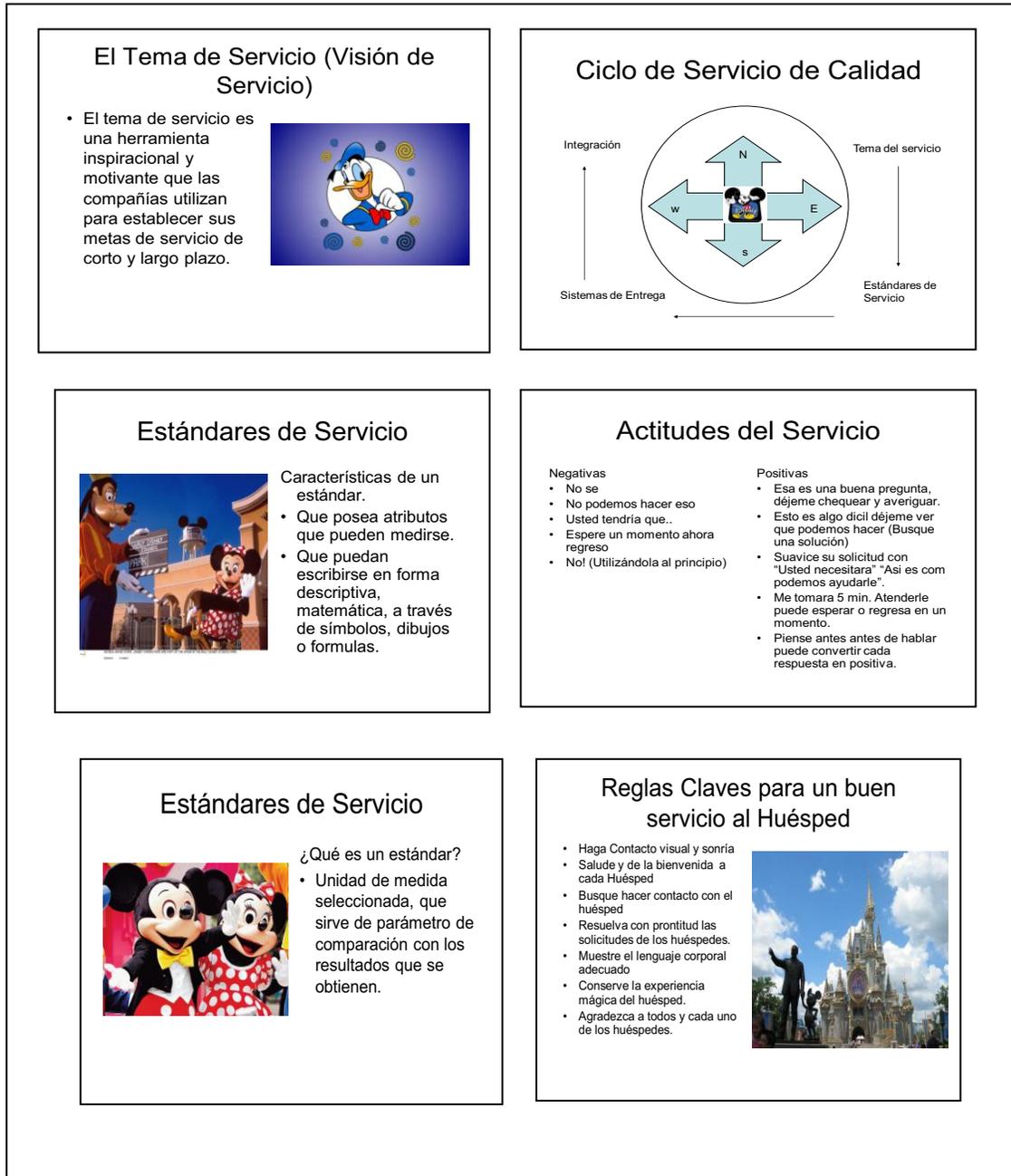
4.1. Calidad de servicio al cliente

Los temas que a continuación se mencionan fueron impartidos al Grupo de Mujeres para el Desarrollo San Antonio, en mejora de la producción y servicio de venta al consumidor final.

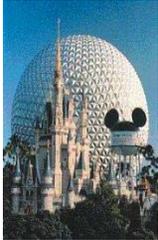
El primer tema trata sobre la calidad de servicio al cliente, y tips de cómo brindar un producto y servicio de calidad a los consumidores, orientándolas a conocer la actitud del consumidor en relación al producto y servicio.

A continuación se muestran las diapositivas que se diseñaron en función del diagnóstico realizado al Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio”.

Figura 66. Servicio de calidad al cliente



Continuación figura 66.

<h3>Seguridad</h3> <p>La seguridad es velar por el bien de los huéspedes y del elenco (cast) y mantener su tranquilidad a través del uso de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consideraciones de diseño• Protección ambiental• Servicios de emergencia• Control y Previsión de pérdidas• Procedimientos y políticas• Entrenamiento 	<h3>Eficiencia</h3> <p>La Eficiencia consiste en proveer a la operación de elemento uniformes respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad del lugar• Circulación del Huésped• Prontitud Operacional• Trabajo en equipo• Rapidez del servicio• Proveer de los recurso adecuados en el tiempo apropiado. 
<h3>Cortesía</h3> <p>Es Mostrar respeto total por el individuo a través de todas nuestras acciones y se manifiesta en los siguientes hechos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tratando a cada huésped con VIP (Very important/individual person)• Haciendo un esfuerzo extra• Proveyendo un alivio emocional y físico• Asegurando la participación de todos• Haciendo que los recursos estén disponibles para todos.• Supliendo las necesidades de cada individuo (ponernos en los zapatos de los clientes)• Tratando a los compañeros de trabajo como huéspedes.	<h3>Estándares Disney</h3> <ul style="list-style-type: none">• Seguridad• Cortesía• Actuación• Eficiencia 
<h3>ACTUACIÓN</h3> <p>La actuación pretende crear una experiencia emotiva a través de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Apariencia- Ejecución- Buena actuación-mala actuación- Crítica de Calidad- Prestando atención al detalle- En el escenario- dentro del escenario 	<h3>Cómo responden nuestros clientes?</h3> <ul style="list-style-type: none">• 96% de huéspedes insatisfechos nunca se quejan del mal servicio.• 90% o mas huéspedes que están insatisfechos con el servicio no regresan.• Cada uno de estos huéspedes insatisfechos contara su historia a 9 personas. 

Fuente: elaboración propia, junio de 2009

Figura 67. Trifoliar servicio al cliente

QUIEN ES EL CLIENTE?

- Un cliente es la persona más importante en cualquier entidad;

Es el alma de esta administración..

- Un cliente no depende de nosotros;

Nosotros dependemos de él..

- Un cliente es una parte esencial de nuestra entidad;

No es ningún extraño...

- Un cliente **es un ser humano con sentimientos** y merece un tratamiento respetuoso.

TIPOS DE CLIENTES



- **Cliente Fiel:**
Tiene preferencia por una de las marcas que generalmente la consume.
- **Cliente de Compra Supeditada:**
Tiene una marca preferida pero solo compra esa marca en caso de que su precio sea bueno.
- **Cliente de las Subastas o desleal:**
Son clientes con un alto conocimiento de los productos. Cambian de empresa en el caso de que alguien les ofrezca una oferta

económica mejor.
No les importa la marca.

- **Cientes de las Promociones:**
Clientes satisfechos con la empresa pero que se pasan a la competencia como respuesta a un incentivo promocional.
Es una fidelidad de conveniencia y no de creencia.



- **Cientes Anárquicos:**
No orientan su compra por la marca o el precio. No tienen un criterio definido a la hora de consumir.

Continuación figura 67.

CUALIDADES

De la persona que presta un buen servicio

- ALEGRE
- AMIGABLE
- BONDADOSO
- COLABORAR
- COMPRESIVO
- DISCIPLINADO
- ENTUSIASTA
- GENTIL
- GRACIOSO
- HONRADO
- JUSTO
- LEAL
- LIDER
- PACIENTE

ESTÉ SINCERAMENTE
INTERESADO EN SU GENTE



USTED PUEDE SER
AGRADABLE
A TODO EL MUNDO,

S

IEMPRE QUE USTED MISMO
TRATE DE SERLO



Elaborado por: Sandra de León

SERVICIO AL CLIENTE



UN COMPROMISO DE TODOS

Practique las Relaciones Humanas

- SÁLUDE.
- SONRÍA.
- Llame a la gente por su **NOMBRE**.
- Sea **AMIGO** y cooperador.
- Sea **CORDIAL**.
- Sea **GENEROSO** en sus opiniones.
- Sea **CONCIDERADO** en los sentimientos de otros.
- Sea **CUIDADOSO** de la opinión de los demás.

Fuente: elaboración propia, junio de 2009

4.2. Etiquetado de productos envasados

El segundo tema impartido al Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio” trata sobre, qué es el empaque, clases de empaque, información en el empaque e información nutricional. La calidad del producto va de la mano con la del empaque, que a su vez, cumple las veces de protector, vendedor y representante comercial al momento de llegar a su destino.

Información en el empaque

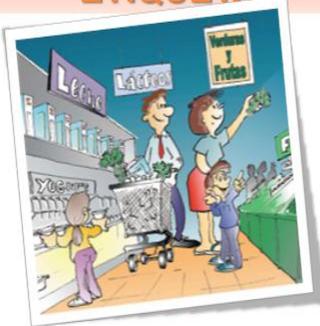
1. Nombre descriptivo y nombre comercial
2. Advertencias sobre posibles riesgos
3. Lista de ingredientes
4. Fecha expiración
5. Nombre y dirección del fabricante
6. Contenido neto

Etiquetado nutricional: tiene como fin que el consumidor conozca las cualidades alimenticias del producto, es decir, qué nutrientes tiene proteínas, hidratos de carbono, etc.

Figura 68. El empaque

<h3 style="text-align: center;">EMPAQUE</h3> 	<h3 style="text-align: center;">DEFINICIÓN</h3> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se definen como todo recubrimiento de estructura flexible o sólida que contiene o agrupa determinados artículos. ○ El empaque es un protector, representante comercial y vendedor al momento de llegar a su destino. 												
<h3 style="text-align: center;">FUNCIONES DEL EMPAQUE</h3> <ul style="list-style-type: none"> ○ Contener, llevar, dispensar ○ Proteger de la contaminación ○ Proteger del oxígeno, luz, humedad ○ Proteger de daño mecánico ○ Medir ○ Promover el producto, comunicar información, motivar la compra 	<h3 style="text-align: center;">MATERIALES DE EMPAQUE</h3> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Vidrio</td> <td>Metal</td> <td>Plástico</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Papel y Cartón</td> <td></td> <td>Laminados</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Vidrio	Metal	Plástico				Papel y Cartón		Laminados			
Vidrio	Metal	Plástico											
													
Papel y Cartón		Laminados											
													
<h3 style="text-align: center;">SISTEMA DE EMPAQUE</h3> <p>Los productos y sus sistemas de empaque se clasifican como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentos ○ Farmacéuticos ○ Peligrosos e industriales 	<h3 style="text-align: center;">CLASES DE EMPAQUE</h3> <p>Empaque o envase Primario Es todo aquel que contiene al producto en su <i>presentación individual</i> o básica dispuesto para la venta de primera mano.</p> <p>A este grupo pertenecen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bolsas Plásticas ○ Botellas 												

Continuación figura 68.

<p>◦ Empaque Secundario</p> <p>Es un <i>complemento externo</i> que agrupa <i>varias muestras</i> de empaques primarios, su función es resguardarlo en cantidades que simplifiquen su distribución y almacenamiento; debe contener ordenadamente las unidades.</p> <p>Entre estos están:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cajas de cartón ❖ Canastas ❖ Bandejas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema tetra-brick  <p>Enlatados</p>  <ul style="list-style-type: none"> ❖ Frascos entre otros 
<p>◦ Empaque Terciario de Embalaje o Transporte</p> <p>El embalaje se utiliza con el fin de integrar cantidades uniformes del producto, ya dispuesto bajo las normas del empaque secundario.</p> 	<p style="text-align: center;">ETIQUETA</p> 
<p style="text-align: center;">DEFINICIÓN</p> <p>La etiqueta es la parte del producto que contiene la información escrita sobre el artículo; una etiqueta puede ser simplemente una hoja adherida directamente al producto.</p> <p>Su función principal es identificar al producto, poseer un instructivo que explique el uso, contenido, lista de ingredientes entre otros.</p>	<p style="text-align: center;">PROPIEDADES DE LA MARCA</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ La marca contribuye a la finalidad específica de la publicidad ◦ Proporciona identidad e individualidad a las cosas y aumenta su valor respecto a los que no tienen marca ◦ La marca es un reflejo, en el límite, de la calidad y el prestigio del producto y de la empresa. ◦ Se convierte en la marca de la empresa. ◦ Se adhiere y lo acompaña en el ciclo del producto.

Continuación figura 68.

<p>EJEMPLO DE MARCA</p>  <p>Three logos are displayed: a man in a white lab coat with his arms raised, a character in a blue uniform with a white hat, and a blue and red Pepsi can with the word 'PEPSI' and 'DESCARTABLE 1.25L' visible.</p>	<p>CÓDIGO DE BARRAS</p> <p>Los productos de calidad, elaborados bajo normas industriales aplicadas, poseen un UPC, sigla en inglés de Universal Product Code o Código Universal de Productos. En el medio es conocido como el Código de Barras, que se traduce en una serie de dígitos que presentan información acerca del productor y del producto como tal. El código facilita el control rápido de inventarios y costos.</p>  <p>A barcode is shown with the number 8 414237 000153 printed below it.</p>
<p>MARCA DE LOS PRODUCTOS</p> <p>La marca es un nombre o término simbólico o diseño que sirve para identificar los productos o servicios de un vendedor o grupos de vendedores y para diferenciarlos de las marcas de los competidores y, en sentido estricto, es la parte de la etiqueta que aparece como símbolo, diseño, color o letras distintivas.</p>	

Fuente: elaboración propia, julio de 2009

4.3. Registro sanitario

Los siguientes temas fueron propuestos por el Grupo de Mujeres “San Antonio”, aplicado a los requisitos de venta del producto y los reglamentos que tienen relación al tema, como el Código de Salud, Acuerdo Gubernativo 969-99 Reglamento de Inocuidad de Alimentos. El tema es amplio, por lo que se proporciona: quiénes son los obligados a realizar este trámite, cuáles son los requisitos, las pruebas de laboratorio, etiquetado, mecanismos para la inscripción y formularios.

El registro se realiza en el Ministerio de Salud Pública, en el departamento de Regulación, vigilancia y control de la salud, allí se solicitan los formularios correspondientes, como el DRCA 32-2006.

La licencia sanitaria es el documento que expide el Ministerio de Salud Pública y de Agricultura, autorizando la apertura y el funcionamiento de cualquier clase de establecimientos de alimentos.

A continuación, se muestra las diapositivas con el tema de registro sanitario y los requisitos necesarios para su obtención

Figura 69. Registro sanitario

<p style="text-align: center;">REGISTRO SANITARIO</p> <p style="text-align: center;">REGLAMENTO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS</p> <p>ARTICULO 2. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES</p> <p>2.1 Proteger la salud de los habitantes del país, mediante el control sanitario de los productos alimenticios, desde la producción hasta la comercialización.</p> <p>2.2 Proteger los intereses legítimos de los habitantes del país, mediante la implementación de medidas que prohíban y sancionen la alteración, contaminación, adulteración y falsificación de alimentos a comercializar.</p> <p>2.3 Proteger los objetivos legítimos del país desde el punto de vista sanitario, en lo relacionado con el comercio internacional de los alimentos.</p> 	<p style="text-align: center;">REGLAMENTO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS</p> <p>ARTICULO 6. DEFINICIONES.</p> <p>Para la correcta interpretación y aplicación del presente reglamento, se hará referencia a las definiciones establecidas en el Código de Salud y a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Alimento perecedero de alto riesgo: Alimento que por su composición presente alto riesgo de descomponerse en un corto período de tiempo. ❖ Calidad: Características inherentes al alimento, bajo cuyo patrón de identidad se autoriza el registro sanitario de referencia para su comercialización; ❖ Control Sanitario: Acciones efectuadas por autoridad sanitaria competente, destinadas a asegurar que un producto, un proceso o un servicio cumple con las especificaciones sanitarias legales; ❖ Envase/ Empaque: Recipiente o material destinado a contener alimentos cuya característica principal es resguardar la calidad, inocuidad y originalidad del alimento. 
<p style="text-align: center;">REGLAMENTO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Etiqueta de alimento: Toda identificación por inscripción, leyenda, representación gráfica o descriptiva, impresa, litografiada, grabada, estampada, escrita o adherida a los envases, envolturas de empaques. ❖ Ingrediente: Todo componente alimentario que se emplea en la elaboración de un alimento; ❖ Materia Prima: Procesada o Secundaria: Es aquello que ha sufrido proceso para servir de base en la elaboración de alimentos procesados. ❖ Licencia Sanitaria: Documento que expiden los Ministerio de Salud Pública y de Agricultura, en el ámbito de su competencia, mediante el cual se autoriza la apertura y el funcionamiento de cualesquiera clase de establecimientos de alimentos. 	<p style="text-align: center;">REGLAMENTO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS</p> <p>ARTICULO 32. SUJETOS DE REGISTRO SANITARIO DE REFERENCIA.</p> <p>Toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, que fabrique, elabore, importe o exporte alimentos procesados con destino al consumo humano que lo identifique en el mercado con cualquier título o marca de fábrica, deberá registrarlo previamente en el DEPARTAMENTO. El interesado deberá declarar en la solicitud correspondiente los ingredientes y aditivos alimentarios en forma cualitativa y cuantitativa, señalando el valor nutricional o calórico, en orden descendente a la proporción en el producto final.</p> <p>ARTICULO 34. VIGENCIA.</p> <p>El período de vigencia del registro sanitario de referencia de un alimento procesado, es de cinco años a partir de la fecha de su otorgamiento, salvo que por infracciones a las leyes, reglamentaciones y normas sanitarias se proceda a su suspensión o cancelación.</p> 
<p style="text-align: center;">TITULO VIII DEL ETIQUETADO, PROPAGANDA Y PUBLICIDAD</p> <p style="text-align: center;">CAPITULO I DEL ETIQUETADO</p> <p>ARTICULO 53. OBLIGATORIEDAD.</p> <p>Todo alimento procesado y/o envasado/empacado que se destine al consumo del público bajo cualquier título con marca de fábrica deberá etiquetarse como requisito previo a su comercialización.</p> <p>ARTICULO 54. REQUISITOS DEL ETIQUETADO.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ingredientes ❖ Nombre del fabricante ❖ Contenido neto ❖ La leyenda de advertencia 	<p style="text-align: center;">REQUISITOS Y MECANISMOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL REGISTRO SANITARIO</p> <p>a) Solicitud del Contenido</p> <p>Datos del titular</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre del titular ❖ Número del documento de identificación ❖ Nombre del representante legal ❖ Número del documento de identificación ❖ Dirección exacta del solicitante ❖ Teléfono (s), Fax, correo electrónico ❖ Dirección exacta de la bodega o distribuidora, teléfono, fax, correo electrónico ❖ Firma del titular de la empresa solicitante 

Continuación figura 69.

<p style="text-align: center;">REQUISITOS Y MECANISMOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL REGISTRO SANITARIO</p> <p>Datos del fabricante</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Nombre de la fábrica (tal como aparece en la licencia) indicar si es nacional o extranjera❖ Número de licencia o permiso y vigencia de la licencia o permiso de la fábrica o bodega❖ Dirección exacta de la fábrica, teléfono, fax, correo electrónico <p>Datos del producto</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Nombre del producto a registrar❖ Marca del producto:❖ Tipo de producto 	<p style="text-align: center;">REQUISITOS Y MECANISMOS PARA LA INSCRIPCIÓN SANITARIA</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Nombre del fabricante o productor:❖ Nombre del país en donde es fabricado el producto❖ Nombre comercial del producto sujeto de inscripción❖ Marca del producto <p>b) Licencia sanitaria de la bodega de almacenamiento del producto.</p> <p>c) Comprobante de pago.</p> 
<p style="text-align: center;">REQUISITOS Y MECANISMOS PARA LA INSCRIPCIÓN SANITARIA</p> <ul style="list-style-type: none">❖ a) El interesado presenta ante la autoridad sanitaria los requisitos establecidos en el numeral 5.1 respectivamente.❖ b) La autoridad sanitaria verificará que el producto se encuentre debidamente registrado y que ha cumplido con los requisitos.❖ c) La autoridad sanitaria extenderá una certificación o resolución de inscripción sanitaria del producto donde especifica la fecha de vencimiento de la inscripción.❖ d) Se inscribe como responsable del producto al importador o distribuidor del mismo. 	<p style="text-align: center;">CÓDIGO DE SALUD DECRETO 90-97</p> <p>ARTÍCULO 135. Del Etiquetado. El contenido, composición e indicaciones sanitarias específicas del producto consignados en la etiqueta deben ser escritos en español, debiendo cumplir además con los requisitos sanitarios establecidos por el Ministerio de Salud en un reglamento específico, sin detrimento de otras normas y reglamentos vigentes.</p> <p>ARTÍCULO 137. Materiales de Envase y Empaque. Sólo se permitirá el uso de materiales para la elaboración de envases y empaques, que sean compatibles con los alimentos y que no provoquen alteraciones por interacción de los mismos.</p> 
<p style="text-align: center;">CÓDIGO DE SALUD DECRETO 90-97</p> <p>ARTÍCULO 131. Del Registro Sanitario de Referencia. Previo a comercializar un producto alimenticio con nombre comercial, se debe contar con la autorización del Ministerio de Salud y obtener su registro sanitario de referencia o certificación sanitaria, en dicho Ministerio. El registro sanitario de referencia permitirá garantizar la inocuidad y calidad del alimento y constituirá el patrón de base que servirá para controlar periódicamente el producto en el mercado. Los requisitos para el registro sanitario de referencia estarán basados en los criterios de riesgo, establecidos en el reglamento respectivo.</p> 	

Fuente: Acuerdo Gubernativo No. 128-2007, abril del 2007

4.4. Número de Identificación Tributaria (NIT)

La siguiente charla, Número de Identificación tributaria (NIT) impartida al Grupo de Mujeres como requisito comercial ante la Sistema de Administración Tributaria y forma legal de control de entradas y salidas en efectivo del producto de envasados de frutas y verduras.

A continuación se muestran las diapositivas que para este tema se elaboró.

Figura 70. Número de Identificación Tributaria (NIT)

<p style="text-align: center;">TERCERA CHARLA GRUPO DE MUJERES PARA EL DESARROLLO SAN ANTONIO</p> <p style="text-align: center;"><small>23 de Septiembre de 2009 GRUPO DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS "SAN ANTONIO"</small></p>	<p style="text-align: center;">Que es el Número de Identificación Tributaria NIT</p> <p>La Identificación Tributaria es un código único, generalmente de carácter alfanumérico, utilizado con el fin de poder identificar inequívocamente a toda persona física o jurídica susceptible de tributar, asignado a éstas por los Estados, con el que confeccionan el registro o censo de las mismas, para efectos administrativo-tributarios.</p> 
<p style="text-align: center;">SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA SAT</p> <p>La Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) es la encargada de registrar las personas físicas, jurídicas y las "situaciones especiales", esto quiere decir, aquellos contribuyentes que sin ser personas (por ejemplo: los fideicomisos, la copropiedad, los contratos de asociación en participación, las sucesiones indivisas, etc.) son susceptibles de cumplir con obligaciones tributarias de índole material o formal.</p>	<p style="text-align: center;">IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAISES</p> <ul style="list-style-type: none">•En Colombia y Guatemala se llama NIT (Número de Identificación Tributaria).•En Venezuela se llama RIF (Registro Único de Información Fiscal)•En Chile el número usado es el RUT (Rol Único Tributario)•En Uruguay también se utiliza el RUT (Registro Único Tributario)•En España se realiza a través del NIF (Número de identificación fiscal)•En México el número usado es RFC (Registro Federal de Contribuyentes).•En Perú y en Ecuador se llama RUC (Registro Único de Contribuyentes).

Continuación figura 70.

<p>Verificación y aceptación:</p> <p>Luego de la presentación de los documentos, el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) verificará el cumplimiento de los requisitos establecidos y revisará la consistencia de los datos consignados en la Declaración Jurada de Empadronamiento. Si todos los documentos se encuentran en orden, el SIN registrará los mismos y entregará al contribuyente un documento con los datos proporcionados, el mismo que deberá ser revisado y firmado por el contribuyente. Posteriormente se imprimirá la constancia de su inscripción.</p>	<p>1. Número de Identificación tributaria (NIT)</p> <p><u>Para personas naturales (incluye empresas unipersonales):</u></p> <ul style="list-style-type: none">❖ Documento de identidad del titular o cédula de identidad de extranjero con radicatoria (original y fotocopia).❖ Factura o prefactura de luz que acredite el domicilio donde realizará su actividad y el de su residencia habitual (original y fotocopia).
<p>Emisión, Entrega y Recepción:</p> <p>Una vez aceptada la solicitud de empadronamiento, el SIN emitirá los siguientes documentos a favor del solicitante, los cuales le serán entregados en su domicilio declarado:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Certificado de Inscripción al Padrón Nacional de Contribuyentes.2. Documento de exhibición del NIT o cartel de registro (uno para la casa matriz y uno por cada sucursal).3. Tarjeta de contribuyente.4. Volante con las fechas de vencimiento. 	<p>TRAMITACIÓN DEL NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA (NIT)</p> <p>Cuando una persona, empresa, sociedad u organización inicia una actividad económica y/o se relaciona con algún impuesto, debe registrarse ante el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) en el Padrón Nacional de Contribuyentes a fin de obtener su Número de Identificación Tributaria (NIT).</p> 

Fuente: Gerencia Nacional Servicio al Contribuyente. normativa: Ley 2492 D.S. 27146

4.5. Entrevista Grupo de Mujeres “San Antonio”

La siguiente actividad que se realizó con el Grupo de Mujeres para el Desarrollo “San Antonio” fue una entrevista sobre la oferta y demanda actual del producto de envasados de frutas y verduras.

Con el siguiente cuestionario se trata de evaluar la demanda actual del producto y oferta analizando los costos de producción, utilidad y precios de venta dejando constancia del mismo. En el capítulo 2, Fase técnica se verá una propuesta de costo de producción y precio del producto.

Figura 71. Cuestionario oferta y demanda

<p style="text-align: center;">CUESTIONARIO DE INFORMACIÓN SOBRE LA OFERTA Y DEMANDA ACTUAL DE ENVASADOS DE FRUTAS Y VERDURAS</p> <p>NOMBRE DEL GRUPO: <u>Grupo de Mujeres Para el Desarrollo “San Antonio”</u></p> <p>NOMBRE DEL PRODUCTO: <u>“San Antonio”</u></p> <p>FECHA: <u>21 -05 -09</u> LUGAR: <u>San Antonio Sacatepéquez</u></p> <p>DEPARTAMENTO: <u>San Marcos</u></p> <p><u>DEMANDA</u></p> <p>1. ¿Cantidad de ventas semanales?</p> <p>No hay</p> <p>Continuación figura 71.</p> <p>2. ¿Cantidad de ventas mensuales?</p> <p>15 frascos entre ellos pequeños y grandes.</p> <p>3. ¿Cantidad de ingresos por las ventas mensuales?</p> <p>Q 150.00</p> <p>4. ¿Cuál es el margen de utilidad del producto de envasados?</p> <p>Precio costo grande Q10.00 y Q2.00 a Q3.00 de utilidad Precio costo pequeño Q5.00 y Q1.00 a Q1.50 de utilidad. Y las fechas que se vende más, es en junio, julio, agosto, debido a que la fruta es más encontrada en el mercado</p> <p>5. ¿Qué impresión tiene de sus ventas?</p> <p>En el caso de los frascos, es lo primero que ven, antes los frascos eran de café, durante en sus primeros inicios se trabajo de esta forma logrando reciclar mientras se lograba tener un proveedor fijo.</p>
--

Continuación figura 71

El producto de chiles se vende más cuando tiene un decorado, porque las personas lo afirmaban cuando compran el producto, una de las recomendaciones de la persona que impartió el curso de envasados propuso que el tapado de los frascos cuando sean reciclados se coloque papel celofán.

Se ha averiguado que hay vendedores que ofrecen sus productos para la producción de envasados, pero, lo que pasa que la producción de envasados no es muy continua en cuanto a demanda

6. ¿De un 100% cuanto considera conocer el producto que elaboran?

El 75%

7. ¿De qué manera venden sus productos actualmente?

Directa, de persona en persona.

OFERTA

1.¿De cuánto es el monto de inversión cuando deciden elaborar el producto?

Q250.00 produciendo 24 frascos incluyendo, frascos grandes y pequeños.

2.¿Qué producto es el más caro de producir (gastos de inversión)?

La fresa y la mora.

3.¿Qué producto es el menos caro o cómodo de invertir (gastos de inversión)?

Los chiles son los menos caros y cómodos para invertir.

4.¿Quién es el proveedor de los frascos de envasados?

Distribuidora Destin Comer, S.A tel 2477-5303.

Precio unitario Q2.24 grande, **código 470.**

Precio unitario Q1.23 el pequeño, **Código 430.**

5.¿Cuentan con otro proveedor adicional en la compra de frascos?

No hay.

6.¿A qué precios comprar la materia prima para elaborar sus productos?

Todo el tiempo los precios son variados, debido a que no pueden tener un proveedor fijo porque cuando hay pedidos o demanda realizan estas compras.

Fuente: Grupo de Mujeres "San Antonio" abril del 2009.

A continuación se muestran fotografías de las charlas impartidas al Grupo de Mujeres para el Desarrollo San Antonio.

Figura 72. Charla Grupo de Mujeres “San Antonio”



Fuente: investigación de campo, julio de 2009

CONCLUSIONES

1. El estudio de mercado de envasados de frutas y verduras fue apoyado por el Grupo de Mujeres “San Antonio”, realizado en tres municipios los cuales fueron: San Antonio Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos del departamento de San Marcos. Por el método aleatorio simple, se determinó una muestra de 105 boletas, esta fue estructurada con preguntas que reflejan los gustos y preferencias de consumo, así también muestran una estimación de la población consumidora de los productos envasados.
2. En el mercado de consumidores de envasados se determinó que el 91% de la muestra consume productos de procedencia comercial, es decir, que contiene preservantes; el 63% del mercado aún no lo conoce, ni siquiera han consumido el producto que procesa el Grupo de Mujeres “San Antonio”. Así también, se vio reflejado en el estudio de mercado que el 96% del mercado investigado está interesado en conocer y consumir el producto que elabora artesanalmente el Grupo de Mujeres “San Antonio”, como un producto natural y saludable.
3. El hábito de compra según el estudio de mercado está en hacerlo ocasional y semanal, este último en la época escolar, donde las refacciones se hacen más comunes; el pago lo realizan en efectivo y donde no haya tanta demora en la compra del producto.

En el aspecto de precios se realizó un sondeo en supermercados y abarroterías, donde se obtuvo los precios de la competencia vs. el precio que ofrece el Grupo “San Antonio”, se observó variedad de precios y una de las razones se debe al proceso industrializado y la amplia demanda, sin mencionar las exportaciones de la competencia, lo cual mantiene en desventaja los productos elaborados sin preservantes.

4. Los consumidores proponen que los productos sean vendidos en lugares donde se adquieran de manera inmediata, siendo éstos: los mercados, locales, tiendas de consumo, abarroterías y supermercados. El mercado tiene preferencia hacia el consumo de envasados de fruta, entre éstos: fresa y piña. En cuanto al empaque, el estudio de mercado determinó el de vidrio, de tamaño mediano, eligiendo la calidad y el sabor de estos productos.

5. Con las charlas impartidas en la Fase de Docencia, se orientó a todas las participantes del Grupo de Mujeres, que elabora el producto de envasados, en temas como: la importancia del servicio al cliente, requisitos de empaque y en temas que el grupo propuso, el Número de Identificación Tributaria, registro sanitario; en cada capacitación se brindó la información y material de apoyo.

RECOMENDACIONES

1. Se plantea introducir la imagen del producto en la mente del consumidor dirigiéndola hacia la publicidad y promoción.
2. Que el Grupo de Mujeres realice actividades de promoción para dar a conocer el producto a nivel municipal y departamental en tiendas, abarroterías, mercados y supermercados.
3. Que los grupos organizados busquen diferente apoyo en las instituciones por lo que la (UDEM) Unidad Desarrollo Económico Municipal, puede ser un canal facilitador de información o recursos para los diferentes grupos organizados del municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos.
4. Que se realicen supervisiones de los lugares de alto y mediano riesgo por la COLRED Y COMRED, como medida de prevención.
5. Que se lleve a cabo a comunicación y divulgación de los riesgos evidentes dentro de cada comunidad.

6. En el plan de comercialización se han estructurado planes de acción de marketing hacia el producto, precio, plaza y promoción. Se fijó el precio del producto por medio del método de costo y beneficio, tomando en cuenta todos los rubros que intervienen en el proceso de producción, fijando un nuevo precio de venta el cual se propone que sea de Q 14.24 habiendo una variación de Q 1.24 al valor actual. En cuanto a la estrategia de publicidad y promoción se plantea la distribución de volantes y panfletos con la variedad de productos y sus presentaciones, así también, la publicidad en radios locales. Son decisivas también las promociones y degustaciones en los puntos de venta con previa autorización de los propietarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Apuntes del curso de Administración de Personal, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería año 2007.
2. Apuntes del curso de Mercadotecnia II, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería año 2008.
3. Diccionario Enciclopédico Océano Uno, edición 2005.
4. COGUANOR .Comisión Guatemalteca de Normas. Etiquetado de productos alimenticios regulación sobre etiquetado de alimentos en Guatemala. Codex stan 1-1985 (Rev. 1-1991 y enmendada en su 23 y 24 periodo de sesiones 1999 y 2001)
5. GARCÍA, Arnoldo Leonel. “Técnicas de investigación cuantitativa de mercados para conocer el mercado objetivo, caso práctico”. Trabajo de graduación, Ingeniería Industrial. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería. 2006, 165 pp.
6. Gerencia Nacional Servicio al Contribuyente. Normativa: Ley 2492 D.S. 27146. Resolución Normativa de Directorio: 10-0032-04, Guatemala, 7 de mayo de 2001.
7. Guatemala. Ley general de enriquecimiento de alimentos, de 23 de julio de 1992 . Publicación en el Diario Oficial, 1 de agosto de 1992.
8. Guatemala. Acuerdo Gubernativo No. 128-2007, de 24 abril de 2007, núm. 3, p.

9. PIEDRA SANTA ÁVILA, Julio Gerardo. “Estudio sobre el mercado de envasados en la industria nacional de bebidas no carbonatadas”. Trabajo de graduación. Ingeniería Industrial. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2006, 180 pp.
10. Reglamento para la inocuidad de los alimentos. Acuerdo Gubernativo Número 696-99. Guatemala, 30 de diciembre de 1999. Publicación en el Diario Oficial, 7 de enero de 2000.
11. Reglamento para el otorgamiento de Licencias Sanitarias para funcionamiento de establecimientos, transporte, importación y exportación de alimentos no procesados de origen vegetal, sus productos y subproductos. Acuerdo Gubernativo 72-2003. Guatemala, 7 de marzo de 2003. Publicación en el Diario Oficial, 14 de marzo de 2003.
12. SANTOS Y SANTOS, Romeo César. “La obligación del estado sobre la protección de las personas en áreas marginales ante desastres naturales”. Trabajo de graduación Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Trabajo Social, 2006. 147 pp.

APÉNDICE

Figura 73. **Gafete estudio de mercado de envasados**

Envasados de frutas y verduras procesados
Por el Grupo de Mujeres para el Desarrollo
"San Antonio" del municipio San Antonio Sacatepéquez, SM.



Nombre del encuestador

Figura 74. Hoja de asistencia

Hoja de asistencia Grupo de Mujeres para el Desarrollo "San Antonio"

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Mecánica Industrial
Área: Ejercicio Profesional Supervisado

Reunión: _____

Actividad: _____

Lugar: _____

Día: _____

Hora programada: _____

Encargada (as)

No.	Nombre y apellido	Firma
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Figura 75. Programación de actividades con el Grupo

No.	Actividad	Mes	Fecha	Día	Hora	Lugar
1	Entrega de la hoja de control y registro de ventas de envasados	MAYO	13	Miércoles	10:00 AM	Casa Sra. Karen
2	Antecedentes del grupo de envasados		15	viernes	10:00 AM	Oficina UDEM
3	Información del producto la oferta y la demanda actual del producto		21	Jueves	10:00 AM	Oficina UDEM
4	Primera revisión de la encuesta con el grupo		27	Miércoles	10:00 AM	Oficina UDEM
5	Segunda revisión de la encuesta con el grupo	JUNIO	03	Miércoles	10:00 AM	Oficina UDEM
6	Reunión trabajo de campo, y preparación de envasados		06	Sábado	10:00 AM	Casa de socia
7	Trabajo de campo (encuestas)		08 al 19	Lunes a viernes	10:00 AM	Oficina UDEM
8	Comunicación de resultados de encuestas al grupo		24	viernes	10:00 AM	Oficina UDEM
9	Charla sobre calidad de servicio al cliente	JULIO	20	Lunes	10:00 AM	Oficina UDEM
10	Comunicación de resultados del control de ventas	AGOSTO	10	Lunes	15:00 PM	Oficina UDEM
11	Charla sobre etiquetado y empaque de productos envasados y BPM		14	viernes	15:00 PM	Oficina UDEM
12	Preparación de envasados		28	viernes	15:00 PM	Casa de socia
13	Charla sobre Higiene personal y del medio ambiente	SEPTIEMBRE	04	viernes	15:00 PM	Oficina UDEM
14	Preparación de envasados		25	viernes	15:00 PM	Casa de socia

Figura 76. Registro y control de ventas

ENVASADOS DE FRUTAS										
JALEAS										
No.	Semana	Mes	Mora	Cant	Fresa	Cant	Manzana	Cant	Durazno	Cant
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MERMELADAS										
No.	Semana	Mes	Mora	Cant	Fresa	Cant	Piña y Zanahoria	Cant		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

ALMÍBARES

No.	Sem	Mes	Melocotón	Cant	Durazno	Cant	Manzana	Cant	Nance	Cant
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

DULCES CRITALIZADOS

No.	Semana	Mes	Higos	Cantidad	Chilacayote	Cantidad
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ENVASADO DE VERDURA

No.	Semana	Mes	Chiles en escabeche	Cantidad
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Figura 77. Hoja de programación de actividades



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA MECÁNICA INDUSTRIAL
 ÁREA: EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO



PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

TEMA: Riesgos ante desastres naturales en el municipio de San Antonio Sacatepéquez

No.	Comunidad	Alcalde auxiliar	No. celular	Fecha de visita	Hora	Firma
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ANEXO

Figura 78. **Regulación sobre etiquetado de alimentos**

<p>Etiquetado de Productos Alimenticios Regulación sobre Etiquetado de Alimentos en Guatemala</p> <p>En 1985 fue publicada en Guatemala la norma COGUANOR NGO 34039, sobre Etiquetado de Productos Alimenticios para el consumo humano. Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que deben cumplir las etiquetas de los productos alimenticios envasados para consumo humano, producidos en el país o de origen extranjero. La norma contiene tres capítulos principales</p> <p>1) Las Condiciones Generales de las Etiquetas. 2) Las Características de la Información de la Etiqueta. 3) Información Adicional</p> <p>1) Condiciones Generales de las Etiquetas: El capítulo indica que las etiquetas no deben dejar dudas respecto a la verdadera naturaleza de los productos alimenticios, ni a su composición, calidad, cantidad, origen o procedencia, tratamiento general a que ha sido sometido y otras propiedades esenciales de los mismos. Describe las características generales de los materiales de las etiquetas, de sus inscripciones, así como el tamaño mínimo de las mismas en relación con el tamaño del envase. También establece que las etiquetas deben ser redactadas en idioma español y no deben tener leyendas de significado ambiguo o ilustraciones y adornos que induzcan a engaño, ni características que no se puedan comprobar. Así mismo establece que no se permiten indicaciones que atribuyan al producto una acción curativa o preventiva.</p> <p>ARTÍCULO 136. PUBLICIDAD. Es prohibida la publicidad y etiquetado que atribuya a los alimentos propiedades terapéuticas o que induzca a error o engaño al público en cuanto a la naturaleza, ingredientes, calidades, propiedades u origen de los mismos. Un reglamento específico regulará esta materia.</p> <p>ARTÍCULO 137. MATERIALES DE ENVASE Y EMPAQUE. Sólo se permitirá el uso de materiales para la elaboración de envases y empaques, que sean compatibles con los alimentos y que no provoquen alteraciones por interacción de los mismos.</p> <p>2) Características de la Información de la Etiqueta: en este capítulo la norma describe la información mínima que debe contener la etiqueta de un producto alimenticio, esta información incluye la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Nombre del Producto. Debe el nombre específico del producto, la marca de fábrica o comercial o la denominación de fantasía; se debe presentar con letras de tamaño y color sobresaliente, indicándose es estado físico en que se encuentra el producto o el tratamiento específico al que ha sido sometido.✓ Imitación de un Producto. La norma establece que cuando este sea el caso, deberá indicarse en la sección principal de la etiqueta la palabra imitación en tamaño de letras igual al del nombre del producto.✓ Alimento Artificial. Esta información debe indicarse en la sección principal de la etiqueta en tamaño de letras igual al nombre de producto.✓ Marca Registrada. La marca registrada debe indicarse también en la parte principal de la etiqueta.

- ✓ **Contenido Neto.** De acuerdo con la norma, el contenido neto debe presentarse dentro del 30% de la parte inferior de la etiqueta, expresado en el Sistema Internacional de Unidades. Esta sección también detalla el tamaño de las letras y de los números que deben usarse para los diferentes tamaños de etiqueta.

Composición del Producto. En lo referente a la composición del producto, la norma indica que deben listarse los ingredientes en orden decreciente según su proporción en el producto, no siendo necesario indicar el porcentaje. Los aditivos alimentarios deben designarse por su nombre y el grupo a que pertenecen; asimismo debe declararse su concentración en el producto final. Las sustancias enriquecedoras deben indicarse listando los nombres y la cantidad por unidad de masa o volumen. El lote y fecha de fabricación pueden colocarse en clave en cualquier lugar apropiado del envase

También debe incluirse el nombre o razón social del fabricante o responsable y la dirección o apartado postal, el número de registro sanitario de Guatemala y el del país de origen, en el caso de alimentos importados, así como cualquier información adicional que se considere necesaria

3) Información Adicional: En este capítulo la norma establece que debe declararse cualquier información relevante relacionada con la formulación o el procesamiento del alimento, tal como: alimentos desprovistos de uno o más de sus constituyentes, calidad del producto, masa escurrida o masa drenada, productos con período de vida limitado, alimentos irradiados e indicaciones y precauciones. Actualmente en Guatemala no existe una norma COGUANOR que establezca los requisitos para el etiquetado nutricional de los productos alimenticios, asimismo no existe una norma que indique lineamientos sobre la declaración de propiedades de los alimentos.

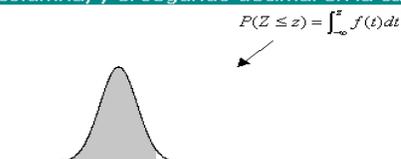
Según el Standard de Etiquetado # 34039 de la COGUANOR lo básico que debe contener el etiquetado, entre otra, es la siguiente información en idioma español:

1. Definición / descripción del producto.
2. Nombre del producto (este debe ser el oficial).
3. Características físicas del producto, incluyendo los ingredientes.
4. Peso / volumen neto.
5. Lista de ingredientes y aditivos con el porcentaje del total de cada uno.
6. Nombre, dirección y teléfono del distribuidor en Guatemala.
7. Número de registro del Control de Alimentos (D.G.S.S.- D.R.C.A.- Licencia Sanitaria obtenida en un Centro Sanitario)
8. Fecha de vencimiento.

Fuente: COGUNOR (Comisión Guatemalteca de Normas)

Tabla XVII. Tabla de la Normal

Tabla 1. Áreas bajo la curva normal estándar. Los valores de la tabla que no se muestran en negrita representan la probabilidad de observar un valor menor o igual a z. La cifra entera y el primer decimal de z se buscan en la primera columna, y el segundo decimal en la cabecera de la tabla.



Segunda cifra decimal del valor de z										
z	0.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998

Fuente: Carlos Aníbal Chicojoy
Conceptos fundamentales de la estadística
 Pág.12

