

**ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
ARTESANALES (PANADERÍA)”**

JUAN JOSÉ REVOLORIO ESTRADA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
ARTESANALES (PANADERÍA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2019

2019

(c)

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

ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 3

2-84-15-CPA-2017

Impreso en Guatemala, C. A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
ARTESANALES (PANADERÍA)"

ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JUAN JOSÉ REVOLORIO ESTRADA

previo conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2019

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

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

J.D-TG. No. 00074-2020
Guatemala, 22 de enero de 2020

Estudiante
REVOLORIO ESTRADA JUAN JOSE
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 23-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de noviembre de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURIA PÚBLICA Y AUDITORIA

...

23 200818122 - 1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)", ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS, MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ, presentado por: REVOLORIO ESTRADA JUAN JOSE.

...

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABREJA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

A Dios

Por haberme permitido alcanzar esta meta en mi vida, gracias a él pude superar todos los obstáculos que se presentaron durante el desarrollo de mi carrera, porque él supo poner en mi vida a las personas adecuadas las cuales me ayudaron en cada etapa de mi vida y que hoy disfrutan junto a mí éste éxito.

A mis padres

Edna Estrada: Por su amor incondicional, por su ejemplo de lucha y perseverancia, porque supo corregir mi vida en los momentos adecuados, porque siempre me ha dado los mejores consejos y ejemplos para ser una persona de bien.

José Enrique Revolorio: Porque su ejemplo, su sencillez, su cariño, sus consejos y sus correcciones hicieron de mí la persona que hoy en día soy y aunque no esté en cuerpo presente disfrutando de este éxito sé que lo tengo a mi lado en espíritu y que lo está celebrando a lo grande.

Hoy no solo cumplo mi sueño de ser un profesional universitario, también cumplo el sueño de mis padres.

A mis hijos

Faritah y Juan Ro, Que llegaron a mi vida y me dieron las fuerzas necesarias para seguir luchando en aquellos momentos en los que no podía más, porque son mi inspiración y motivación para siempre superarme y ser el mejor ejemplo para ellos.

A mi esposa

Viviana, porque ha estado junto a mí en los buenos y malos momentos, porque me ha dado palabra de aliento cuando más la he necesitado y me ha dado su amor incondicional, porque ella sabe que no ha sido fácil pero que hoy podemos estar satisfechos de haberlo logrado juntos.

A mis suegros y cuñado

Sergio, Sandra y Lito, porque sin el apoyo brindado por parte de ellos durante toda la carrera universitaria esto no habría sido posible, les estaré eternamente agradecido por todo el apoyo y cariño que me han dado, un cariño que es recíproco.

A mis hermanos

Kenia, Marlon y Denis, porque siempre me han apoyado, han estado junto a mí y me han brindado su ayuda cuando más la he necesitado.

A mi familia

Mis tíos Luis y Mabi, mis primos Fernando y Melisa, mis sobrinos Gabriel, Emmanuel, Madeleyn, Katherine y Sofía, porque nuestros lazos van más allá de las fronteras ya que siempre nos hemos apoyado a pesar de la distancia.

A mis amigos

De la U, del trabajo y de la vida, porque me han hecho pasar buenos momentos, haciéndome reír en tiempos difíciles, gracias por el apoyo que me han dado.

A la USAC

Por abrirme sus puertas para brindarme educación de calidad y formarme como profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	1
1.1.3 División política y administrativa	2
1.1.4 Clima	6
1.1.5 Población	6
1.1.5.1 Niveles de ingreso de la población	9
1.1.5.2 Densidad poblacional	10
1.1.5.3 Migración	11
1.1.5.4 Niveles de la pobreza	11
1.1.6 Remesas familiares	12
1.2 ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS	13
1.2.1 Antecedentes históricos	13
1.2.2 Localización y extensión	13
1.2.3 División política y administrativa	14
1.2.4 Clima	14
1.2.5 Población	15
1.2.5.1 Población por edad	17
1.2.5.2 Población económicamente activa	18
1.2.6 Migración	20
1.2.6.1 La emigración	20
1.2.6.2 La inmigración	20
1.2.7 Ecosistema	20
1.2.7.1 Agua	20
1.2.7.2 Bosque	21
1.2.7.3 Suelos	21
1.2.7.4 Flora y fauna	21
1.2.7.5 Orografía	22
1.2.7.6 Áreas protegidas	23
1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS	23
1.3.1 Organizaciones	23
1.3.1.1 Sociales	23
1.3.1.2 Ambientales	23
1.3.1.3 Culturales	24
1.3.1.4 Deportivas	24
1.3.1.5 Otras	24
1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.4.1 Educación	24

1.4.2	Salud	27
1.4.2.1	Tasa de morbilidad y mortalidad general e infantil	27
1.4.2.2	Coberturas	28
1.4.3	Agua	28
1.4.4	Drenajes	29
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	30
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	30
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	30
1.4.8	Cementerios	30
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	31
1.5	ENTIDADES DE APOYO	31
1.5.1	Estatales	31
1.5.2	Privadas	31
1.5.3	Internacionales	31

CAPÍTULO II
CARÁCTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LAS ALDEAS CANOAS
ALTAS Y CANOAS BAJAS

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	32
2.1.1	Agrícola	32
2.1.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	33
2.1.2	Pecuaria	35
2.1.2.1	Superficie, volumen y valor de la producción	36
2.1.3	Artesanal	38
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción	39
2.1.4	Comercio y servicios	41

CAPÍTULO III
COSTOS DE UNIDADES ARTESANALES

3.1	PRODUCCIÓN DE PAN (PANADERÍA)	45
3.1.1	Identificación del producto	45
3.1.2	Características tecnológicas	45
3.1.3	Volumen y valor de la producción	46
3.1.4	Destino de la producción	47
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	48
3.1.6	Costos de la producción	49
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	49
3.1.6.2	Estado de costo directo de producción	53

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	56
4.1.1	Crédito	56
4.1.1.1	Por su destino	56
4.1.1.2	Por su finalidad	56
4.1.1.3	Por su garantía	57
4.1.1.4	Por su plazo	57

4.1.2	Procedimientos para obtener crédito	57
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	57
4.1.3	Condiciones del crédito	58
4.1.3.1	Plazos	58
4.1.3.2	Tasa de interés	58
4.1.3.3	Garantías	58
4.1.4	Marco Legal aplicable	59
4.1.4.1	Leyes financieras	59
4.1.4.2	Leyes fiscales	60
4.1.5	Caracterización del financiamiento	61
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	62
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	62
4.2	FINANCIAMIENTO DE PANADERÍA	63
4.2.1	Fuentes de financiamiento	63
4.2.1.1	Recursos propios	63
4.2.1.2	Recursos ajenos	63
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	64
4.2.1.4	Asistencia técnica	65

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAN

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	66
5.2	INDICADORES ARTESANALES	68
5.2.1	Producción física	68
5.2.2	Producción monetaria	71
5.2.3	Producción de factores	73
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	75
	CONCLUSIONES	80
	RECOMENDACIONES	82
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá Población total por hogares y centros poblados Años: 2002 y 2017	7
2	Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá División de la población por género, área, etnia, edad y población económicamente activa por género. Años: 2002 y 2017	8
3	Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Población Económicamente Activa por actividad económica. Años: 2002 y 2017	9
4	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá Ingreso por hogar	10
5	Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá Generación de empleo por actividad económica Año: 2017	12
6	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Población por sexo, área geográfica, etnia, por edad. Años 2002 y 2017	15
7	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá Población económicamente activa por género Año: 2017	19
8	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá tasa bruta de cobertura escolar	25
9	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá Cobertura de agua Año: 2017	29
10	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá Producción agrícola Año: 2017 (cifras en quetzales)	33
11	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá Producción pecuaria Año: 2017 (cifras en quetzales)	36
12	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción artesanal. Año: 2017. (cifras en quetzales).	39
13	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Comercios y empleos. Año: 2017	42

14	Aldeas Las Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Servicios. Año: 2017	43
15	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción Artesanal –Panadería- Volumen y Valor de la Producción. Año: 2017. (cifras en quetzales).	47
16	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción Artesanal –Panadería- Hoja técnica del costo de producción de un quintal de pan francés. Año: 2017. (cifras en quetzales).	50
17	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción Artesanal –Panadería- Hoja técnica del costo de producción de un quintal de pan dulce. Año: 2017. (cifras en quetzales).	51
18	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción Artesanal –Panadería- Hoja técnica del costo de producción de un quintal de pan tostado. Año: 2017. (cifras en quetzales).	52
19	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción Artesanal –Panadería- Estado de costo de producción. Año: 2017. (cifras en quetzales).	53
20	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción Artesanal –Panadería- Financiamiento. Año: 2017. (cifras en quetzales).	62
21	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción Artesanal –Panadería- Estado de costo de producción. Año: 2017. (cifras en quetzales).	64
22	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción Artesanal –Panadería- . Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017. (cifras en quetzales).	66

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Comparación división política censo 2002-2017. Año: 2017	2
2	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Causas de mortalidad general e infantil. Año: 2017	27
3	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá Características tecnológicas por estrato y producto de actividad artesanal Año: 2017	46

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Organigrama de la corporación municipal. Año: 2017	5
2	Aldea Canoas Altas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Pirámide poblacional. Año: 2017	17
3	Aldea Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Pirámide poblacional. Año: 2017	18
4	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Estructura administrativa. Micro fincas y fincas sub familiares. Producción de maíz, frijol y arveja. Año: 2017	35
5	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Canales de comercialización. Año: 2017	37
6	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Estructura organizacional. Producción pecuaria. Año: 2017	38
7	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Estructura organizacional. Pequeño artesano. Panadería y blockera. Año: 2017	41
8	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Flujograma del proceso de elaboración de pan.	48

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Contenido
1	Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Localización geográfica. Año: 2017
2	Aldea Canoas Altas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Ubicación y extensión. Año: 2017
3	Aldea Canoas Altas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. División Política Administrativa. Año: 2017
4	Aldea Canoas Altas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Organigrama de la administración política de los COCODES. Año: 2017
5	Aldea Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Organigrama de la administración política de los COCODES. Año: 2017
6	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Bosque mixto. Tipos de árboles: Año 2017
7	Aldeas Canoas Alta y Canoas Bajas, del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Tipos de suelo. Año 2017
8	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Análisis de riesgo. Año: 2017
9	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Medidas preventivas y correctivas. Año: 2017
10	Aldeas Canoas Altas y Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Uso y tenencia de la tierra. Año: 2017
11	Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá. Resumen actividades productivas. Año: 2017

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene implementado como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- a los estudiantes de las carreras de Económica, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, con la finalidad de analizar las variables socioeconómicas de las comunidades más necesitadas de Guatemala por medio de una evaluación científica en la cual los futuros profesionales de las carreras antes mencionadas ponen en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de las mismas para brindar soluciones a las problemáticas encontradas y con esto mejorar el nivel de vida de las personas que residen en las comunidades del área rural dando a conocer los resultados de los diferentes estudios realizados para que tanto el Gobierno de Guatemala a través de sus instituciones públicas o bien la iniciativa privada puedan usar la información y tomar medidas para mejorar la situación de las comunidades.

El presente informe lleva como título: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA), el cual forma parte del tema general: “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, el cual fue realizado durante el mes de octubre del año 2017 en el centro poblado denominado Las Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas” del municipio de San Andrés Semetabaj del departamento de Sololá a través de una caracterización socioeconómica.

El objetivo general del presente informe consiste en determinar los costos de producción de las unidades artesanales específicamente la de elaboración de pan, las fuentes de financiamiento que utilizan los panaderos para el desarrollo de sus actividades y por último establecer la rentabilidad que obtienen al momento de finalizar su producción.

Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, a través de sus tres fases: indagadora, se realizaron entrevistas, censo comunitario, observación directa y el uso de los instrumentos correspondientes: cuestionario, guía de entrevista, guía de

observación y boleta de censo, distribuidos de forma equitativa entre los integrantes de grupo, se visitó a cada uno de los hogares con el fin de recopilar la mayor información que determinó la situación socioeconómica del Cantón, al finalizar se depuró y tabuló la información para unificar los datos obtenidos y así pasar a la siguiente fase del método científico; demostrativa, esta se lleva a cabo en el trabajo de campo, en el que se analizan e interpretan los conocimientos teóricos a la realidad objetiva; y por último la fase expositiva, contenida en el presente informe la cual consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El presente informe está dividido en cinco capítulos los cuales son:

El capítulo I, se refiere al contexto territorial del municipio y el centro poblado, dentro de las variables que se analizan se encuentran sus antecedentes históricos, la localización y extensión, la división política y administrativa, el clima, la población, las remesas familiares, migración, ecosistema, el ámbito social del centro poblado en el cual se analiza los tipos de organizaciones que se encuentran en el lugar objeto de estudio, los servicios básicos y su infraestructura, dentro de los cuales se pueden mencionar la educación, salud, drenajes, agua, entre otros servicios y por último las entidades de apoyo las cuales pueden ser privadas, estatales o internacionales.

El capítulo II, presenta la caracterización de la producción del centro poblado, en este se da un resumen por actividad productiva, siendo estas la agrícola, pecuaria, artesanal y el comercio y servicios del lugar.

El capítulo III, contiene la información de los costos de producción que conlleva la elaboración de los diferentes tipos de pan, estos son: pan francés, pan de manteca y pan tostado, se analizan las características tecnológicas, el volumen y valor de la producción, y por último el destino que tiene la elaboración de pan.

El capítulo IV, describe el financiamiento que utilizan los panaderos para el desarrollo de sus diferentes actividades, este puede ser propio o ajeno, se describe el crédito, la forma

o procedimiento de obtenerlo, que requisitos se deben cumplir tanto en el sistema bancario como en otras instituciones, las condiciones bajo las cuales se brinda el crédito, el marco legal y que destino se le da al financiamiento recibido.

El capítulo V, se establece la rentabilidad que deja el desarrollo de la actividad artesanal de la panadería, se presenta el Estado de Resultados del año 2017 con base a los datos obtenidos por medio del censo comunitario, se establecen los indicadores financieros y los artesanales tales como la producción física, producción monetaria y la producción de factores.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó luego de la investigación realizada.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se analizan las principales variables socioeconómicas del municipio de San Andrés Semetabaj tales como; antecedentes históricos para comprender el desarrollo a través del tiempo, descripción de la localización y extensión territorial para conocer las vías de acceso, áreas transitables y las colindancias; seguidamente la división política y administrativa que permite establecer la manera de cómo se organizan los habitantes de la región, distribución del territorio, dentro del proceso de investigación se consideran aspectos climatológicos que caracterizan el área y remesas familiares.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ

La presente variable describe los aspectos del contexto territorial del municipio tales como: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de San Andrés Semetabaj pertenece al departamento de Sololá, está ubicado en la región VI o región sur occidental, los habitantes hablan el idioma español además de los idiomas mayas kaqchikel y k'iche', su economía se basa en la producción agrícola, pecuaria, artesanal, comercio, servicios y otros.

Semetabaj significa piedra de aspecto vidrioso, se deriva de la voz castellana "Semet", alteración de la palabra limeta, que significa botella, frasco y por extensión, vidrio y de la voz Kaqchikel Abaj, que quiere decir piedra. Originalmente se llamó Limetabaj

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de San Andrés Semetabaj se localiza a 157 kilómetros de la Ciudad Capital ingresando por la carretera CA-1 de la ruta interamericana, pasando por la ruta RN-1 que conduce a la cabecera departamental de Sololá y el municipio de Panajachel por un tramo de alrededor de 17 kilómetros, otra vía de acceso es por la aldea Godínez a 134 kilómetros, desde la CA-1 ruta interamericana hasta el cruce denominado las trampas a la altura del kilómetro 117 doblando a la derecha por la ruta RN-11 por un tramo aproximado de 17

kilómetros, existe una tercera vía de acceso la cual es a través de la CA-2 Costa Sur por Patulul, luego se toma la ruta RN-11 del municipio de San Lucas Tolimán para tomar la carretera que conduce a la aldea Godínez, otra vía de acceso es por

La altitud del municipio oscila entre los 1,800 y 2,400 metros sobre el nivel del mar. La cabecera municipal es el segundo centro poblado más bajo con 1,945 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas de la cabecera son: latitud 14° 44' 42" y longitud 91° 8' 5'.

El municipio de San Andrés Semetabaj colinda con siete municipios de tres departamentos distintos: al Norte con Chichicastenango, departamento del Quiché; al Este con Tecpán y Patzún, departamento de Chimaltenango; al sur con Santa Catarina Palopó y San Antonio Palopó; y al Oeste con Panajachel y Concepción.

San Andrés Semetabaj tiene una superficie territorial de 48 kilómetros cuadrados, que representa un 4.52% dentro del total del departamento, el cual ocupa el sexto lugar de la extensión territorial de Sololá.

1.1.3 División política y administrativa

En la investigación se determinó que San Andrés Semetabaj está dividido en tres aldeas doce caseríos, un cantón y la cabecera municipal. Debe tomarse en cuenta que en el caso de la aldea Panimatزالam, se encontró registrada como caserío a partir del año 2012; sin embargo, entre los registros de la municipalidad aún se encuentra en la categoría de aldea.

A continuación, se detalla la división política en comparación con el censo 2002.

Tabla 1
Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
Comparación división política censo 2002-2017
Año: 2017

No.	Centro Poblados	Censo 2002	Centros poblados	Censo 2017
1	San Andrés Semetabaj	Pueblo	San Andrés Semetabaj	Pueblo
2	Godínez	Aldea	Godínez	Aldea
3	Las Canoas Altas y Bajas	Aldea	Las Canoas Bajas	Aldea
4	Panimatزالam	Aldea	Panimatزالam	Aldea
5	Chutinamit	Caserío	Chutinamit	Caserío
6	Chuchiyá	Caserío	Chuiya	Caserío
7	Choaquec	Caserío	Choquec	Caserío

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro Poblados	Censo 2002	Centros poblados	2017
8	Los Robles	Caserío	Los Robles	Caserío
9	Tocaché	Caserío	Tocaché	Caserío
10	María del Carmen	Caserío	María del Carmen	Caserío
11	Sucún las Mercedes	Finca	Sucun	Caserío
12	Chutiestancia	Caserío	Chuti Estancia	Caserío
13	Xejuyú I	Caserío	Xejuyu I	Caserío
14	Caliaj o Choacoliaj	Caserío	Caliaj	Caserío
15	Patup o Xejuyu II	Caserío	Xejuyu II	Caserío
16	Las Cruces	Caserío	Las Cruces	Caserío
17	La Comunidad	Paraje	La Comunidad	Paraje
18			Las Canoas Altas	Aldea
19			Nueva Victoria	Caserío
20			Xecotoj	Caserío
21			Nueva Esperanza	Caserío
22			Tzaraya	Finca

Fuente: elaboración propia, con base a los datos del XI Censo de Población y VI de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, existe una variación, la cual se debe que el Instituto Nacional de Estadística reporta un total de 17 centros poblados y la municipalidad tiene un registro de 22 de acuerdo a la investigación realizada en el año 2017.

Según el censo del año 2002 se encontraban registrados los caseríos con los siguientes nombres: Choaquec, Tocaché y por último Chutiestancia, con la investigación realizada se pudo determinar que los nombres de los caseríos antes mencionados tuvieron una variación la cual es: caserío Choquec, Tocache y Chuti Estancia respectivamente, dicho cambio se corroboró en los documentos proporcionados por la municipalidad de San Andrés Semetabaj.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, la Corporación Municipal de San Andrés Semetabaj está conformada por:

- Un Alcalde,
- Dos síndicos,

- Cuatro concejales,
- Un síndico
- Un concejal suplente para un período de gestión de cuatro años.

La Corporación realiza sesiones en forma ordinaria una vez a la semana y extraordinaria en cualquier día de la semana únicamente por urgencia. Por otra parte, el Alcalde Municipal sostiene una reunión semanal con los Alcaldes Auxiliares del Municipio; también convoca a las directivas de comités en forma puntual para tratar algún tema de interés. La administración de la Municipalidad está a cargo de un Concejo Municipal, conformado por un secretario, un tesorero y un registrador civil.

Por otra parte, se encuentra la ley de los Concejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, donde promueve la organización de comunidades, a través de los Concejos Comunitarios de Desarrollo, para participar en la gestión pública, aspecto que es reforzado con la ley de Descentralización, Decreto 14- 2002, donde establece que dicho concejo tiene entre sus funciones: promover la organización y participación de la población y priorizar sus necesidades, así como formular, programas y proyectos de los planes de desarrollo departamentales y municipales.

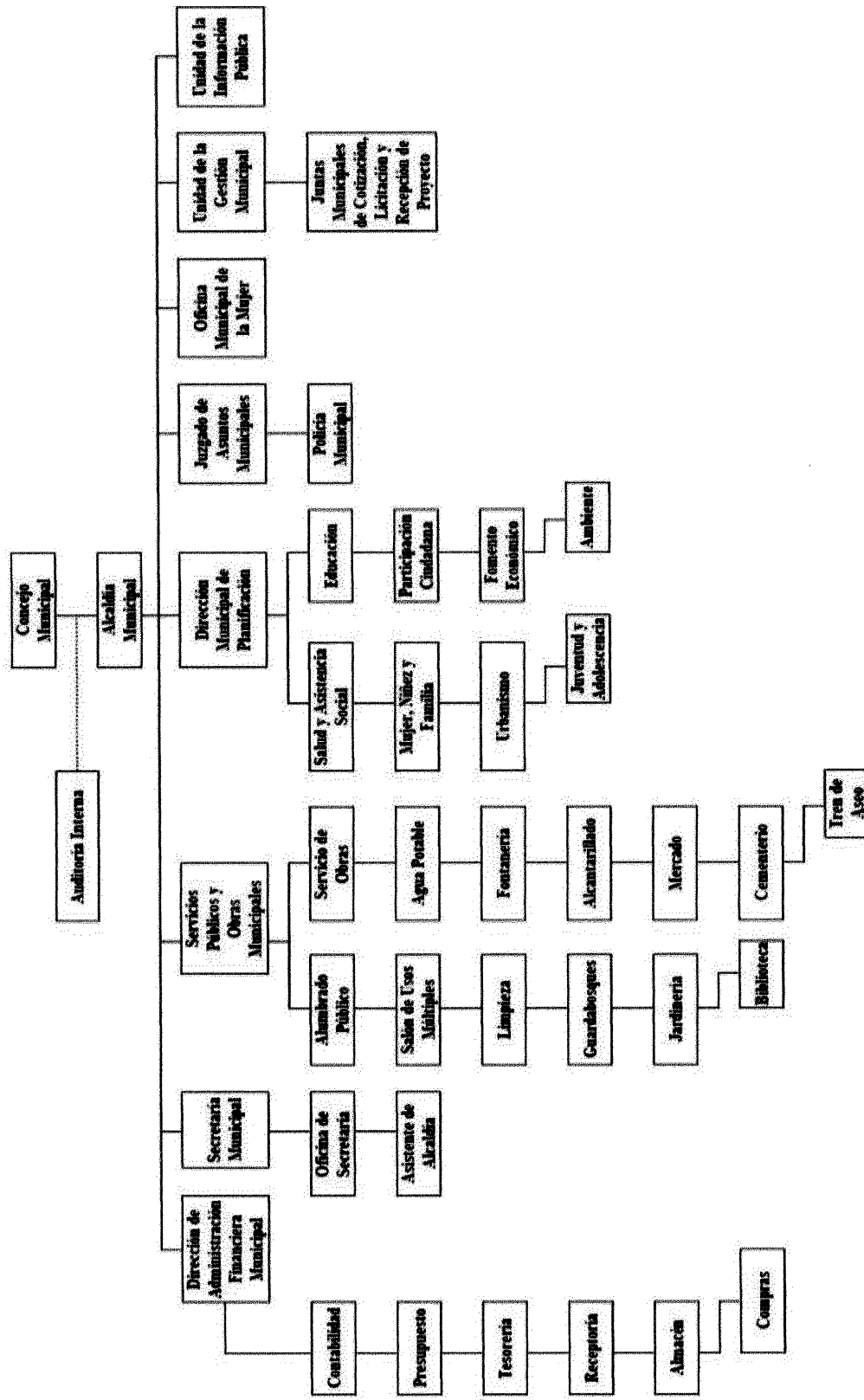
Existen 13 alcaldías auxiliares conformadas por: alguacil I, alguacil II y tres comités de pro-mejoramiento, encargados de coordinar con las autoridades municipales las necesidades más urgentes de las comunidades.

Cada aldea, caserío y finca cuentan con autoridades respectivas integradas por el alcalde comunitario, órganos de coordinación de (COCODES) y comisiones de la mujer, las cuales son las encargadas de velar por la seguridad y el desarrollo de las comunidades del municipio de San Andrés Semetabaj.

Existen 19 consejos comunitarios de desarrollo uno por cada comunidad, la integración es de 50% hombres y 50% mujeres los COCODES están integrados por trece personas como máximo.

A continuación, se presenta la gráfica uno, que contiene el organigrama de la Corporación Municipal de San Andrés Semetabaj, con las divisiones administrativas y respectivas líneas de mando.

Gráfica 1
Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
Organigrama de la corporación municipal
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de San Andrés Semetabaj, 2017.

La gráfica uno muestra la estructura de la corporación municipal que se ha mantenido en los últimos años y tiene como objetivo presentar de forma clara, objetiva y directa los elementos de autoridad, niveles de jerarquía y la relación entre ellas que también contribuye a agilizar los procesos para cumplir con las actividades asignadas.

1.1.4 Clima

El clima en el área del centro poblado es templado, con invierno cargado debido a la altura. Las condiciones climáticas tales como precipitación pluvial, temperatura, se utilizó la información disponible de cuatro estaciones meteorológicas ubicadas dentro y alrededor del municipio. La estación seca se presenta generalmente durante los meses de noviembre a abril con una precipitación de 74 mm de lluvia y la época húmeda oscila entre los meses de mayo a octubre con una precipitación pluvial de 1,661 mm de lluvia.

El clima dominante en el área es mayormente húmedo con un porcentaje generalmente que va del 70% a 75% de humedad en el tiempo de invierno, en verano existe una humedad con un porcentaje de 50% al 53%, dicho comportamiento climatológico incide en la temperatura la cual varía en relación directa a la altitud, para los poblados ubicados en el altiplano de San Andrés Semetabaj se registra una temperatura media anual de 18.3 grados y una media, menor de 15 grados centígrados en los meses de diciembre y enero; y la media, mayor de 20 grados centígrados que se registra en los meses de mayo a septiembre. La velocidad del viento varía de acuerdo a los distintos momentos del día con una velocidad de 16 km/h a los 30 km/h.

1.1.5 Población

De acuerdo a los Censos del Instituto Nacional de Estadística –INE- en los años de 1994 y 2002, se determinó que anteriormente el municipio tenía una población total de 6,950 en el año 1994, cifra que aumentó en el año 2002 a 9,411 lo cual generó una tasa de crecimiento del 2.02% y en el año 2017 cuenta con una población total de 14,649 personas según proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Para una mejor comprensión se muestra en el cuadro siguiente la población total por hogares y centros poblados de acuerdo a los censos poblacionales analizados.

Cuadro 1
Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
Población total por hogares y centros poblados
Años: 2002 y 2017

No	Centro poblado	Hogares censo 2002	Hogares proyección 2017
1	San Andrés Semetabaj	2,372	3,692
2	Chuitinamit	96	149
3	Chuchiya	131	204
4	Choaquec	388	604
5	Godínez	482	750
6	Las Canoas(Alta y Baja)	1,907	2,968
7	Los Robles	206	321
8	Tocaché	201	313
9	María del Carmen	469	731
10	Panimatzalam	669	1,042
11	Chutiestancia	988	1,538
12	Xejuyú	477	742
13	Caliaj o Choacoliaj	216	336
14	Patup o Xejuyú	172	268
15	Sucúm las Mercedes	421	655
16	Las Cruces	119	185
17	Pacaman	0	0
18	El Sucún	0	0
19	Sacutiu (Finca)	0	0
20	Sacutiu (Labor)	0	0
21	Tzaraya	0	0
22	Potrero Grande	0	0
23	Convento Karmel Juyu	0	0
24	La Lucha	0	0
25	La Comunidad	27	42
26	Población dispersa	70	109
Total		9,411	14,649

Fuente: elaboración propia, con base a los datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 y proyecciones al 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE–.

Se puede observar en el cuadro anterior que el casco urbano y las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas son las que mayor población concentran; cada uno representan el 25% y 20% respectivamente, el tercer centro poblado con mayor población es el caserío Chuti Estancia que representa un 10.50%, en conjunto suman el 55% de la población del municipio de San Andrés Semetabaj.

Según investigación de campo existen varios centros poblados con poca población, esto debido a que poseen poca extensión territorial. Al realizar la comparación entre centros poblados de acuerdo con los años estudiados, se observa que conservan la misma estructura.

Cabe mencionar que, en los años 2002 y 2017, las comunidades: Pacaman, El Sucún, Sacutio (finca y labor), Tzaraya, Potrero Grande, Convento Karmel Juyu, y La lucha no presentan datos debido a que el Censo de Población del año 2002 no los consideró dentro de sus registros como centros poblados.

A continuación, se presenta en el cuadro dos la división de la población del municipio de San Andrés Semetabaj.

Cuadro 2
Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
División de la población por género, área, etnia, edad y población económicamente
activa por género.
Años: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	proyección 2017	%
Población por sexo				
Hombre	4,444	47	7,179	49
Mujer	4,967	53	7,470	51
Total	9,411	100	14,649	100
Población por área				
Urbana	3,202	25	3,662	25
Rural	9,503	75	10,987	75
Total	12,705	100	14,649	100
Población por etnia				
Indígena	8,719	93	13,771	94
No indígena	692	07	878	06
Total	9,411	100	14,649	100
Población por edad				
de 00 a 06	2,120	23	3,357	23
de 07 a 14	2,155	23	3,382	23
de 15 a 64	4,743	50	7,325	50
más de 65	393	4	585	4
Total	9,411	100	14,649	100
Población económicamente activa por género				
Hombre	2,218	84	2,994	84
Mujeres	435	16	587	16
Total	2,653	100	3,581	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 y proyecciones al 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE–.

En el cuadro anterior se pueden observar la división de la población del municipio de San Andrés Semetabaj y las comparaciones entre el censo poblacional del año 2002 y la proyección del Instituto Nacional de Estadística para el año 2017, se establece la división por género, área geográfica, etnia, edad y la población económicamente activa por género.

Según datos obtenidos del Plan de Desarrollo Municipal, se presenta el cuadro respectivo de la Población Económicamente Activa por rama de actividad.

Cuadro 3
Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
Población Económicamente Activa por actividad económica
Años: 2002 y 2017

No	Rama de actividad económica	2002				2017			
		Hombre	Mujer	Total	%	Hombre	Mujer	Total	%
1	Agrícola	1,223	236	1459	55.00	1,650	320	1,970	55.00
2	Pecuaría	87	19	106	4.00	120	23	143	4.00
3	Comercio	511	99	610	23.00	690	134	824	23.00
4	Servicio	221	44	265	10.00	300	58	358	10.00
5	Artesanal	154	32	186	7.00	208	43	251	7.00
6	Otro	22	5	27	1.00	26	9	35	1.00
Total		2,218	435	2653	100.00	2,994	587	3,581	100.00

Fuente: municipalidad de San Andrés Semetabaj, Plan de Desarrollo Municipal 2011-2018.

De acuerdo con la investigación realizada respecto a la población económicamente activa –PEA– por actividad productiva, la mayor concentración es en el sector agrícola con 1,970 pobladores en el año 2017 y 1,459 en el año 2002, seguido por el sector comercio que se concentra específicamente en el casco urbano del Municipio y en la aldea de Godínez donde la influencia de los mercados es determinante.

1.1.5.1 Niveles de ingreso de la población

El nivel económico clasifica a los hogares según su ingreso y considera pobres a los que tienen el 40% y 50% del ingreso medio el resto de la población, con menos del 40% una persona se considera de pobreza extrema.

La forma de medición del nivel de ingresos facilita la identificación de los hogares pobres; sin embargo, hay que considerar que puede ser sesgado debido a que no incluye los bienes y servicios que la familia consume sin necesidad de incurrir en una erogación monetaria, como el autoconsumo y las transferencias en especie.

A continuación, se presenta en el siguiente cuadro los niveles de ingresos y pobreza de la población de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, estos pueden ser: Pobreza extrema, no extrema y no pobres.

Cuadro 4
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Ingreso por hogar
Año: 2017

Nivel de Ingreso	Canoas Altas	%	Niveles de pobreza	Canoas Bajas	%	Niveles de pobreza
De 1 a 600	6	6.19	Extrema	18	7.70	Extrema
De 601 a 1200	13	13.4	Extrema	51	21.90	Extrema
De 1201 a 1800	17	17.53	Extrema	55	23.60	Extrema
De 1801 a 2396	25	25.77	Extrema	36	15.50	Extrema
De 2397 a 3000	14	14.43	No extrema	28	12.00	No extrema
De 3001 a 3600	7	7.22	No extrema	14	6.00	No extrema
De 3601 a 4860	4	4.12	No extrema	12	5.20	No extrema
De 4861 a 5460	6	6.19	No pobres	6	2.60	No pobres
Más de 5461	5	5.15	No pobres	13	5.60	No pobres
Total	97	100.00		233	100.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior, muestra que el 77.32% de la población de las aldeas Canoas Altas y el 80.7% de las Canoas Bajas está por debajo del salario mínimo que es de: Q 2,893.21 vigente desde enero 2017 según datos del Ministerio de Trabajo; situación que no permite cubrir las necesidades que demanda la canasta básica vital; mientras que el 22.68% y el 19.3% restante de Canoas Altas y Canoas Bajas recibe un salario mayor al legalmente establecido.

1.1.5.2 Densidad poblacional

Es un indicador que permite observar la distribución de la población en la superficie territorial de un lugar determinado.

La densidad poblacional permite observar la distribución de la población en la superficie territorial del municipio de San Andrés Semetabaj, el cual tiene una extensión de 48 kilómetros cuadrados, para el año 2002 de acuerdo al XI censo nacional de población y VI de habitación, su población era de 9,411 el cual indica una densidad poblacional de 196 personas por kilómetro cuadrado y en el año 2017 esta misma superficie cuenta con una población de 14,649 cifra que indica un total de 305 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.1.5.3 Migración

Comprendemos como migración el desplazamiento o cambio de residencia habitual de una persona desde su lugar de origen hacia un destino diferente; implica cruzar los límites de una división geográfica, sucede de un país a otro, o dentro del mismo país.

La falta de empleo y las malas condiciones laborales se manifiestan en el municipio, obligando a las personas a migrar a otros municipios o departamentos para encontrar estabilidad laboral, la tasa de emigración según investigación de campo es del 2.4% y la de inmigración del 0.38%.

1.1.5.4 Niveles de la pobreza

Según el informe de Diagnóstico de situación del Municipio de San Andrés Semetabaj para 2017 la pobreza no extrema representó el 65.20%, mientras que para el departamento de Sololá es del 41% según datos publicados en el mapa de pobreza rural. En esa condición no permite cubrir las necesidades básicas como: alimentación, educación, salud, vestuario, entre otros. Por otro lado según el informe citado anteriormente el 16.70% de la población de San Andrés Semetabaj se encuentra en extrema pobreza, siendo las zonas rurales las más afectadas. La pobreza es más difícil de superar por la conjunción de diversos factores que la explican: baja productividad, desnutrición infantil, menor acceso y baja calidad de educación, lejanía, falta de acceso a la infraestructura y servicios básicos, barreras culturales, entre otros.

En cuanto a las personas no pobres el 17% del municipio se encuentra en la clase media, según informe de mapa de pobreza rural en Guatemala 2011.

- Empleo, subempleo, desempleo

Se entiende por empleo a la concreción de una serie de tareas a cambio de una retribución económica. La Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones –CIUO– determina el subempleo como empleo inadecuado en relación con las normas específicas o empleos alternativos de acuerdo con sus calificaciones, mientras que el desempleo es el ocio involuntario de una persona que desea encontrar trabajo. La tasa de empleo del municipio para el año 2010 – 2018 según Diagnóstico Municipal de San Andrés Semetabaj es de 73.77%, la tasa de subempleo es del 38.53% y la de desempleo es del 26.23% del total de la población.

Cuadro 5
Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
Generación de empleo por actividad económica
Año: 2017

Rama de actividad económica	Cantidad	%
Agrícola	1,970	55.00
Pecuaria	143	4.00
Comercio	824	23.00
Servicio	358	10.00
Artesanal	251	7.00
Otro	36	1.00
Total	3,582	100.00

Fuente: municipalidad de San Andrés Semetabaj, Plan de Desarrollo Municipal 2011-2018.

Según datos obtenido del Plan de Desarrollo Municipal, la composición de la PEA por rama de actividad económica se encontró que el sector agrícola es el que predomina con el 55% seguido de la actividad por servicios que representa un 23% en ella se encuentra inmersa todas aquellas personas que se dedican al sector educativo, servidores públicos entre otros. La actividad Comercial representa un 10% esta actividad es poco relevante en el municipio a excepción de la cabecera municipal y la aldea de Godínez.

1.1.6 Remesas familiares

Para los años 2002-2010 el Organismo de las Naciones Unidas para la Migración – OIM– realizó la encuesta sobre remesas en Guatemala que incluía aspectos relacionados a la migración internacional a guatemaltecos. Ante la dinámica migratoria actual y con base en el informe A/71/296-2016 del Secretario General de las Naciones Unidas, la –OIM– la actualiza y presenta al Estado de Guatemala para facilitar datos confiables, transparentes y verificables que sirvan como base para la formulación de políticas, proyectos y planes que beneficien a las poblaciones móviles y sus comunidades de origen.

El municipio de San Andrés Semetabaj es uno de los más afectados por la emigración con destino a Estados Unidos, según datos proporcionados por distintas entidades financieras ubicadas en el municipio indican que en septiembre de este año se recibió aproximadamente Q 5,500.000.00. En relación a las personas originarias de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas el 80% de ellos se encuentran en Estados Unidos, con respecto al ingreso por remesas estas dos aldeas representan el 50% del total recibido en el municipio.

1.2 ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS

En esta variable se analizan los siguientes subtemas: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

Las Canoas empezaron a poblarse aproximadamente en el año 1990. Las Canoas carecía de nombre, en ella existían nacimientos en la parte alta que formaban pequeños ríos. Las personas para abastecerse de agua habían construido recipientes que le llamaban “canoas” hechas de troncos de árboles grandes para recibir el agua, las utilizaban para dar de beber al ganado y animales que traían de la costa para llevarlos a la región del Quiché.

En cuanto a desastres naturales, el cuatro de febrero de 1976, la comunidad fue sacudida por un gran terremoto causando destrucción de muchas casas, personas heridas, algunos muertos y secó el 50% de un manantial que existía en el lugar. Sucedieron acontecimientos que representaron grandes avances para la comunidad como la construcción de la escuela, puesto de salud, salón comunal, ampliación de carretera de San Andrés a Las Canoas, formación de grupos religiosos, introducción de energía eléctrica, formación de instituto básico y adoquinamiento de calles.

Posteriormente debido a conflictos por la introducción del agua, hubo una división en la aldea, convirtiéndose esta en Canoas Altas y Canoas Bajas.

1.2.2 Localización y extensión

La aldea Canoas Altas pertenece al municipio de San Andrés Semetabaj del departamento de Sololá, ubicadas en el área oriente del municipio. La altitud es de 2,400 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas latitudinales son 14° 42' 53" norte y longitudinales 91° 06' 34" con una extensión territorial de 2.7 kilómetros cuadrados, la aldea Canoas Altas colinda al norte con Panimatlam, al sur con Godínez, al este con Canoas Bajas y al oeste con Xepec del municipio Santa Catarina Palopó, la aldea Canoas Bajas se encuentra en el área este del municipio, a 2,250 metros sobre el nivel del mar sus coordenadas latitudinales 14° 43' 11" y longitudinales 91° 06' 23", colinda al norte con Barrio las Cruces, al sur con aldea Godínez, al este colinda con aldea Choquec y al oeste

con aldea Canoas Altas, ambas aldeas se encuentran a una distancia de 135 kilómetros desde la ciudad capital por la ruta CA-1 carretera Interamericana hasta el cruce de las trampas a la altura del kilómetro 117 por la ruta RN-11 que conduce a las Cruces ruta RDSOL-15. La segunda vía de acceso desde la Ciudad Capital es de 154 kilómetros por la CA-1 ruta Interamericana hasta llegar a la cabecera municipal por la ruta RN-1 tramo de 21 kilómetros ésta conduce a las Cruces ruta RDSOL-15, virar a la derecha sobre una calle adoquinada, cuenta con una extensión total de 4.00 km².

1.2.3 División política y administrativa

La aldea Canoas Altas se divide en tres sectores: Granja o Cojolcuyu, el Centro y Chinimatic. La aldea Canoas Bajas está dividida por siete barrios: Retalhuleu, Centro, Las Cruces, Chovit, Iglesia Católica, las Rosa y San Isidro. La división administrativa está compuesta por un alcalde auxiliar para Canoas Altas y Canoas Bajas, un COCODE para cada aldea y una Asociación para el Desarrollo Comunitario (ADOC).

1.2.4 Clima

Las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas presentan dos variantes de la unidad bioclimática: bosques húmedos montano y bajo sub tropical, que corresponde a un clima frío, la temperatura oscila entre los 18 y 24 grados centígrados, la precipitación pluvial entre 1,000 y 2,000 milímetros al año.

La segunda variante bajo sub tropical que normalmente se encuentra en altitudes de 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar con temperaturas que van de 12 a 18 grados centígrados, de diciembre a febrero.

Los vientos en el lugar registran una velocidad de seis a 11 kilómetros por hora; los meses con mayor velocidad del viento son: enero, febrero, noviembre y diciembre; en el resto de los meses se produce una velocidad por debajo del promedio anual que es de cuatro puntos ochenta kilómetros por hora, debido a la zona que se encuentra en altas montañas.

Con los temporales de lluvia se manifiestan durante los meses de mayo a octubre acompañados de neblina y lluvia que aproximadamente se manifiesta a las 13:00 y 17:00 horas. En verano se mantiene una humedad del 50%, mientras que en invierno es del 99%,

el promedio anual es de del 77%. La velocidad máxima del viento oscila de 11km/h a 14km/h en época de lluvia, en verano la velocidad del viento disminuye a 5km/h.

1.2.5 Población

Las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas cuentan con una población total de 1,689 según censo realizado, del total de habitantes del centro poblado, 463 corresponden a la aldea Canoas Altas y 1226 a la aldea Canoas Bajas. De acuerdo al censo del Instituto Nacional de Estadísticas en el año 2002 se encontró una población de 1,907 habitantes, al realizar la comparación con los habitantes censados en la investigación de campo hubo una reducción de 218 habitantes, de acuerdo a nuestra investigación más del 80% de los pobladores han migrado fuera del país en búsqueda de oportunidades de empleo y mejorar su nivel de vida.

A continuación, se presenta la distribución de la población total de las aldeas.

Cuadro 6
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Población total por sexo, área geográfica, etnia, por edad
Años: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Censo 2017		Canoas Bajas		TOTAL	
	Las Canoas Altas y Bajas	%	Canoas Altas	%		%		%
Población por sexo								
Hombre	779	41	173	37	543	44	716	42
Mujer	1,128	59	290	63	683	56	973	58
Total	1,907	100	463	100	1,226	100	1689	100
Población por Área Geográfica								
Urbana	0	0	0	0	0	0	0	0
Rural	1907	100	463	100	1226	100	1689	100
Total	1,907	100	463	100	1,226	100	1689	100
Población Por Etnia								
Indígena	1907	100	454	98	1201	98	1655	98
No indígena	0	0	9	2	25	2	34	2
Total	1,907	100	463	100	1,226	100	1689	100
Población Por Edad								
00-06	289	15	44	10	163	13	207	12
07-14	397	21	86	19	188	15	274	16
15-64	1,107	58	305	66	839	68	1,144	68
Más de 65	114	6	28	6	36	3	64	4
Total	1,907	100	463	100	1,226	100	1689	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En los siguientes ítems se presenta el análisis de las variables descritas en el cuadro cinco.

- Población por sexo

El cuadro cinco muestra que la aldea Canoas Altas está conformado por el 63% de mujeres y el 37% de hombres y la aldea Canoas Bajas por 56% mujeres y 44% hombres con una población total del 27% y el 73% para Canoas Altas y Canoas Bajas respectivamente, en comparación con el censo 2002 no se logró obtener la división por género de la población.

De acuerdo con el censo del Instituto Nacional de Estadísticas en el año 2002 se encontró una población de 1,907 habitantes, al realizar la comparación con los habitantes censados en la investigación de campo, muestra una reducción de 218 personas, esta disminución según datos obtenidos indica que más del 80% de los pobladores ha migrado fuera del país en búsqueda de oportunidades de empleo y mejorar su nivel de vida.

- Población por área geográfica

Las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas son rurales, los habitantes se dedican en su mayoría a la agricultura, principalmente al cultivo de maíz, frijol, haba, así como las actividades pecuarias y actividad artesanal; en esta última se observó la participación del género femenino en un mayor porcentaje.

- Población por grupo étnico

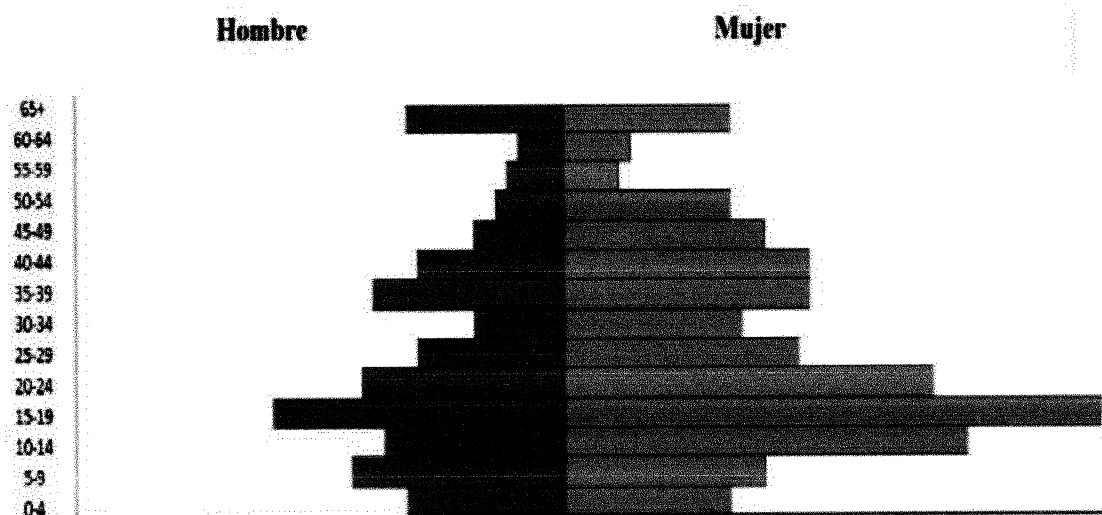
“Los términos sobre los que descansa todo el campo de estudio son los de grupo étnico y relaciones étnicas. Sin embargo, se carece de una definición consensuada sobre ellos; existe un cierto consenso en que los grupos étnicos, generalmente presentan en grados diversos, algunos rasgos que los caracterizan se mencionan: un nombre propio, una memoria histórica, elementos de cultura común, vínculo con la tierra, entre otros.” (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, 2005).

En cuanto al grupo étnico de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, según el censo realizado el 98% de los habitantes son kaqchikeles y el 2% k'iché, en comparación con el censo 2002 la población indígena es del 98% y no indígenas es el 2%.

1.2.5.1 Población por edad

La semejanza que tienen las aldeas son las edades, cuentan con un alto porcentaje de personas jóvenes y en edades productivas tienen suficiente experiencia para desempeñarse. La aldea Canoas Altas cuenta con una pirámide poblacional regresiva debido a que la niñez es menor que la población adulta, pero en su composición se observa un comportamiento equitativo entre hombres y mujeres según la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Aldea Canoas Altas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Pirámide poblacional
Año: 2017



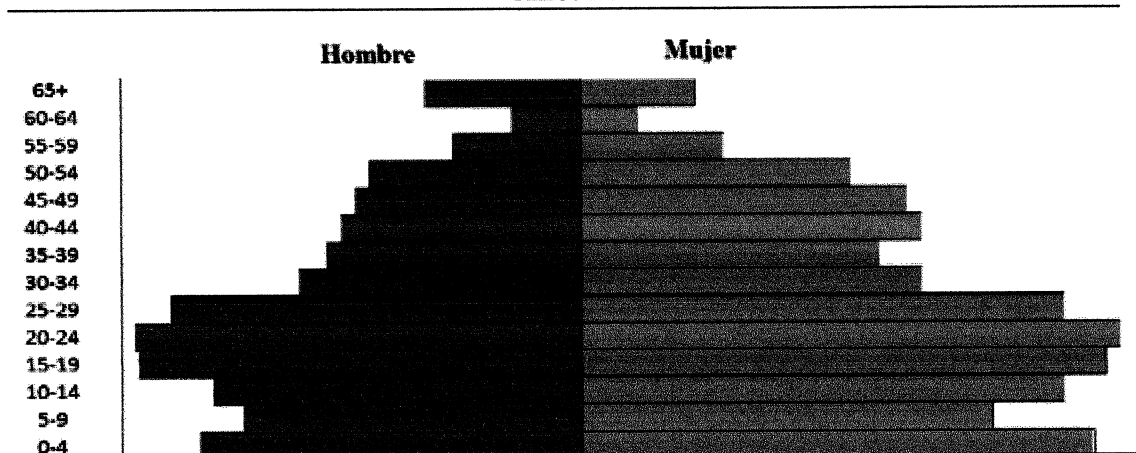
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la aldea Canoas Altas muestra una pirámide desequilibrada, la mayor parte de población es de género femenino que representa un 63% y un 37% de hombres. Esto permite analizar la relación de dependencia, significa que por cada 100 habitantes en edad productiva (15 a 65 años) existe una proporción de dependencia del 46% en relación con la población menor de 14 años y mayor de 65.

Derivado de la migración que afecta las áreas con menos oportunidades de trabajo por ende los hombres se ven obligados a dejar el hogar para buscar nuevas oportunidades de trabajo tanto en el mismo país y fuera de las fronteras

A continuación se presenta la pirámide poblacional de la Aldea Canoas Bajas.

Gráfica 3
Aldea Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Pirámide poblacional
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La aldea Canoa Bajas cuenta con una pirámide poblacional regresiva, debido a que la niñez es menor que la población adulta, pero en su composición observamos un comportamiento casi equitativo entre hombres y mujeres con un 44% y 56% respectivamente. Al igual que las canoas Altas en la aldea Canoas Bajas se muestra una relación de dependencia de del 46%.

1.2.5.2 Población económicamente activa

El estudio de la PEA es de vital importancia, analizarla nos permitirá conocer el comportamiento económico de una población. En la investigación realizada se obtuvo que la PEA de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas representa 68% del total de la población.

La Población Económicamente Activa –PEA– de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas es relativamente joven y estos se incorporan desde temprana edad a las actividades productivas, principalmente en la agricultura donde por lo general la mano de obra es familiar sin devengar ningún salario.

En el siguiente cuadro se describen las actividades a las que se dedican los habitantes de las aldeas y la Población Económicamente Activa –PEA–.

Cuadro 7
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Población económicamente activa por género
Año: 2017

Descripción	Censo 2002		Censo 2017		Total	%		
	Las Canoas Altas y Bajas	%	Canoas Altas	%			Canoas Bajas	%
Población económicamente activa por género								
Masculino	537	93	127	34	424	44	551	41
Femenino	38	7	242	66	536	56	778	59
Total	575	100	369	100	960	100	1329	100
Población económicamente activa por actividad productiva								
Agrícola	417	56	110	56	259	56	369	56
Pecuaría	24	3	7	4	14	3	21	3
Artesanal	20	3	5	3	13	3	18	3
Agroindustria	17	2	4	2	11	2	15	2
Servicios	157	21	42	21	97	21	139	21
Comercios	112	15	29	15	70	15	99	15
Total	746	100	197	100	464	100	661	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo de población y VI de vivienda del Instituto Nacional de Estadística- INE-, 2002.

De acuerdo al cuadro anterior se comparan datos del censo 2002 con los datos obtenidos en la investigación de campo, en esta se ve la participación de hombres con un 35% en Canoas altas y un 44% en Canoas Bajas y la participación de las mujeres es de un 65% para Canoas Altas y un 56% para Canoas Bajas en el censo 2017, mientras que en el 2002 fue de 93.39% la representación que tiene los hombres contra un 6.61% las mujeres.

En relación a la población económicamente activa respecto a la composición de la PEA por rama de actividad económica, se encontró que el sector agrícola predomina en ambos con un 66.92% y 66.99 respectivamente de participación masculina en este sector y las mujeres tienen una participación del 32.81% y del 32.89 en esta rama económica en las dos aldeas. En la actividad pecuaria se puede observar que es más representativa la participación de las mujeres con un 6.25% para Canoas Altas y un 5.26% para Canoas Bajas, mientras que los hombres solo tienen una participación del 2.26% y 1.92 para ambas aldeas. Después de la actividad agrícola el sector servicio es el que mayor empleo genera, para las Canoas Altas representa un 48.60% y para Canoas Bajas un 47.29%, el comercio figura un 30.72% y 31.54% para Canoas Altas y Canoas Bajas respectivamente

1.2.6 Migración

Movimiento de personas que buscan establecer una nueva residencia permanente o temporal. En los centros poblados donde se realizó la investigación existe una tasa de migración del 87%.

1.2.6.1 La emigración

Consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, los efectos de este movimiento emigratorio de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas son: desintegración familiar, pérdida de valores, alcoholismo, deserción escolar, endeudamiento de patrimonio, disminución poblacional, pérdida de mano de obra.

Según censo comunitario se determinó que el 11% de la población total se encuentra fuera de la aldea, durante el proceso de investigación de campo se determinó que más del 80% de los pobladores en algún momento se ha visto obligado emigrar, hacia diferentes lugares como municipios aledaños, departamentos y otros países.

1.2.6.2 La inmigración

Es el ingreso de una persona o conjunto de personas de un área política-administrativa diferente a la del lugar de origen, con el propósito de establecer una nueva residencia. En aldea Canoas Altas existe un uno por ciento y en aldea Canoas Bajas el 1.42% de personas que han establecido residencia en el centro poblado, en su mayoría son mujeres que contraen matrimonio con residentes de las aldeas.

1.2.7 Ecosistema

Un ecosistema es un sistema natural formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan.

1.2.7.1 Agua

Los usos que se le dan al recurso hídrico por parte de los pobladores de la comunidad son principalmente domésticos, en algunos casos riego y para disposición de desecho sólido y líquidos. En la comunidad este recurso es indispensable, sin ella sería imposible la supervivencia, las aldeas se abastecen de agua entubada que proviene de nacimientos del municipio de Tecpán, condición que se aprovecha para los cultivos.

1.2.7.2 Bosque

Solamente en la aldea Canoas Altas existe una masa boscosa de 16.5 km, las cuales están integradas por bosques mixtos, latifoliado y conífero, donde se puede observar diversidad de especies de árboles, siendo estos con sus respectivos nombres científicos: Pinus sp (pino), Cupressus lusitánica (ciprés), Quercus (Roble y encino) y alnus glutinosa (aliso). Esta masa boscosa inicia desde la cuenca del río Madre Vieja y finaliza en barrio la Granja de la misma, el uso actual que la población le brinda a estas hectáreas es de 40% para la producción de madera y 60% para la producción de leña ya que la mayor parte de la población la utiliza como fuente de energía para cocinar.

1.2.7.3 Suelos

Es la capa superficial de la corteza terrestre en la que se reproducen diversos organismos y crece la vegetación, en las aldeas se encuentran los siguientes:

- Inceptisoles
- Molisoles
- Andisoles

Los suelos son propicios para la agricultura intensiva con cultivos de clima semifrío como: maíz, frijol; hortalizas: arveja china, mini vegetales, ejotes, acelga, apio, brócoli, lechuga, coliflor, repollo, tomate, chile, cebolla y otros. Otros cultivos posibles son: mora, aguacate hass, fresa, níspero. Ganadería intensiva.

El recurso suelo adquiere una significativa relevancia para el municipio, como base de su economía, mediante su explotación en cultivos agrícolas y crianza de animales de patio para autoconsumo o bien para comercialización se convierte en la principal fuente de ingresos para la población, tanto en el área urbana como rural. Esto de acuerdo con la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA-.

1.2.7.4 Flora y fauna

En la aldea Canoas Altas se encuentra diversidad de fauna dentro de los bosques, según su clasificación los animales se dividen en:

Mamíferos: ardillas, armadillos, conejos de monte, comadrejas, venados de cola blanca, murciélagos, taltuzas, coyotes, zorrillos.

Aves: búhos, gavilanes, zopilotes, colibrís, zanates, palomas, pájaros carpintero,

Serpientes: mazacuatas, entre otros.

En la aldea Canoas Bajas la fauna es escasa, según información del alcalde no hay bosques controlados en los cuales puedan sobrevivir las distintas especies, durante la observación de campo se logró visualizar ardillas y distintas aves como colibrís, zopilotes, palomas.

La flora está conformada por un conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, las cuales son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado. Dentro de las aldeas se encuentra diversidad de especies tales como: crisantemos, gladiolas, cartuchos, girasoles, gerberas, margaritas, cremitas, rosas, tigrillo, buganvillas, pascuas, pinos, ciprés, eucalipto, pinabete, aliso, cerezo, roble, encino, hierba mora, lechuguilla, maíz, frijol, haba, fucsia, sheflara, ficus, níspero, higo, ajeno, pericón, izote, apazote, palo de sauco, palo de pito, manzanilla, laurel, tomillo, cola de quetzal.

1.2.7.5 Orografía

Pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica con predominio de pequeñas montañas, colinas y laderas. Su geografía es quebrada en la mayor parte de su territorio especialmente en las partes montañosas.

Es montañosa con grandes barrancas, rumbo al este y oeste por lo que solo pueden ser cultivadas pocas tierras en la hondonada, así como las de declive menor.

En la aldea Canoas Altas, las especies de árboles que predominan son el pino y el aliso, adicional se encuentra el encino y ciprés, cuenta con montañas más elevadas, en las faldas de los cerros se encuentra grandes extensiones de terrenos inclinados, pendientes, laderas, peñascos y muy pocos suelos planos. En la aldea Canoas Bajas, la parte sur de las montañas no son muy elevadas las cuales permiten apreciar los árboles de distintas especies entre ellas se puede mencionar: pino y aliso, está formado por terrenos con pendientes pronunciadas y en algunos casos los terrenos tienen una inclinación de 120 grados.

1.2.7.6 Áreas protegidas

De acuerdo a los datos obtenidos en el Plan de desarrollo Municipal, el 100% de San Andrés Semetabaj es área protegida con categoría de Reserva de Usos Múltiples, por lo tanto, cualquier explotación de los recursos naturales, siendo la más común la tala de árboles, debe contar con la autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP–.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LAS ADEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS

A continuación se describen las distintas organizaciones con las categorías correspondientes de cada uno de los ámbitos sociales, ambientales, culturales, deportivos entre otros, así mismo los servicios básicos y la infraestructura con los que cuenta la comunidad.

1.3.1 Organizaciones

Está integrada por diversas entidades que prestan servicios de diferente índole, con la finalidad de beneficiar a la población de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá.

1.3.1.1 Sociales

La organización de las comunidades está conformada por: Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- que, en calidad de garantes de la representación y voz del desarrollo de las diferentes comunidades, forman distintos comités como: Mejoramiento, desarrollo local, energía eléctrica, agua potable y mejoramiento de caminos, ambas aldeas cuentan con un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES-; Consejos de padres de familia los cuales se encuentran dentro de los centros educativos de primaria y nivel básico.

1.3.1.2 Ambientales

De acuerdo a la entrevista realizada a la directora de la escuela de la aldea Canoas Altas, indicó que el Instituto Nacional de Bosques –INAB- impulsa el proyecto probosque, el cual tiene como objetivo promover y fomentar el desarrollo forestal. Las personas que aplican al proyecto reciben un incentivo de Q. 15,000.00 por hectárea en un período de cinco años, el primer pago equivale al 55% debido a la inversión de reforestación, con el paso de los

años el pago disminuye pues se asume que los siguientes años son de mantenimiento y los costos son menores.

1.3.1.3 Culturales

Cofradía de San Miguel Arcángel es la encargada de organizar y de celebrar la santa misa, convite, fuegos pirotécnicos, marimba, quema del torito que se celebra del 27 al 29 de septiembre de cada año. La Cooperativa de San Miguel R. L. se encarga de gestionar una misa en conmemoración a la feria patronal un día antes de la Cofradía.

1.3.1.4 Deportivas

Las únicas entidades que fomentan el deporte a través de educación física son: Escuela Oficial Rural Mixta Canoas Altas e Instituto por Cooperativa Maya Canoense. En el caso de aldea Canoas Bajas es la Escuela Oficial Rural Mixta Misión Naciones Unidas.

1.3.1.5 Otras

La Organización Internacional llamada UNBOUND por sus siglas en inglés significa libre, sin ataduras, sin límites, sin cadena, no a la esclavitud, tiene como objetivo principal la salud, nutrición, promoción humana y formación, educación laica y cristiana a personas de escasos recursos de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se describen las siguientes subvariables: educación, salud, agua, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, cementerios.

1.4.1 Educación

Las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas cuentan con escuelas e institutos que atienden a población estudiantil de los niveles preprimaria, primaria y básicos, ninguno de los establecimientos educativos brinda el servicio de diversificado ya que es muy escasa la población que decide tomar ese nivel ya que la cultura dentro de las familias es llegar hasta el sexto grado de nivel primario y luego trabajar en el campo.

A continuación, se detalla los estudiantes inscritos y las tasas de cobertura para las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas.

Cuadro 8
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Tasa bruta de cobertura escolar
Año: 2017

Niveles educativos	Alumnos en edad	Alumnos inscrito de todas las edades	Alumnos inscritos en edad escolar	Cobertura Bruta%	Cobertura Neta%
Canoas Altas					
Pre-primaria y Primaria	74	97	95	131	128
Básicos	63	45	36	71	57
Total	137	142	131		
Canoas Bajas					
Pre-primaria y Primaria	164	254	248	155	151
Básicos	117	-	-		-
Total	281	254	248		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los alumnos inscritos durante el ciclo escolar 2017 ascienden a un total de 418, los cuales se encuentran divididas en los siguientes niveles: 351 alumnos en el nivel pre primario y primario, el nivel básico está conformado 45 alumnos.

El cuadro anterior refleja los datos obtenidos de los establecimientos ubicados en los centros poblados, la tasa de cobertura bruta para Canoas Alta es de 131% en el nivel pre primario y primario y de 71% para el nivel básico, en Canoas Bajas existe una cobertura bruta del 155% a nivel pre primario y primario.

En cuanto a la cobertura neta para las Canoas Altas es de 128% al nivel pre primario y primario y de 57% a nivel básicos, mientras que las Canoas Bajas cuentan con una cobertura neta del 151% a nivel pre primario y primario. Tanto en la escuela de Canoas Altas como en la de Canoas Bajas, por la cercanía se encuentran inscritos alumnos de otros centros poblados.

En Canoas Altas la cobertura para el nivel básico no supera el 100% por condiciones económicas muchos padres retiran a sus hijos para trabajar en los campos y no le ponen importancia a la educación delimitándolo de mejores oportunidades, según la investigación de campo, la mayoría que decide cruzar el ciclo básico.

En aldea Canoas Bajas no cuentan con un centro educativo para el nivel medio, obligando a los niños a viajar a otras aldeas o a la cabecera municipal.

- Cantidad de maestros por niveles

Los centros educativos que se encuentran en la aldea Canoas Altas cuentan con el siguiente personal docente: tres maestros, tres maestras y una directora, para el instituto por cooperativa se tienen cinco maestras, cinco maestros y un director, la escuela de la aldea Canoas Bajas cuenta con ocho maestras, diez maestros y una directora, el nivel de escolaridad que poseen es de Profesores en Enseñanza Media –PEM-.

- Infraestructura de los edificios

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea las Canoas ubicada en Canoas Altas, el edificio está construido con paredes de block, el piso de concreto, el techo está elaborado por una parte de concreto y otra de lámina, cuenta con una cocina, sanitarios y una cancha deportiva, no existe un muro perimetral, sus servicios básicos son los siguientes: energía eléctrica, agua y extracción de basura. El mobiliario está en malas condiciones, por ejemplo: escritorios, cátedras y pizarrones.

El acceso a la escuela es a través de la calle principal de aldea las Cruces, iniciando en kilómetro 129 carretera RN 11, esta vía de acceso se encuentra adoquinada y en regulares condiciones, el centro educativo cubre el servicio para los barrios Granja / Cojolcuyu, el Centro y Chinimatuc de la aldea Canoas Altas.

En 1999 se fundó el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Maya Canoense, constituido de una forma tripartita del financiamiento y funcionamiento del establecimiento, conformada por el Ministerio de Educación, la Municipalidad de San Andrés Semetabaj y los padres de familia, se encuentra ubicada en la aldea Canoas Altas en la parte norte, el instituto está construido con paredes de block, piso y techo de concreto, posee un campo de futbol el cual es de tierra también es utilizado para impartir el curso de educación física y no cuenta con muro perimetral. Los servicios básicos con que tiene el establecimiento son: energía eléctrica, agua, extracción de basura y sanitarios

La aldea Canoas Bajas únicamente cuenta con una escuela de nivel pre-primaria y primaria con jornada matutina que se identifica con el nombre de Escuela Oficial Rural Mixta Misión de Naciones Unidas, se fundó en el año 1987, la infraestructura del establecimiento cuenta con pared de block, piso de concreto, una parte de techo del primer

nivel es de concreto y el resto de lámina, el techo del segundo nivel es de concreto, cuenta con cocina, posee dos canchas deportivas de concreto, una se encuentra en mal estado, el muro perimetral está compuesta por una parte de block y otra parte de malla y la condición no es óptima, cuenta electricidad, agua, sanitario y extracción de basura. Los escritorios, cátedras, mesas, pizarrones que posee la escuela se encuentra deteriorado.

1.4.2 Salud

Es un estado de bienestar o de equilibrio de una persona libre de enfermedades, para el análisis de las condiciones de salud de los habitantes de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas se desarrollaran las siguientes subvariables:

1.4.2.1 Tasa de morbilidad y mortalidad general e infantil

Con los datos obtenidos en el censo realizado se estableció que hasta el mes de octubre 2017 las enfermedades más comunes son las respiratorias, gastrointestinales, musculares, virales y otras (dolores de cabeza, presión alta, etcétera)

A continuación se presenta tabla de mortalidad y morbilidad general e infantil durante los meses de octubre del 2016 a octubre 2017.

Tabla 2
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Causas de mortalidad general e infantil
Año: 2017

Edad	Causas de muerte	Sexo			
		Masculino	%	Femenino	%
≤ 1	Ahogo	2	25.00	0	0.00
48	Cáncer	1	12.50	0	0.00
32	Cáncer	0	0.00	1	20.00
70	Diabetes	0	0.00	1	20.00
37	En el parto	0	0.00	1	20.00
83	Enfermedad común	1	12.50	0	0.00
61	Enfermedad común	0	0.00	1	20.00
60	Enfermedad común	1	12.50	0	0.00
45	Enfermedad común	1	12.50	0	0.00
48	Enfermedad común	1	12.50	0	0.00
52	Paro cardiaco	1	12.50	0	0.00
> 75	Por Golpe	0	0.00	1	20.00
Totales		8	100.00	5	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior describe las principales causas de muerte que se han dado en ambas aldeas, de acuerdo al censo realizado los habitantes indicaron que del total de muertes el 38% han fallecido por enfermedad natural y el resto por diferentes causas.

1.4.2.2 Coberturas

En el lugar existe un puesto de salud categoría I-1, este atiende a la población de ambas aldeas y otras comunidades aledañas. El horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 13:00 horas, se atiende un promedio de veinte personas diarias, entre ellos ocho niños, nueve adultos y tres ancianos, teniendo una tasa de cobertura del 1.78%, cuenta con un administrador, dos enfermeros y un médico que es estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En cuanto a la infraestructura, las paredes del puesto de salud son de block, el piso es de cemento y el techo es de tejas, cuenta con los siguientes servicios básicos: agua potable, sanitarios conectados a fosa séptica, energía eléctrica, extracción de basura, no cuentan con el servicio de telefonía por lo que dificulta la comunicación de las personas que necesitan ser atendidas para verificar la disponibilidad por parte de los encargados. Las dificultades que enfrenta están la falta de equipo e insumos, médico de cabecera, ambulancia para emergencias, programación de mantenimiento de equipo e instalaciones y línea telefónica fija

1.4.3 Agua

En la aldea Canoas Bajas el abastecimiento de agua proviene de la municipalidad y es entubada, además existen nacimientos de agua los cuales abastecen dos pilas comunales, por este servicio se pagan Q 25.00 mensuales, debido a que poseen un pozo mecánico el cuál los obliga a tener un contador, la mensualidad cubre el servicio de mantenimiento del pozo. En la aldea Canoas Altas el COCODE es quien vela por el abastecimiento de agua, esta proviene de la municipalidad y se paga un valor de Q 68.00 anuales, también se abastecen de nacimientos de agua.

Derivado del censo realizado a la comunidad, se logró determinar la información que se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Cobertura de agua
Año: 2017

Descripción	Canoas Altas	Canoas Bajas	Totales
Cantidad de viviendas con servicio de agua entubada			
Con agua	95	235	330
Sin agua	45	93	138
Total	140	328	468
Formas de abastecimiento			
Chorro de uso exclusivo	86	192	278
Chorro para varios hogares	3	5	8
Chorro público	20	51	71
Pozo	2	17	19
Camión o tonel	1	1	2
Lluvia	0	1	1
Total	112	267	379
Purificación			
Clora	16	36	52
	Canoas Altas	Canoas Bajas	Totales
Purificación			
Hierve	81	186	267
Filtros	14	33	47
Compra	18	42	60
No potabiliza	13	29	42
Total	142	326	468
Frecuencia con que se recibe			
Cada dos días	142	0	142
Cada tres días	0	326	326
Total	142	326	468

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro muestra 468 hogares censados con personas presentes, el 71% representan las viviendas que poseen el servicio de agua entubada, mientras que el 29% lo representan las viviendas que están en construcción o en estado de abandono por lo cual no se obtuvo información sobre las mismas. Sin embargo, derivado de la entrevista realizada a las autoridades locales, se confirmó que toda la población cuenta con agua entubada. En resumen, ambas aldeas cuentan con la cobertura total del servicio

1.4.4 Drenajes

En las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas el 100% de la población no cuenta con drenajes por diversos problemas ya que los habitantes de las mismas no están de acuerdo

en ceder una parte de sus tierras para que puedan proceder a la construcción de los drenajes en sus viviendas, por otro lado la red de drenajes perjudicaría la calidad de los productos agrícolas, estos bajarían de calidad y afectaría la economía de las aldeas.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La entidad encargada de brindar el servicio de energía eléctrica y alumbrado público es DEOCSA de ENERGUATE quien tiene una cobertura de 99% de los hogares para el área de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, el 1% restante no cuenta con este servicio debido a la construcción incompleta de los inmuebles. La aldea tiene 28 postes distribuidos en toda la comunidad. Actualmente existen lámparas quemadas a las que no se les ha dado mantenimiento, según datos proporcionados por la alcaldía del municipio.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En los hogares de las Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, el servicio sanitario está conformado por letrinas construidas con inodoro de cemento, techo de lámina y paredes de madera sobre un pozo ciego de aproximadamente 25 a 30 metros, se encuentra fuera de la casa, los inodoros lavables la mayoría se encuentran contruidos con techo de cemento y paredes de block dentro del hogar.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

En las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas no existe una planta de tratamiento de desechos sólidos motivo por el cual las personas clasifican la basura en orgánico e inorgánico, la primera es utilizada como abono y el resto lo queman.

La población en relación al uso del servicio de recolección de desechos y residuos sólidos realiza un pago por el servicio directo en ruta el cual estima un quetzal (Q1.00) por saco, bolsa o costal entregado al vehículo recolector.

1.4.8 Cementerios

El cementerio es utilizado por los habitantes de ambas aldeas, está ubicado en una pequeña ladera al sureste de las Canoas Bajas cerca de los límites con el barrio Retalhuleu y el barrio del Cementerio, el cual funciona desde hace más de 50 años. No se paga ningún tipo de arbitrio anual únicamente los gastos que son generados en el proceso para adquisición del área determinada.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aguas residuales domésticas, resultado de diversas actividades cotidianas de los habitantes. En las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas no existe este sistema debido a que no cuentan con drenajes, sistema de alcantarillado público.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Instituciones autónomas y semi-autónomas financiadas parcial o totalmente, con fondos de procedencia estatal o municipal, así como las que obtienen recursos de entidades privadas y organizaciones nacionales e internacionales independientes del Estado, con el fin de aportar al desarrollo del país.

1.5.1 Estatales

Las entidades que apoyan las aldeas Canoas altas y Canoas Bajas son: Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

1.5.2 Privadas

Las siguientes entidades son las que de acuerdo a la investigación se encontraron en el centro poblado: Cooperativa Maya Canoense y Bomberos Voluntarios,

1.5.3 Internacionales

Las que se pueden mencionar son la Asociación Cristiana para Niños y Ancianos y UNBOUND, estas son las que se encuentran dando servicio a los pobladores de las aldeas investigadas.

CAPÍTULO II

CARÁCTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LAS ALDEAS CANOAS ALTAS Y CANOAS BAJAS

En este capítulo se presenta un breve resumen de las diferentes actividades productivas que se llevan a cabo en el lugar objeto de investigación, dentro de estas están la actividad agrícola, pecuaria y artesanal, en cada una se presenta el total de la producción, se detallan los instrumentos con los que realizan sus actividades, la forma de comercialización de los diferentes productos y la organización que poseen.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es el proceso a través del cual el hombre transforma los insumos tales como materias primas o materiales, recursos naturales y otros insumos con la finalidad de crear bienes y servicios para satisfacer sus necesidades. (Ver anexo No. 11)

2.1.1 Agrícola

La principal actividad productiva del sector es la agricultura, es a través de ésta que se provee de los medios de subsistencia a la mayor parte de la población de Canoas Altas y Canoas Bajas, las técnicas de cultivo son rudimentarias, no cuentan con una planificación técnica para realizar la actividad si no que es empírica, usan instrumentos con poca sofisticación, en consecuencia el rendimiento de sus cultivos se ve disminuido. Los agricultores aprovechan los terrenos que poseen para cultivar plantando dos o hasta tres tipos diferentes de cultivos como lo son el maíz, frijol y haba, esto también produce una disminución en el rendimiento de sus cultivos.

En el caso de los cultivos de arveja en sus diferentes tipos, los productores reciben capacitaciones ya que este producto es de exportación por lo que debe ser cultivado con los más altos estándares de calidad para tener un producto competitivo en el mercado extranjero. En cuanto a la asistencia crediticia, se cuenta con el apoyo de la Cooperativa San Miguel, quienes otorgan créditos a los agricultores de las comunidades que desean mejorar o incrementar el nivel de producción, se hace mención que los agroquímicos son utilizados en pequeñas proporciones. Estas asistencias crediticias únicamente son utilizadas por las personas que se dedican a la producción de arveja china.

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Está representada por la extensión en manzanas de cada producto sembrado, el total de unidades producidas medidas en quintales y por último el valor monetario de la producción.

En el siguiente cuadro se presentan los principales cultivos de las Aldeas:

Cuadro 10
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción agrícola
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio	Valor de la producción
Microfincas					
Totales	210.52				2,020,042.40
Maíz	107.39	Quintal	5,517.61	140.00	772,465.40
Frijol	63.69	Quintal	1,188.54	400.00	475,416.00
Arveja china	7.23	Quintal	785.50	400.00	314,200.00
Flor crisantemo	2.97	manejo	113,000.00	2.00	226,000.00
Arveja dulce	1.29	Quintal	164.00	500.00	82,000.00
Haba	20.09	Quintal	518.91	100.00	51,891.00
Aguacate	3.48	Quintal	116.00	400.00	46,400.00
Güicoy	2.19	Caja	86.00	325.00	27,950.00
Tomate	0.76	Caja 50 lbs	342.00	60.00	20,520.00
Arveja Criolla	1.43	Quintal	32.00	100.00	3,200.00
Subfamiliares					
Totales	87.71				840,506.00
Maíz	53.45	Quintal	2,961.50	140.00	414,610.00
Arveja china	1.16	Quintal	108.00	400.00	43,200.00
Frijol	25.63	Quintal	375.54	400.00	150,216.00
Flor crisantemo	1.16	manejo	36,000.00	2.00	72,000.00
Arveja dulce	1.41	Quintal	132.00	500.00	66,000.00
Aguacate	2.58	Quintal	80.00	400.00	32,000.00
Arveja Criolla	1.29	Quintal	150.00	100.00	15,000.00
Haba	1.03	Quintal	16.00	100.00	1,600.00
Totales	298.23				2,860,548.40

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

De acuerdo al cuadro anterior, el estrato de microfincas según censo comunitario realizado se determinó que los cuatro productos principales son: maíz, frijol, arveja china y flor crisantemo; el valor de la producción del primer producto asciende a Q. 772,465.40 equivalente al 38.24%; el segundo con Q. 475,416.00 que representa el 23.53%; arveja china con un valor de Q. 314,200.00, el cual representa 15.55% y flor crisantemo por un total de Q. 226,000.00, equivalente al 11.19%. Los estratos subfamiliares describen los siguientes productos: maíz, frijol, arveja china y flor crisantemo. El maíz refleja un total de producción de Q. 414,610.00 equivalente al 49.33%; el frijol asciende a Q. 196,096.00 que equivalen al 23.33%; la arveja china con Q. 43,200.00 que representan el 5.14% y flor crisantemo un total de producción de Q. 72,00.00 equivalente al 8.57%.

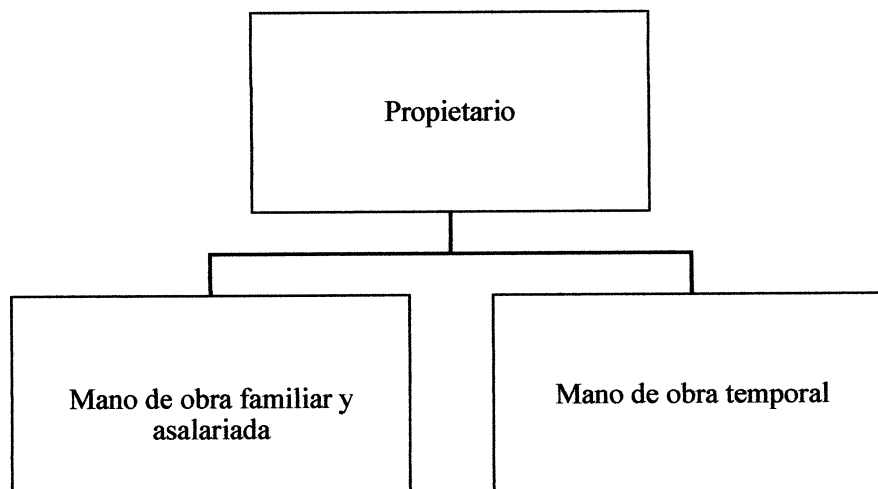
Es importante mencionar que la mayor parte de la producción del cultivo de maíz y frijol es destinada al autoconsumo de las familias, aunque en momentos de necesidad usan parte de la producción para la venta en los mercados cercanos a las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, estos mercados pueden ser el de la aldea Godínez o bien el mercado de San Andrés Semetabaj.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que, en cada uno de los estratos la organización productiva es de carácter informal, lo que hace evidente la carencia de un documento de planificación, organización, ejecución y control de las actividades productivas. La mayoría de los productores utilizan a su familia como trabajadores y en menor porcentaje la contratación de trabajadores ajenos al grupo familiar que prestan sus servicios únicamente en el período de cosecha.

Se estableció que no existe una división del trabajo para que puedan llevar un mejor control en sus actividades administrativas, ya que carecen de herramientas como los manuales administrativos, manuales de normas y procedimientos y formularios para optimizar cada uno de los procesos, el propietario es quién toma las decisiones en la producción en la mayoría de veces y en algunas ocasiones delega esa función a personas de mucha confianza y que tengan mayores conocimientos en cada una de las actividades.

A continuación, se presenta la gráfica que muestra la estructura administrativa según los estratos de fincas:

Gráfica 4
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Estructura administrativa Microfincas y fincas subfamiliares
Producción de maíz, frijol y arveja
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

2.1.2 Pecuaria

Esta actividad es la segunda de mayor práctica en la comunidad aunque en el tema de generación monetaria se encuentre en tercer lugar, es practicada en buena parte de los hogares y son por lo regular las amas de casa y los hijos quienes se encargan del mantenimiento de los animales de crianza. La crianza y engorde de pollos destaca sobre las actividades pecuarias ya que en su mayoría son utilizados para consumo y venta y el ganado porcino tiene como destino la venta sin embargo la producción es minoritaria.

No poseen un espacio físico especialmente diseñado para la crianza de animales, en la mayoría de los hogares los animales son criados en el patio, la alimentación en el caso del ganado avícola es variada (maíz, masa, entre otros) y carecen de manejo sanitario, con el ganado porcino la alimentación se basa en maíz y concentrado, utilizan bebederos tradicionales y sus herramientas son rudimentarias, con el ganado bovino la alimentación radica principalmente en pasto natural y bebederos tradicionales, en los tres tipos de ganado antes mencionados no poseen asistencia técnica y emplean mano de obra familiar.

2.1.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria

La superficie se refiere al total de hogares en los cuales se da la producción, el volumen de producción refleja el total de ganado con el que la población cuenta para la realización de actividades comerciales o para el consumo propio. A continuación se presentan los principales tipos de animales que se crían en las Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas:

Cuadro 11
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción pecuaria
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Estrato/productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la Producción
Microfincas					
Ganado bovino	28		80		282,500.00
Toro		Cabeza	2	7,000.00	14,000.00
Vacas		Cabeza	7	6,500.00	45,500.00
Novillos 1 año		Cabeza	25	3,000.00	75,000.00
Novillos 2 años		Cabeza	18	4,000.00	72,000.00
Novillas		Cabeza	10	4,000.00	40,000.00
Terneros		Cabeza	7	2,000.00	14,000.00
Ternereras		Cabeza	11	2,000.00	22,000.00
Ganado avícola	240		4,026		245,355.00
Gallina		Unidad	789	80	63,120.00
Gallos		Unidad	99	75	7,425.00
Pollos		Unidad	2780	40	111,200.00
Patos		Unidad	199	40	7,960.00
Chompipe		Unidad	159	350	55,650.00
Ganado porcino	48		48		38,400.00
Ganado porcino		Cabeza	48	800	38,400.00
Ganado cunino	13		30		1,500.00
Conejos		Cabeza	30	50	1,500.00
Ganado ovino	1		1		700
Ovejas		Cabeza	1	700	700
Ganado caprino	1		1		1,100.00
Cabras		Cabeza	1	1,100.00	1,100.00
Totales	331				569,555.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

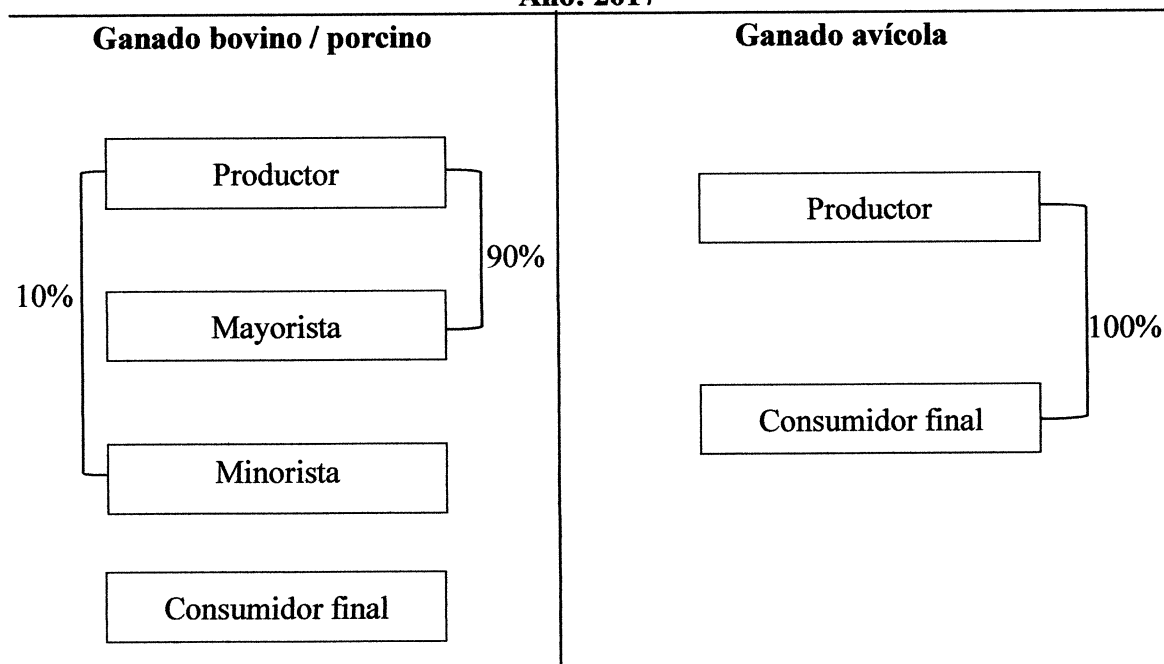
El cuadro anterior refleja que en el centro poblado únicamente existen microfincas en las cuales se realiza la crianza de animales, el ganado bovino representa el 8.46% del

volumen total de producción, el ganado avícola figura dentro del total de producción con un 72.51%, el ganado porcino refleja el 14.50%, mientras que el ganado cunino 3.93%, ovino y caprino representan en conjunto un 0.30% del volumen total de producción.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación se estableció que la mayoría de hogares en los cuales se da la crianza de animales los utiliza para el autoconsumo, sin embargo venden parte de la producción para generar ingresos extras que ayuden al mantenimiento del hogar. Para comercializar el ganado se da una relación entre productor y consumidor final presentando un canal de comercialización directo, en la mayoría de los casos el consumidor final llega hasta el hogar de los productores para comprar el producto.

A continuación se presentan gráficamente los canales de comercialización de la actividad pecuaria:

Gráfica 5
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción pecuaria
Canales de comercialización
Año: 2017



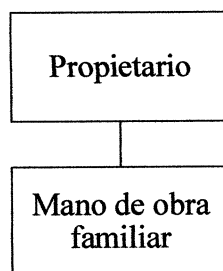
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Con el tema de la organización empresarial ésta se da de forma empírica en los hogares, no existe una estructura definida en las organizaciones familiares, únicamente utilizan la

mano de obra familiar, por lo anterior es el jefe de familia quien toma las decisiones y en su ausencia por la madre del hogar hacia sus hijos.

A continuación se presenta gráficamente la organización empresarial en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas:

Gráfica 6
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Estructura organizacional
Producción pecuaria
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

2.1.3 Artesanal

Es la actividad productiva que más genera económicamente al desarrollo de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, la actividad artesanal más representativa es la panadería, seguido de la Blockera, tejeduría y sastrería, el orden anterior es de acuerdo al valor de la producción, si se analizan las unidades productivas tendríamos un cambio ya que en este caso la tejeduría ocuparía el primer lugar, seguido de la panadería, blockera y sastrería.

Con las panaderías se logró establecer que la maquinaria que utilizan cuenta con un nivel de tecnología media, se utiliza mano de obra familiar y asalariada y no cuentan con asistencia técnica ni financiera.

Con la blockera cabe mencionar que las herramientas que utilizan son rudimentarias y no poseen asistencia técnica que ayude a una mejora en la producción. La tejeduría de acuerdo a los datos obtenidos en el censo se estableció que son las amas de casa quienes realizan los productos tales como güipiles, fajas, servilletas y rebozos, sus herramientas son

rudimentarios y los conocimientos obtenidos son trasladados de generación en generación, no cuentan con asistencia técnica ni financiera.

2.1.3.1 Volumen y valor de la producción

La superficie se refiere al total de unidades productoras de la actividad artesanal, el volumen y valor de la producción da a conocer las unidades totales producidas y el valor monetario que generan respectivamente.

A continuación se muestran las principales actividades artesanales que se realizan en el centro poblado:

Cuadro 12
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción artesanal
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción
Pequeño artesano				
Panadería		2,304,000		1,152,000.00
Pan francés	Unidad	960,000	0.50	480,000.00
Pan manteca	Unidad	864,000	0.50	432,000.00
Pan tostado	Unidad	480,000	0.50	240,000.00
Blockera		2,004		719,400.00
Block sencillo de 15'	Ciento	1824	350.00	638,400.00
Block solera	Ciento	180	450.00	81,000.00
Tejeduría		476		80,475.00
Güipil	Unidad	154	300.00	46,200.00
Fajas	Unidad	135	150.00	20,250.00
Servilletas	Unidad	181	75.00	13,575.00
Rebosos	Unidad	6	75.00	450.00
Sastrería		312		7,800.00
Pants adulto	Unidad	156	35.00	5,460.00
Pants niño	Unidad	156	15.00	2,340.00
Totales				1,959,675.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Es importante mencionar que se determinó la existencia de 24 unidades económicas que se dedican a la actividad artesanal en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, se clasifican

en pequeños artesanos, del total de las unidades económicas el 12.50% se dedica a la panadería, la producción de pan francés aporta Q. 480,000.00 que corresponde al 41.67%, el pan dulce constituye el 37.50% y aporta Q. 432,000.00 y del total del valor de la producción y el 20.83% se dedican a la elaboración de pan tostado y aportan Q. 240,000.00 del volumen de la producción en relación a las panaderías. En cuanto a la segunda actividad artesanal que es la blockera está representada el 36.71% del total del volumen y valor de la producción artesanal, el 88.74% corresponde al block sencillo y aporta Q. 638, 400.00, y el 11.26% lo representa el block solera que aportan Q. 81, 000.00.

En cuanto a las últimas dos actividades económicas, la tejeduría representa un 4.11% del total del volumen y valor de la producción y la sastrería un 0.40%.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación se determinó que la actividad artesanal utiliza principalmente el canal indirecto para la comercialización de sus productos, con respecto a la panadería el productor vende al detallista en un 90% y del detallista al consumidor final el 10%, en cuanto a la blockera el 95% de la producción se distribuye al minorista y el 5% para el consumidor final.

Con el tema de organización y planificación se realiza en forma empírica, el propietario es quien dirige, delega y controla las diferentes actividades que se realizan y las órdenes son transmitidas de forma verbal.

No existen manuales que indiquen la forma de contratar personal; la asignación de funciones se realiza por medio de la experiencia o capacidad que tenga o posea cada trabajador, no adquieren algún tipo de capacitación y tampoco cuentan con asistencia técnica.

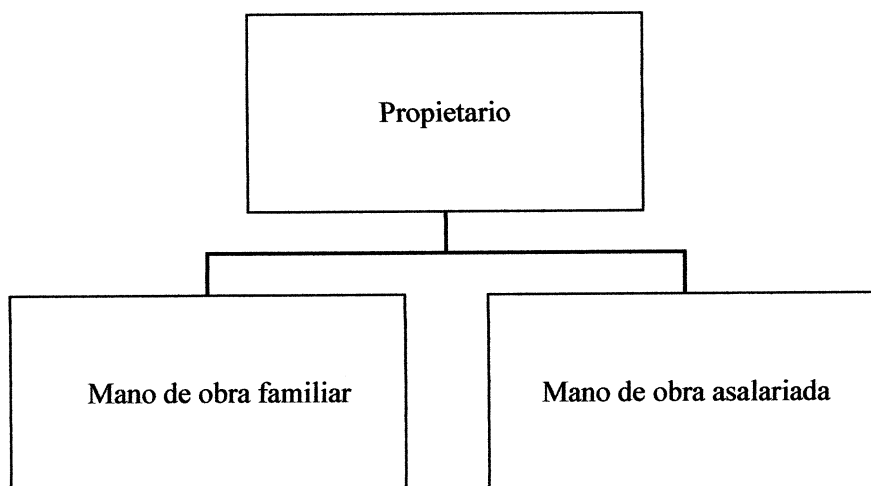
El sistema de organización que se determinó es lineal por ser una estructura más simple, sencilla y fácil de comprensión, es el tipo de organización más indicado para pequeñas empresas. La división del trabajo es de manera empírica y no existe ningún tipo de departamentalización formal.

No existe una división como tal en la elaboración de cada producto, la organización y planificación se realiza en forma empírica, carecen de manuales administrativos y de

organización y formularios para optimizar sus procesos y las decisiones que toman con respecto a la producción, el propietario es quién delega todas las funciones a sus subordinados.

Se presenta la estructura de la organización de las actividades de panadería y blockera en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas:

Gráfica 7
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Estructura organizacional
Pequeño artesano
Panadería y blockera
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La estructura organizacional que se presenta en la gráfica es lineal y se lleva a cabo de forma directa del productor hacia la mano de obra familiar y asalariada. El estilo de trabajo permite el acercamiento directo del productor con el consumidor final y conoce de manera directa la demanda de sus productos.

2.1.4 Comercio y servicios

Adicionales a las principales actividades mencionadas anteriormente en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas se da el desarrollo de la actividad comercial y servicios.

El termino comercio es la negociación que se realiza al momento de comprar o vender determinada mercancía y servicio son actividades realizadas por personas que buscan satisfacer una necesidad específica de un bien intangible.

A continuación, se detalla la cantidad de comercios establecidos en el centro poblado:

Cuadro 13
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Comercios y empleos
Año: 2017

Nombre	Cantidad de comercios	Generación de empleos	%
Canoas Altas	21	34	25.96
Librerías	2	4	2.48
Tiendas	17	25	21.00
Zapatería	1	3	1.24
Panadería	1	2	1.24
Canoas Bajas	60	107	74.04
Agropecuaria	2	2	2.47
Auto repuestos y Aceiteras	3	9	3.70
Blockeras	2	14	2.47
Carnicerías	2	4	2.47
Cohetería	1	1	1.23
Ferreterías	3	6	3.70
Gasolineras	1	4	1.23
Herrerías	2	3	2.47
Librerías	3	3	3.70
Misceláneas	2	5	2.47
Panadería	2	4	2.47
Restaurantes	2	4	2.47
Sastrerías	1	2	1.23
Tiendas	26	34	32.10
Tiendas de Conveniencia	1	2	1.23
Tortillerías	3	7	3.70
Venta de Pollos	1	2	1.23
Zapatería	3	1	3.70
Total	81	141	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra el total de comercios, así como la generación de empleo que hay en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, las tiendas representan el mayor porcentaje en ambas aldeas con un 21% y un 32.10% respectivamente, en segundo lugar en la aldea

Canoas Altas se encuentran las librerías con un 2.48%, para la aldea Canoas Bajas el segundo lugar lo ocupan diferentes comercios como; auto repuestos y aceiteras, ferreterías, librerías, tortillerías y zapaterías, las cuales representan un 3.70%.

Entre los servicios que se presentan en el siguiente cuadro, la mayoría se encuentran ubicados en la aldea Canoas Bajas.

Cuadro 14
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Servicios
Año: 2017

Nombre	Cantidad de comercios	Generación de empleos	%
Canoas Altas			
Encomiendas	1	1	1.61
Servicio de Internet	1	1	1.61
Escuelas e Institutos	2	16	25.81
Subtotal	4	18	29.03
Canoas Bajas			
Alquiler de madera	1	2	3.23
Biblioteca comunitaria CHU'KANOA	1	1	1.61
Café internet	1	1	1.61
Clínicas	1	2	3.23
Depósitos Las Canoas	1	1	1.61
Encomiendas	1	2	3.23
Escuelas e Institutos	1	19	30.65
Peluquerías	1	1	1.61
Puesto de salud	1	3	4.84
Reparación de celulares	1	1	1.61
Talleres automotrices	5	11	17.74
Subtotal	15	44	70.97
Total	19	62	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se aprecia la cantidad de lugares en donde se brindan servicios para la satisfacción de las necesidades de la población en temas como salud, recreación, educación entre otros que se detallan en el cuadro, se muestra la generación de empleo que estos servicios brindan a los habitantes de las aldeas siendo un 70.97% para Canoas Bajas y 29.03% para Canoas Altas

El centro poblado cuenta con una clínica privada y un puesto de salud, ubicadas en la aldea Canoas Bajas, estas generan cuatro empleos, en cuanto al área de educación la aldea Canoas Altas cuenta con una escuela que genera 6 empleos y un instituto de nivel básico el cual genera 10 empleos, mientras que en la aldea Canoas Bajas únicamente se encuentra una escuela donde laboran 19 personas.

CAPÍTULO III

COSTOS DE UNIDADES ARTESANALES

En el presente capítulo se presenta la siguiente información: la identificación del producto y sus principales características, las características tecnológicas con las cuales se realiza la elaboración del producto, el volumen y valor de la producción, el destino que tiene el pan, el flujograma de actividades del proceso productivo y la integración de todos los costos en los cuales incurren los panaderos de las aldeas para realizar sus actividades.

3.1 PRODUCCIÓN DE PAN (PANADERÍA)

Para el desarrollo del presente capítulo se ha seleccionado la actividad artesanal del pan ya que es la que mayor valor económico genera en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas.

3.1.1 Identificación del producto

El pan se originó en la vieja Sicilia, Italia, no se conoce año con exactitud sin embargo en la época de Jesucristo ya se hacía mención de esto, se considera que en América fue traído por Cristóbal Colón y los españoles en sus primeras incursiones de conquista. Fueron los frailes quienes iniciaron la fabricación y consumo en los monasterios, actualmente el pan es parte de la alimentación en todos los pueblos de Guatemala.

El pan es un alimento elaborado a base de trigo, huevos, azúcar, sal, grasas de origen animal, específicamente manteca de cerdo. También se le agregan sustancias químicas como levadura y otros ingredientes que le dan ciertas características de forma y sabor al pan.

En las Aldeas existen tres panaderías quienes se encargan de distribuir el pan a las diferentes tiendas en las cuales se vende, genera gran cantidad de empleos indirectos ya que es un alimento de consumo masivo por lo que su demanda es alta dentro de las aldeas, representando el producto con mayor generación de ingresos dentro de las actividades artesanales tanto de Canoas Altas como de Canoas Bajas.

3.1.2 Características tecnológicas

La tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y medios necesarios para alcanzar un fin determinado, mediante el uso de objetos que permitan

diseñar y crear bienes o servicios que facilitan las labores y de esta manera satisfacer las necesidades de las personas.

A continuación se detallan las características tecnológicas que poseen las panaderías para la elaboración de los tres tipos de pan que producen:

Tabla 3
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Características tecnológicas por estrato y producto de actividad artesanal
Año: 2017

Producto	Características tecnológicas	Descripción
Panadería	Pequeño artesano	En el proceso de producción del pan se utilizan herramientas como: bolillos grandes, pequeños, raspadores de metal y plástico, brochas para lustrar el pan y guantes para manipular bandejas de metal. Maquinaria con un nivel de tecnología media en el caso de: cilindros medianos, amasadoras para refinar la masa y hornos de cocción. No se cuenta con asistencia técnica ni financiera. Y la mano de obra empleada es familiar y asalariada.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior nos muestra las características tecnológicas que posee la actividad artesanal de la elaboración de pan, detalla las herramientas que se utilizan, los materiales, la mano de obra y si los artesanos cuentan con asistencia técnica o financiera para la realización de su producción.

3.1.3 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción es un cuadro que muestra el total de unidades producidas y el valor monetarios de las mismas, esto nos permite saber cuánto genera monetariamente hablando una actividad ya sea agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, agroindustrial o de servicios.

A continuación se presenta el cuadro total del volumen y valor de la producción de todas las actividades artesanales que se dan en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas:

Cuadro 15
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción Artesanal –Panadería-
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en	Valor de la producción
Pequeño artesano				
Pan francés	Unidad	960,000	0.50	480,000.00
Pan manteca	Unidad	864,000	0.50	432,000.00
Pan tostado	Unidad	480,000	0.50	240,000.00
Totales		2,304,000.00		1,152,000.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se observan los diferentes tipos de pan que se producen en las panaderías de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, el pan francés es el de mayor producción representando un 41.67% tanto en volumen de producción como en el valor de la misma, el pan de manteca refleja una participación del 37.50% en volumen y valor, por último el pan de tostado muestra un porcentaje de participación del 20.83%, de acuerdo a la investigación se estableció la existencia de tres panaderías las cuales realizan la actividad artesanal en el lugar objeto de investigación, según las características tecnológicas de los productores de pan se clasifican como pequeños artesanos.

3.1.4 Destino de la producción

El pan es parte de la alimentación de los habitantes de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, su producción está destinada para la venta aunque en un mínimo porcentaje para el autoconsumo.

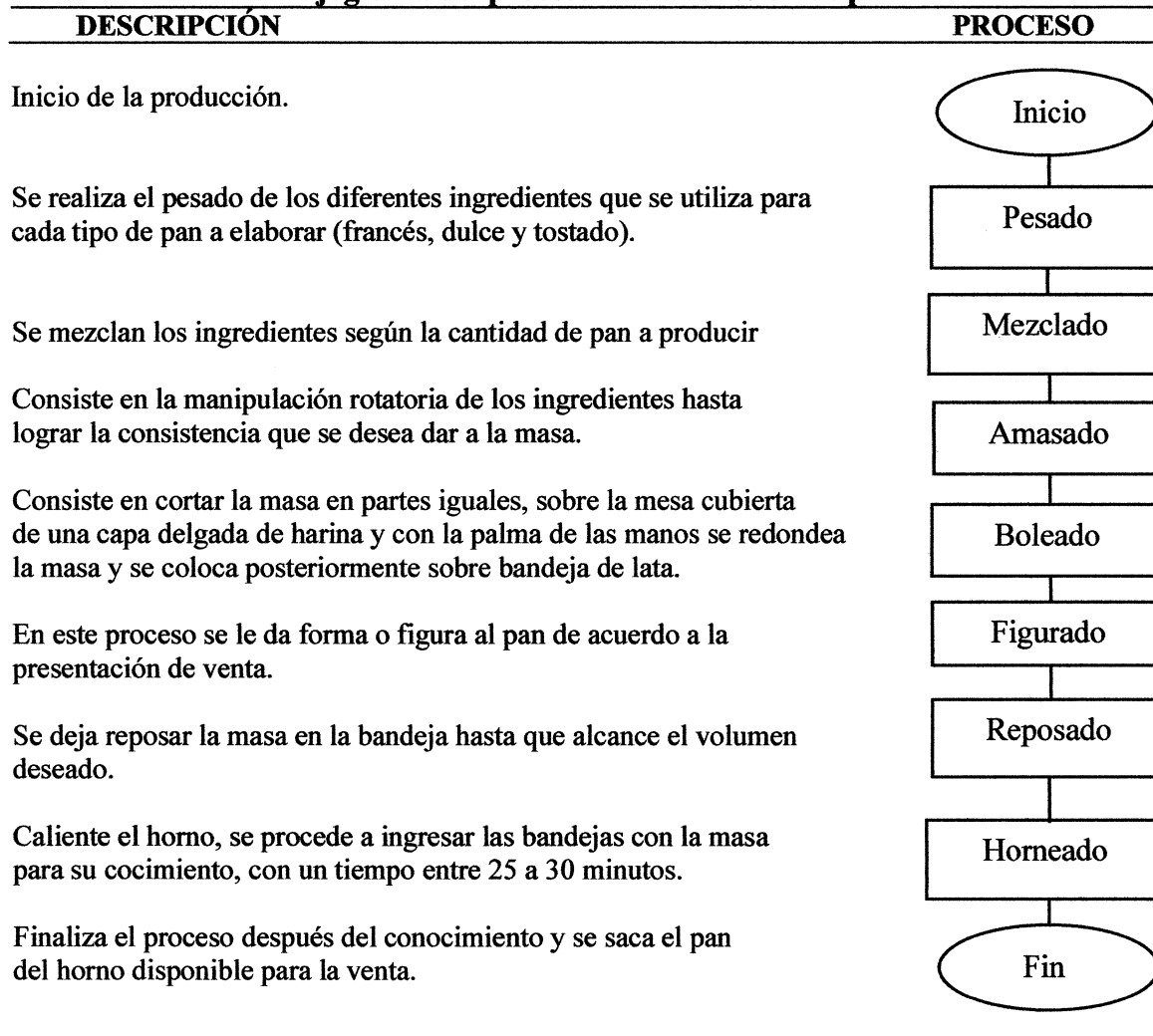
De acuerdo a la investigación realizada, la producción de pan está destinada para la venta dentro de las aldeas antes mencionadas, también se distribuye en el municipio de San Andrés Semetabaj y en la aldea Godínez. De conformidad con lo indicado por los productores de pan de las aldeas, el precio de venta de los diferentes tipos de pan es de Q. 0.50 centavos de quetzal por unidad.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

También se le llama diagrama de flujo y es una herramienta visual que permite establecer una línea de pasos que implican la realización de un proceso determinado, es decir que el flujograma consiste en representar gráficamente situaciones, hechos, movimientos y relaciones de todo tipo a partir de símbolos.

En la realización del proceso productivo del pan se siguen una serie de pasos que se establecen en el siguiente flujograma de actividades:

Grafica 8
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj
departamento de Sololá
Flujograma del proceso de elaboración de pan



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La gráfica anterior detalla los pasos a realizar para la transformación de la materia prima, el propietario se encarga de supervisar todo el proceso productivo para lograr exitosamente el resultado deseado

3.1.6 Costos de la producción

Durante la investigación se estableció que los panaderos de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, carecen de conocimientos técnicos para la determinación de sus costos, dicha situación provoca que desconozcan los desembolsos reales incurridos en el proceso productivo. En el presente informe se establecen los costos de producción de acuerdo a los datos obtenidos por medio del censo.

Previo a detallarse los costos, es importante mencionar a detalle los tres elementos básicos que conforman el estado de costo de producción.

a) **Materia prima:**

Son los principales recursos que se usan en la producción; estos se transforman en bienes terminados con la ayuda de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

b) **Mano de obra**

La constituyen las erogaciones en concepto de pago de jornales, sueldos y salarios, necesarios en la producción. En el presente estudio se determinó que la mano de obra utilizada por parte de los pequeños artesanos es semi-asalariada.

c) **Costos indirectos variables**

Son todos aquellos costos que se acumulan de los materiales y la mano de obra indirectos más todos los costos incurridos en la producción pero que en el momento de obtener el costo del producto terminado no son fácilmente identificables de forma directa con el mismo.

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

En la hoja técnica del costo directo de producción se integran todos y cada uno de los elementos que conforman el costo variable de producción como lo son: los materiales, mano de obra directa y costos indirectos en forma detallada, a efecto de obtener a través de la sumatoria, el costo unitario de producción de un quintal de harina y la cantidad de pan que se produce del mismo.

En la investigación efectuada se estableció que los productores de pan pertenecen a la categoría de Pequeños artesanos quienes realizan las actividades de forma manual, transforman la materia prima y materiales con ayuda de herramientas rudimentarias y maquinaria simple, la familia participa de forma directa y no reciben asistencia técnica ni crediticia.

A continuación se presenta las hojas técnicas del costo directo de producción, correspondiente a un quintal de pan francés, pan dulce y pan tostado:

Cuadro 16
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción Artesanal –Panadería–
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de pan francés
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo según censo
Materia prima				316.990
Harina	Quintal	1.0000	290.00	290.000
Levadura	libra	2.0000	9.00	18.000
Agua	litros	0.6100	5.00	3.050
Sal	libra	1.3200	1.00	1.320
Azúcar	libra	1.3200	3.50	4.620
Mano de obra				40.000
Pesado	Día	0.1427	40.00	5.708
Mezclado	Día	0.1429	40.00	5.715
Amasado	Día	0.1429	40.00	5.715
Boleado	Día	0.1429	40.00	5.715
Figurado	Día	0.1429	40.00	5.715
Reposado	Día	0.1429	40.00	5.716
Horneado	Día	0.1429	40.00	5.716
Costos indirectos variables				86.270
Energía eléctrica	Kw	2.9200	1.72	5.020
Gas	libras	10.0000	5.0000	50.000
Leña	Tarea	0.1250	250.0000	31.250
Costo directo de producción de un quintal de pan francés				443.260
Rendimiento por un quintal				1,600
Costo de un pan francés				0.277039

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior refleja que la materia prima representa un 71.52%, la mano de obra el 9.02% y los costos indirectos variables ocupan el 19.46%, porcentajes expresados en relación al costo de producción directo de un quintal de pan francés, dentro de la mano de obra no se refleja el pago de bonificación incentivo ni el séptimo, mientras que en los costos indirectos variables no se contemplan las prestaciones laborales y cuotas patronales que la ley establece para los trabajadores ya que el artesano no realiza el pago de las mismas.

Cuadro 17
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción Artesanal –Panadería-
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de pan dulce
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo según censo
Materia prima				399.750
Harina	Quintal	1.0000	200.00	200.000
Levadura	libra	2.0000	9.00	18.000
Manteca	libra	15.0000	5.50	82.500
Polvo para hornear	libra	2.0000	5.00	10.000
Agua	libra	0.3500	5.00	1.750
Azúcar	libra	25.0000	3.50	87.500
Mano de obra				40.000
Pesado	Día	0.1427	40.00	5.708
Mezclado	Día	0.1429	40.00	5.715
Amasado	Día	0.1429	40.00	5.715
Boleado	Día	0.1429	40.00	5.715
Figurado	Día	0.1429	40.00	5.715
Reposado	Día	0.1429	40.00	5.716
Horneado	Día	0.1429	40.00	5.716
Costos indirectos variables				86.270
Energía eléctrica	Kw	2.9200	1.72	5.022
Gas	libras	10.0000	5.0000	50.000
Leña	Tarea	0.1250	250.0000	31.250
Costo directo de producción de un quintal de pan dulce				526.020
Rendimiento por un quintal (en unidades)				1,600
Costo de un pan dulce				0.328764

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior refleja que la materia prima representa un 76.00%, la mano de obra el 7.60% y los costos indirectos variables ocupan el 16.40%, porcentajes expresados en relación al costo de producción directo de un quintal de pan dulce, dentro de la mano de obra no se refleja el pago de bonificación incentivo ni el séptimo, mientras que en los costos indirectos variables no se contemplan las prestaciones laborales y cuotas patronales que la ley establece para los trabajadores ya que el artesano no realiza el pago de las mismas.

Cuadro 18
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción Artesanal –Panadería-
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de pan tostado
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo según censo
Materia prima				499.000
Harina	Quintal	1.0000	200.00	200.000
polvo para hornear	libra	1.5000	9.00	13.500
Agua	libra	0.3000	5.00	1.500
manteca	libra	23.0000	5.50	126.500
Azúcar	libra	45.0000	3.50	157.500
Mano de obra				40.000
Pesado	Día	0.1427	40.00	5.708
Mezclado	Día	0.1429	40.00	5.715
Amasado	Día	0.1429	40.00	5.715
Boleado	Día	0.1429	40.00	5.715
Figurado	Día	0.1429	40.00	5.715
Reposado	Día	0.1429	40.00	5.716
Horneado	Día	0.1429	40.00	5.716
Costos indirectos variables				86.270
Energía eléctrica	Kw	2.9200	1.72	5.022
Gas	libras	10.0000	5.0000	50.000
Leña	Tarea	0.1250	250.0000	31.250
Costo directo de producción de un quintal de pan tostado				625.270
Rendimiento por un quintal (en unidades)				3,200
Costo de un pan tostado				0.195398

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior refleja que la materia prima representa un 79.80%, la mano de obra el 6.40% y los costos indirectos variables ocupan el 13.80%, porcentajes expresados en relación al costo de producción directo de un quintal de pan tostado, dentro de la mano de obra no se refleja el pago de bonificación incentivo ni el séptimo, mientras que en los costos indirectos variables no se contemplan las prestaciones laborales y cuotas patronales que la ley establece para los trabajadores ya que el artesano no realiza el pago de las mismas.

3.1.6.2 Estado de costo directo de producción

Es el estado que presenta el resumen global de los elementos que integran el costo como los son materiales o insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, el período de tiempo es a un año y se cuantifica los costos de toda la producción.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción

Cuadro 19
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción Artesanal –Panadería-
Estado de costo de producción
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo según censo 2017
Pan francés	
Materia prima	190,194.00
Harina	174,000.00
Levadura	10,800.00
Agua	1,830.00
Sal	792.00
Azúcar	2,772.00
Mano de obra	24,000.00
Pesado	3,424.80
Mezclado	3,429.00
Amasado	3,429.00
Boleado	3,429.00
Figurado	3,429.00
Reposado	3,429.60
Horneado	3,429.60

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Costo según censo 2017
Costos indirectos variables	51,763.44
Energía eléctrica	3,013.44
Gas	30,000.00
Leña	18,750.00
Costo directo de producción	265,957.44
Rendimiento total en unidades	960,000
Costo por unidad de pan	0.277039
Pan dulce	
Materia prima	215,865.00
Harina	108,000.00
Levadura	9,720.00
Manteca	44,550.00
Polvo para hornear	5,400.00
Agua	945.00
Azúcar	47,250.00
Mano de obra	21,600.00
Pesado	3,082.32
Mezclado	3,086.10
Amasado	3,086.10
Boleado	3,086.10
Figurado	3,086.10
Reposado	3,086.64
Horneado	3,086.64
Costos indirectos variables	46,587.10
Energía eléctrica	2,712.10
Gas	27,000.00
Leña	16,875.00
Costo directo de producción	284,052.10
Rendimiento total en unidades	864,000
Costo por unidad de pan	0.328764
Pan tostado	
Materia prima	74,850.00
Harina	30,000.00
Polvo para hornear	2,025.00
Agua	225.00
Manteca	18,975.00
Azúcar	23,625.00
Mano de obra	6,000.00
Pesado	856.20

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Costo según censo 2017
Mezclado	857.25
Amasado	857.25
Boleado	857.25
Figurado	857.25
Reposado	857.40
Horneado	857.40
Costos indirectos variables	12,940.86
Energía eléctrica	753.36
Gas	7,500.00
Leña	4,687.50
Costo directo de producción	93,790.86
Rendimiento total en unidades	480,000
Costo por unidad de pan	0.1953976

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

El cuadro anterior refleja el detalle de los costos incurridos en la producción de los diferentes tipos de pan que se elaboran en las panaderías de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, la materia prima para el pan francés, dulce y tostado representa el 71.52%, 76.00% y 79.80% respectivamente, la mano de obra representa el 9.02%, 7.60% y 6.40% de acuerdo al orden mencionado anteriormente y por último los costos indirectos variables reflejan un 19.46% del costo directo en la elaboración de pan francés, 16.40% en el pan dulce y 13.80% para el pan tostado, los porcentajes indicados anteriormente fueron establecidos con base al costo directo de producción, no se ve reflejado el pago de bonificación incentivo ya que el mismo no es realizado por los dueños de las panaderías, según la investigación de campo se estableció que el pago es por jornal con un valor de Q 40.00 al día.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se describen los aspectos más generales del financiamiento como lo son el crédito y su clasificación, la forma en la que los productores de pan pueden solicitarlo, las condiciones del mismo, el marco legal aplicable. Se describe la forma de financiamiento de la producción de pan en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se tratará todo lo relacionado al crédito que utilizan los panaderos para el desarrollo de la actividad artesanal, como por ejemplo los procedimientos para la obtención de crédito, los requisitos necesarios que exige el sistema bancario y otras instituciones que brindan financiamiento, bajo qué condiciones se puede brindar, entre otros conceptos que se detallarán con el desarrollo del capítulo, así mismo se verá la forma en la cual se financia la actividad artesanal de la elaboración de pan.

4.1.1 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés.”(Andersen, 1997,56)

El crédito se puede clasificar según su destino, su finalidad, garantía y por su plazo.

4.1.1.1 Por su destino

Se refiere al uso que se le da a los recursos financieros obtenidos, ya sea que se destine para el comercio, producción, servicios, consumo entre otros.

4.1.1.2 Por su finalidad

Se puede dividir en crédito para inversión en capital de trabajo el cual cubre las necesidades de materia prima, mano de obra, gastos indirectos variables y gastos de producción, por otro lado puede ser crédito para inversión fija el cual es usado para la adquisición de activos fijos tales como: Mobiliario y equipo, herramientas, gastos de organización, en fin todos aquellos gastos necesarios para realizar la finalidad de la empresa.

4.1.1.3 Por su garantía

Constituye el respaldo que otorga el deudor para obtener el financiamiento los cuales puede ser fiduciarios, prendarios, hipotecarios o mixtos.

4.1.1.4 Por su plazo

Es importante determinar el plazo necesario para realizar la amortización del préstamo, este plazo puede ser a corto plazo (no mayor a un año), mediano plazo (mayor a un año y menor a cinco años) y a largo plazo (mayor a cinco años), por lo regular este último es utilizado para las inversiones y son garantizados con bienes muebles.

4.1.2 Procedimientos para obtener crédito

Son todos aquellos requisitos que se deben cumplir para obtener el financiamiento por parte de las instituciones bancarias, cooperativas, persona individual o jurídica, los cuales sirven de control para lo que brindan ese servicio.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

A continuación se presentan los requisitos que se deben cumplir tanto en el sistema bancario el cual está regulado por la Superintendencia de Bancos, como en otras instituciones las cuales no están reguladas dentro del sistema financiero del país.

- En el sistema bancario

En cumplimiento al artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, el banco solicitará algunos requisitos para otorgar el financiamiento, los cuales van dirigidos a evaluar la capacidad de pago y definición del plazo. Según información que se obtuvo del sistema bancario los requisitos mínimos para obtener un crédito son los siguientes:

a) Persona jurídica:

- ✓ Patente de comercio.
- ✓ Nombramiento del representante legal.
- ✓ Fotocopia de ambos lados del Documento Personal de Identificación –DPI-.
- ✓ Fotocopia del Número de Identificación Tributaria –NIT- del representante legal.
- ✓ Estados financieros.
- ✓ Otros.

b) Persona individual

- ✓ Fotocopia de ambos lados del Documento Personal de Identificación –DPI-.
- ✓ Fotocopia del Número de Identificación Tributaria –NIT-.
- ✓ Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono.
- ✓ Constancia de ingresos del solicitante.
- ✓ Otros.
 - En otras instituciones
 - ✓ Solicitud de crédito.
 - ✓ Dos fotocopias de DPI.
 - ✓ Dos cartas de recomendación.
 - ✓ Fotocopia de recibo de servicios.
 - ✓ Escritura pública o registrada.
 - ✓ Fotocopia de escritura.
 - ✓ Certificación de tenencia de tierra (municipalidad).
 - ✓ Número de identificación tributaria (NIT).
 - ✓ Plan de inversión.

4.1.3 Condiciones del crédito

Son las cláusulas bajo las cuales se suscribe un crédito, estas pueden ser: plazos, tasa de interés y garantías.

4.1.3.1 Plazos

Es el plazo de vencimiento del préstamo, asimismo del pago de interés.

4.1.3.2 Tasa de interés

“Es un monto de dinero que normalmente corresponde a un porcentaje de la operación de dinero que se esté realizando, la tasa de interés es el monto que el deudor deberá pagar a quien le presta el dinero, por el uso del mismo”. (*¿Qué es la tasa de interés?*, s.f., 1)

4.1.3.3 Garantías

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.”(Congreso de la Republica, 2002)

4.1.4 Marco Legal aplicable

Es el conjunto de normas que regula todas las operaciones económicas que se desarrollan en el sistema financiero de Guatemala.

4.1.4.1 Leyes financieras

Son todas las disposiciones legales aplicables a las entidades financieras que conforman el sistema regulado de la banca central, entre ellas están:

- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala

Tiene como objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidaciones de bancos y grupos financieros.

Según la Ley únicamente las instituciones debidamente autorizadas por la Junta Monetaria podrán efectuar operaciones en moneda nacional o extranjera y prestar los servicios siguientes: Recibir depósitos monetarios, depósitos a plazo, ahorro, otorgar créditos, emitir y operar tarjetas de crédito, entre otros.

- Ley Monetaria Decreto 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala
Regula la unidad monetaria, emisión y curso legal así como le confiere la potestad al Banco de Guatemala de emitir billetes y monedas en el territorio nacional y recibir en depósito los encajes bancarios.

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala

Tiene como objeto normar lo relativo a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala, agente financiero del estado que tiene como fin fundamental, promover la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

- Ley Supervisión Financiera, Decreto 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala

Organiza a la Superintendencia de Bancos, como órgano de banca central que le compete la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, seguros, almacenes generales de depósitos, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

- Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos, Decreto 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala

Tiene por objeto prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos y establece normas que se debe de observar en sistema financiero para prevenir la realización de negocios ilegales.

- Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala

Es aplicable dentro del marco legal financiero, debido que regula las cosas mercantiles relacionadas a los títulos de crédito, los bancos y demás instituciones financieras legalmente constituidas en el marco de este Código en lo que no contravenga sus leyes y disposiciones especiales. La autorización para constituirse y operar se registrará por las leyes especiales aplicables a cada caso.

4.1.4.2 Leyes fiscales

Se refiere a todas las disposiciones legales aplicables a las personas que desarrollen actividades mercantiles en el territorio nacional, que estén afectas a un impuesto determinado.

El sistema bancario nacional y demás instituciones financieras, como todas las entidades de servicio, comercio y producción de bienes, también están obligadas al pago de impuestos, conforme a las distintas leyes fiscales tales como:

- Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala

Este decreto contiene todo lo relacionado con el Impuesto sobre la renta el cual es una normativa impuesta por el Estado de Guatemala, que recae directamente sobre las rentas gravadas o ganancias que obtengan las personas individuales o jurídicas dentro del territorio nacional.

Con lo anterior se logra que toda persona aporte a la recaudación fiscal de acuerdo a sus ingresos y riquezas ya que se basa en el principio de capacidad contributiva en el que sugiere que quienes más tienen, más deben aportar al financiamiento del gasto público.

- Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala

“Se crea un impuesto específico que grave los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos-valores, públicos o privados, que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos, conforme a la presente Ley. Para los efectos de esta ley, los diferenciales entre el precio de compra y el valor a que se redimen los títulos valores, con cupón o tasa cero (0), se consideran intereses.” (Congreso de la República, 1995)

- Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala

Establece un impuesto del 12% para actividades generadas por ventas, servicios e importaciones. Es importante indicar: “Los servicios que presten las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos y las bolsas de valores autorizadas para operar en el país. En lo que respecta a la actividad aseguradora y afianzadora, están exentas exclusivamente las operaciones de reaseguros y reafianzamientos.” (Congreso de la República, 1992) y en el caso de las cooperativas de ahorro y crédito, están exentos, los servicios que prestan, tanto a sus asociados como a terceros.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Dentro de las actividades productivas que se realizan en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas se encuentra la actividad artesanal, en de ésta se encuentra la producción de pan, elaboración de block, tejidos típicos y sastrería.

La actividad artesanal más representativa en ambas aldeas es la elaboración de pan ya que es la que genera mayor valor monetario y de producción en unidades, a continuación se detallan algunos aspectos del financiamiento que utilizan los productores de pan para la realización de su actividad productiva.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

En la investigación realizada en aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, se logró establecer que para los productores de pan no existe financiamiento otorgado por parte de instituciones bancarias o por la cooperativa que está en el lugar, de acuerdo a los datos obtenidos por medio del censo los productores indicaron que para la realización de sus actividades utilizan los recursos propios provenientes de sus ahorros y de las ventas de producciones anteriores.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Como se indicó en el inciso anterior los panaderos no reciben financiamiento por parte de ninguna institución financiera, a continuación se presentan los medios que utilizan para financiar su producción.

Cuadro 20
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción Artesanal –Panadería-
Financiamiento
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Empresa/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Pan francés	269,557.44	0.00	269,557.44
Actividades propias	190,194.00	0.00	190,194.00
Ahorros	79,363.44	0.00	79,363.44
Proveedores	0.00	0.00	0.00
Anticipo de clientes	0.00	0.00	0.00
Pan dulce	287,652.10	0.00	287,652.10
Actividades propias	215,865.00	0.00	215,865.00
Ahorros	71,787.10	0.00	71,787.09
Proveedores	0.00	0.00	0.00
Anticipo de clientes	0.00	0.00	0.00
Pan tostado	97,390.86	0.00	97,390.86
Actividades propias	74,850.00	0.00	74,850.00
Ahorros	22,540.86	0.00	22,540.86
Proveedores	0.00	0.00	0.00
Anticipo de clientes	0.00	0.00	0.00
Totales	654,600.40	0.00	654,600.40

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior refleja las diferentes fuentes de financiamiento con las que el productor de pan cuenta para la realización de sus productos, la fuente más representativa es la de actividades propias la cual representa un 73.47% del total mientras que los ahorros representan el 26.53%, de acuerdo al censo realizado los productores no reciben crédito por parte de proveedores ni piden anticipo de clientes para la elaboración del pan.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAN

A continuación se describe la forma en la cual los productores de pan de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas obtienen los recursos necesarios para realizar sus actividades o tecnificar sus procesos productivos para la realización de los diferentes tipos de pan.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son las diferentes alternativas financieras con las que cuentan los productores para la obtención de fondos que les ayuden a desarrollar sus actividades de forma eficaz y eficiente y poder cumplir sus objetivos planteados, estos fondos se encontrarán en el patrimonio neto y el pasivo.

Otra finalidad de las fuentes de financiamiento es la obtención de los fondos necesarios para lograr las inversiones más rentables para la empresa, estas fuentes pueden dividirse de la siguiente manera:

4.2.1.1 Recursos propios

Estos recursos son generados por la misma unidad económica, pueden ser capital de los productores, mano de obra familiar, ventas de productos excedentes, remesas del exterior, entre otras.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Estos recursos son obtenidos por parte de la unidad económica mediante préstamos de familiares o amigos, proveedores, préstamos bancarios, anticipos de clientes, entre otros.

A continuación se presenta un cuadro el cual detalla la forma como financian los productores de pan para el desarrollo de su actividad.

Cuadro 21
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción Artesanal –Panadería-
Estado de costo de producción
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Empresa/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Pan francés	269,557.44	0.00	269,557.44
Materiales/materia prima	190,194.00	0.00	190,194.00
Mano de obra	24,000.00	0.00	24,000.00
Costos indirectos variables	51,763.44	0.00	51,763.44
Costos y gastos fijos	3,600.00	0.00	3,600.00
Pan dulce	287,652.10	0.00	287,652.10
Materiales/materia prima	215,865.00	0.00	215,865.00
Mano de obra	21,600.00	0.00	21,600.00
Costos indirectos variables	46,587.10	0.00	46,587.10
Costos y gastos fijos	3,600.00		3,600.00
Pan tostado	97,390.86	0.00	97,390.86
Materiales/materia prima	74,850.00	0.00	74,850.00
Mano de obra	6,000.00	0.00	6,000.00
Costos indirectos variables	12,940.86	0.00	12,940.86
Costos y gastos fijos	3,600.00	0.00	3,600.00
Total	654,600.40	0.00	654,600.40

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La producción es financiada en un 100% por recursos propios de los artesanos. De esta forma se evidencia que los pequeños artesanos no utilizan financiamiento de instituciones financieras o personas llamadas prestamistas para poder desarrollar sus actividades de manera normal.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Estas se refieren a la dificultad que tienen los productores para obtener recursos financieros que les permitan producir y mejorar sus productos, esto conlleva a que sean menos competitivos ante otros productores que si tienen la facilidad de obtener un préstamo, dentro de estas se pueden mencionar las altas tasas de interés, garantías y el temor que genera en los productores el perder sus tierras.

Una de las limitantes para la obtención de financiamiento para los productores de pan de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas es que por lo regular las instituciones que brindan crédito solicitan que la persona interesada tenga el respaldo necesario para hacer frente al pago del préstamo, con el producto agrícola los productores dejan en garantía su cosecha, sin embargo para los productores de pan no puede haber una garantía de su producción ya que la misma es de venta diaria.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Se refiere a la ayuda que reciben los productores por parte del gobierno o de otras instituciones los cuales brindan capacitaciones para la mejora de los procesos productivos de las diferentes actividades productivas.

En las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas se estableció mediante el censo comunitario que los productores de pan no reciben ningún tipo de asistencia técnica para la mejora de su producción, solo un productor indico que había recibido un curso en INTECAP y que el brinda sus conocimientos a sus empleados.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAN

En este capítulo se analizarán los resultados obtenidos mediante el proceso productivo de los productores de pan, se presentará el estado de resultados del año 2017, se detallaran los indicadores de la producción tanto física, monetaria y de factores, así como los indicadores financieros.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados es un estado financiero que muestra de manera ordenada y detallada la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período de tiempo determinado.

A continuación se presenta el resultado financiero de las panaderías con base a los datos obtenidos por medio del censo realizado en el lugar objeto de estudio correspondiente al año 2017.

Cuadro 22
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Producción Artesanal –Panadería-
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Censo
Pan francés	
Ventas	480,000.00
960,000 pan francés x Q0.50 c/u	480,000.00
(-) Costo directo de producción	265,957.44
960,00 pan francés x Q 0.277039 c/u	265,957.44
Ganancia marginal	214,042.56
(-) Costos y gastos fijos	3,600.00
Mantenimiento de maquinaria	3,600.00
Ganancia neta del ejercicio	210,442.56
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	44%
Ganancia neta/Costo+ Gastos	78%
Pan dulce	
Ventas	432,000.00
864,000 panes dulces x Q0.50 c/u	432,000.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo
(-) Costo directo de producción	284,052.10
864,000 panes dulces x Q0.328764 c/u	284,052.10
Ganancia marginal	147,947.90
(-) Costos y gastos fijos	3,600.00
Mantenimiento de maquinaria	3,600.00
Ganancia neta del ejercicio	144,347.90
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	33%
Ganancia neta/Costo+ Gastos	50%
Pan tostado	
Ventas	240,000.00
480,000 panes tostados x Q0.50 c/u	240,000.00
(-) Costo directo de producción	93,790.86
480,000 panes tostados x Q0.1953976 c/u	93,790.86
Ganancia marginal	146,209.14
(-) Costos y gastos fijos	3,600.00
Mantenimiento de maquinaria	3,600.00
Ganancia neta del ejercicio	142,609.14
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	59%
Ganancia neta/Costo+ Gastos	146%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior describe los resultados obtenidos durante el periodo 2017, el costo directo de producción para la elaboración de pan francés, pan dulce y pan tostado representa el 55.41%, 65.75% y 39.08% respectivamente en relación a las ventas totales de cada producto.

Para el pan francés refleja un margen de ganancia en relación a las ventas, por cada quetzal de ventas netas se obtiene Q. 0.44 centavos de utilidad y un margen de rentabilidad de cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene una ganancia de Q. 0.78 centavos. Para el pan dulce muestra un margen de ganancia en relación a las ventas, por cada quetzal de ventas netas se obtiene Q. 0.33 centavos de utilidad y un margen de rentabilidad de cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene una ganancia de Q. 0.50 centavos. Para el pan tostado refleja un margen de ganancia en relación a las ventas, por cada quetzal de ventas netas se obtiene Q. 0.59 centavos de utilidad y un margen de rentabilidad de cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene una ganancia de Q. 1.46 centavos.

5.2 INDICADORES ARTESANALES

Los indicadores artesanales miden el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos del costo los cuales interviene directamente en el Costo Directo de Producción, estos elementos son los materiales, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el análisis de los siguientes indicadores:

5.2.1 Producción física

Son razones que se usan para medir las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos del costo de producción, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se detalla la producción física correspondiente a la producción de pan francés:

$$\frac{\text{Libras de levadura}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{1,200}{600} = 2.00$$

Por cada quintal de pan francés producido se utilizan dos libras de levadura.

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{366}{600} = 0.61$$

Por cada quintal de pan francés producido se utilizan 0.61 litros de agua.

$$\frac{\text{Libras de sal}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{792}{600} = 1.32$$

Por cada quintal de pan francés producido se necesitan 1.32 libras de sal.

$$\frac{\text{Libras de azúcar}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{792}{600} = 1.32$$

Por cada quintal de pan francés producido se necesitan 1.32 libras de azúcar.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{85.74}{600} = 0.14$$

Por cada proceso para elaboración del pan francés como el mezclado, amasado, boleado, figurado, reposado y horneado, se utilizan 0.14 por cada quintal de pan producido.

$$\frac{\text{Energía eléctrica}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{1,752}{600} = 2.92$$

Por cada quintal de pan producido se utilizan Q 2.92 Kw por concepto de energía eléctrica.

$$\frac{\text{Gas}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{6,000.00}{600} = 10.00$$

Por cada quintal de pan producido se utilizan 10.00 libras de gas.

$$\frac{\text{Leña}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{75}{600} = 0.13$$

Por cada quintal de pan producido se invierten 0.13 de tarea de leña.

A continuación se detalla la producción física correspondiente a la producción de pan dulce:

$$\frac{\text{Libras de levadura}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{1,080}{540} = 2.00$$

Por cada quintal de harina producido se necesitan 2 libras de levadura.

$$\frac{\text{Libras de manteca}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{8,100}{540} = 15.00$$

Por cada quintal de pan producido se necesitan 15 libras de manteca.

$$\frac{\text{Libras de polvo para hornear}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{1,080}{540} = 2.00$$

Se necesitan 2 libras de polvo para hornear por cada quintal producido.

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{189}{540} = 0.35$$

Por cada quintal de pan producido se necesitan 0.35 litros de agua.

$$\frac{\text{Libras de azúcar}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{13,500}{540} = 25.00$$

Por cada quintal que se produce se necesitan 25 libras de azúcar.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{77.17}{540.00} = 0.14$$

Por cada proceso para elaboración del pan francés como el mezclado, amasado, boleado, figurado, reposado y horneado, se utilizan 0.14 por cada quintal de pan producido.

$$\frac{\text{Energía eléctrica}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{1,576.80}{540.00} = 2.92$$

De energía eléctrica se necesitan 2.92 Kw por cada quintal de pan dulce producido.

$$\frac{\text{Gas}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{5,400.00}{540.00} = 10.00$$

Por cada quintal de pan dulce producido se necesitan 10 libras de gas.

$$\frac{\text{Leña}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{67.50}{540.00} = 0.13$$

Por cada quintal de pan producido se necesitan 0.13 de tarea de leña.

A continuación se detalla la producción física correspondiente a la producción de pan tostado:

$$\frac{\text{Libras de polvo para Hornear}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{225}{150} = 1.50$$

.Por cada quintal de pan producido se necesitan 1.50 libras de polvo para hornear

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{45}{150} = 0.30$$

Por cada quintal de agua producido se necesitan 0.30 litros de agua

$$\frac{\text{Libras de manteca}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{3,450}{150} = 23.00$$

Por cada quintal de pan producido se necesitan 23 libras de manteca.

$$\frac{\text{Libras de azúcar}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{6,750}{150} = 45.00$$

Por cada quintal de pan que se produce se necesitan 45 libras de azúcar.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{21.44}{150} = 0.14$$

Por cada proceso para elaboración del pan francés como el mezclado, amasado, boleado, figurado, reposado y horneado, se utilizan Q. 0.14 por cada quintal de pan producido.

$$\frac{\text{Energía eléctrica}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{438.00}{150.00} = 2.92$$

Por cada quintal de pan producido se utilizan 2.92 Kw por concepto de energía eléctrica.

$$\frac{\text{Gas}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{1,500.00}{150.00} = 10.00$$

Por cada quintal de pan producido se utilizan 10 libras por concepto de gas.

$$\frac{\text{Leña}}{\text{Quintales de pan}} = \frac{18.75}{150.00} = 0.13$$

Por cada quintal de pan producido se invierten 0.13 de tarea de leña para compra de leña.

5.2.2 Producción Monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias, en función de ingresos, costos y gastos.

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria para la elaboración de pan francés:

- Inversión en materiales en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{190,194.00}{265,957.44} = 0.72$$

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten Q. 0.72 en materia prima.

- Inversión en mano de obra en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{24,000.00}{265,957.44} = 0.09$$

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten Q. 0.09 en concepto de mano de obra.

- Inversión en costos indirectos variables en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{51,763.44}{265,957.44} = 0.20$$

Se invierten Q. 0.20 por cada quetzal de costo directo de producción.

A continuación se muestra el análisis de la producción monetaria correspondiente a la elaboración del pan dulce:

- Inversión en materiales en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{215,865.00}{284,052.10} = 0.76$$

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten Q. 0.76 en materia prima.

- Inversión en mano de obra en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{21,600.00}{284,052.10} = 0.08$$

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten Q. 0.08 en concepto de mano de obra.

- Inversión en costos indirectos variables en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{46,587.10}{284,052.10} = 0.16$$

Se invierten Q. 0.16 por cada quetzal de costo directo de producción.

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria para la elaboración del pan tostado:

- Inversión en materiales en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{74,850.00}{93,790.86} = 0.80$$

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten Q. 0.80 en materia prima.

- Inversión en mano de obra en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{6,000.00}{93,790.86} = 0.06$$

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten Q. 0.06 en concepto de mano de obra.

- Inversión en costos indirectos variables en función al Costo Directo de Producción.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo Directo de Producción}} = \frac{12,940.86}{93,790.86} = 0.14$$

Se invierten Q. 0.14 por cada quetzal de costo directo de producción.

5.2.3 Producción de factores

Con este análisis se puede establecer la relación entre la producción física y la producción monetaria.

A continuación se analiza la producción de factores de la elaboración del pan francés:

- Relación entre la materia prima y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{190,194.00}{600.00} = 317.00$$

Cada quintal de pan francés producido utiliza Q. 317.00 de materia prima.

- Relación entre la mano de obra y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{24,000.00}{600.00} = 40.00$$

Cada quintal de pan francés producido utiliza en concepto de mano de obra Q. 40.00

- Relación entre los costos indirectos variables y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{51,763.44}{600.00} = 86.27$$

Por cada quintal de pan francés producido se utilizan Q. 86.27 de costos indirectos variables.

A continuación se analiza la producción de factores de la elaboración del pan dulce:

- Relación entre la materia prima y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{215,865.00}{540.00} = 400.00$$

Cada quintal de pan dulce producido utiliza Q. 400.00 de materia prima.

- Relación entre la mano de obra y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{21,600.00}{540.00} = 40.00$$

Cada quintal de pan dulce producido utiliza en concepto de mano de obra Q. 80.00

- Relación entre los costos indirectos variables y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{46,587.10}{540.00} = 86.27$$

Por cada quintal de pan francés producido se utilizan Q. 86.00 de costos indirectos variables.

A continuación se analiza la producción de factores de la elaboración del pan tostado:

- Relación entre la materia prima y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{74,850.00}{150.00} = 499.00$$

Cada quintal de pan tostado producido utiliza Q. 499.00 de materia prima.

- Relación entre la mano de obra y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{6,000.00}{150.00} = 40.00$$

Cada quintal de pan tostado producido utiliza en concepto de mano de obra Q. 40.00

- Relación entre los costos indirectos variables y los quintales producidos.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{12,940.86}{150.00} = 86.27$$

Por cada quintal de pan tostado producido se utilizan Q. 86.27 de costos indirectos variables.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son técnicas que se emplean para analizar la situación financiera de la productividad, siendo la base principal para el análisis los estados financieros tales como el de situación financiera, el de resultados, de flujo de efectivo y costo directo de producción.

A continuación se presenta el análisis de los indicadores financieros de acuerdo a los datos obtenidos mediante el censo realizado en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, utilizando el estado de resultados elaborado con base a la información obtenida.

- **Pan francés**

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{210,442.56}{480,000.00} = 0.44$$

El resultado de la relación, según el censo realizado, indica que por cada quetzal vendido, el artesano genera una ganancia de Q. 0.44.

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{210,442.56}{269,557.44} = 0.78$$

Los resultados anteriores dan a conocer que por cada quetzal invertido en los costos de producción, el artesano obtiene una utilidad de Q. 0.78.

- **Pan dulce**

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{144,347.90}{432,000.00} = 0.33$$

Se observa mediante la fórmula anterior que el artesano obtiene una ganancia de Q. 0.33 por cada quetzal vendido.

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{144,347.90}{287,652.10} = 0.50$$

Con el resultado anterior se puede observar que el artesano genera una utilidad de Q. 0.50 por cada quetzal invertido en costos más gastos.

- **Pan tostado**

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{142,609.14}{240,000.00} = 0.59$$

Con lo anterior se aprecia que el artesano genera una ganancia neta de Q. 0.59 por cada quetzal vendido.

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{142,609.14}{97,390.86} = 1.46$$

Con el resultado anterior se puede observar que el artesano genera una utilidad de Q. 1.46 por cada quetzal invertido en costos más gastos.

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante las formulas anteriores, con las cuales se analiza la rentabilidad que genera la producción de los diferentes tipos de pan como lo son el francés, pan dulce y tostado los artesanos generan un alto porcentaje de rentabilidad, datos que no son del todo reales ya que no se contempla el pago de la mano de obra de acuerdo al salario mínimo vigente hasta la fecha de investigación, asimismo no pagan prestaciones laborales y patronales.

Para un analisis más detallado de la actividad artesanal de producción de pan, se presenta a continuación el punto de equilibrio con el cual se determinan las unidades que se deben vender para cubrir los gastos fijos en los cuales incurren los artesanos.

- **Punto de equilibrio pan francés**

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{214,042.56}{480,000.00} = \text{Q } 0.445922$$

Punto de equilibrio en valores.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{3,600.00}{0.445922} = 8,073.16$$

Punro de equilibrio en unidades.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{8,073.16}{0.500000} = 16,146.32$$

Prueba del punto de equilibrio.

Ventas en punto de equilibrio	16,146.32	*	0.50	8,073.16
(-) Costos variables en punto de equilibrio	16,146.32	*	0.277039	4,473.16
Ganancia marginal				3,600.00
(-) Costos y gastos fijos				3,600.00
Utilidad neta				<u>0.00</u>

Con los datos anteriores se puede determinar que el artesano necesita vender 16,147 unidades de pan francés a un precio de venta de Q 0.50 para cubrir la totalidad de sus gastos fijos.

- **Punto de equilibrio pan dulce**

Porcentaje de ganancia marginal.

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{147,947.90}{432,000.00} = \text{Q } 0.342472$$

Punto de equilibrio en valores.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{3,600.00}{0.342472} = 10,511.81$$

Punto de equilibrio en unidades.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{10,511.81}{0.50} = 21,023.62$$

Prueba del punto de equilibrio.

Ventas en punto de equilibrio	21,023.62	*	0.50	10,511.81
(-) Costos variables en punto de equilibrio	21,023.62	*	0.328764	6,911.81
Ganancia marginal				3,600.00
(-) Costos y gastos fijos				3,600.00
Utilidad neta				0.00

De acuerdo a los datos presentados mediante las formulas anteriores se puede establecer que el punto de equilibrio para la venta de pan dulce es de 21,024 unidades a un precio de venta de Q. 0.50 y un costo de Q. 0.328764, con los datos anteriores el artesano podrá cubrir los gastos fijos en su totalidad.

- **Punto de equilibrio pan tostado**

Porcentaje de ganancia marginal.

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{146,209.14}{240,000.00} = 0.609205$$

Punto de equilibrio en valores.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{3,600.00}{0.609205} = 5,909.34$$

Punto de equilibrio en unidades.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{5,909.34}{0.50} = 11,818.69$$

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	11,818.69 *	0.50	5,909.34
(-) Costos variables en punto de equilibrio	11,818.69 *	0.195398	<u>2,309.34</u>
Ganancia marginal			3,600.00
(-) Costos y gastos fijos			<u>3,600.00</u>
Utilidad neta			<u>0.00</u>

Se establece un punto de equilibrio el cual asciende a 11,819 unidades de pan tostado a un precio de venta de Q. 0.50 y un costo de Q. 0.207898 por unidad, al vender la cantidad indicada anteriormente el productor artesano podrá cubrir en su totalidad la inversión realizada en los gastos fijos.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en las Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, con base en el estudio del tema individual: “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Panadería)”, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Se determinó que en las Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas no existe una red de drenajes ni una planta de tratamiento de desechos, durante la investigación las autoridades indicaron que las personas que se dedican a la agricultura y principalmente los que siembran arveja para exportación, se niegan a que sea instalado el sistema de drenajes ya que asumen que la calidad de sus productos no será la misma, en los hogares lo que se tiene es una letrina o fosa séptica la cual en la mayoría de los casos está cerca de los cultivos que tienen las personas y que usan para el autoconsumo.
2. Durante la investigación se logró constatar que la mayoría de las personas que residen en el centro poblado objeto de estudio poseen estudios a nivel primaria, esto debido a que se tiene la cultura de enviar a los niños para que saquen el sexto grado de primaria y posteriormente empiecen a trabajar en el campo, en otros casos los niños no siguen estudiando el nivel básico ya que por la situación económica que se vive en el lugar les es imposible mantener los gastos en los cuales se incurre tales como inscripción, bolsa de útiles, refacciones entre otros.
3. Se logró establecer que para la realización de las diferentes actividades productivas como la agrícola, pecuaria y artesanal que se dan en las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas cuentan con varias deficiencias, tales como: no cuentan con una planificación formal para el desarrollo de sus diferentes actividades, no cuentan con un sistema de costos el cual les ayude a establecer correctamente los costos en los cuales incurren para producir sus productos, en la mayoría de los casos la mano de obra no es remunerada y en los casos en que si lo es, no se hace bajo el salario mínimo establecido.

4. Se determinó que los artesanos de las aldeas Canoas Altas y Canoas bajas, no hacen uso de fuentes de financiamiento externas para el desarrollo de sus actividades ya que mediante la información obtenida en el censo el 100% de los recursos utilizados son propios, de acuerdo a lo indicado por los artesanos las tasas de interés que se manejan por parte de las entidades financieras es alto y esto conllevaría a obtener una menor ganancia.
5. Se estableció que en el centro poblado investigado, los pequeños artesanos no cuentan con asistencia técnica, esto debido a la falta de recursos económicos para contratar estos servicios, de acuerdo a lo indicado por los artesanos el conocimiento lo trasladan de forma empírica.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones obtenidas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que tanto los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- de ambas aldeas, en conjunto con las autoridades del municipio de San Andrés Semetabaj busquen ayuda por parte del Estado para que a través de la Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- se coordine el proyecto de inversión pública con el cual se pueda instalar la red de drenajes a todos los hogares del centro poblado objeto de investigación y con esto mejorar las condiciones de vida de las personas.
2. Que el Gobierno de Guatemala a través del Ministerio de Educación brinde los mecanismos necesarios para que las personas de escasos recursos puedan enviar a sus hijos a que continúen los estudios de nivel básico y superior para obtener mejores oportunidades de empleo y mejorar su nivel de vida, así mismo brindar charlas motivacionales para los padres e ir quitando la costumbre de que los niños únicamente aprendan a leer y escribir y luego los envíen a trabajar al campo.
3. Que las personas que se dedican a las diferentes actividades productivas del lugar, reciban capacitaciones constantes para tener una mejor planificación de sus actividades, que logren establecer un sistema de costos para verificar si es realmente rentable la actividad que realizan o si pueden optimizar los recursos que poseen y por último que estos se apeguen al pago del salario mínimo para las personas que contratan.
4. Crear una organización integrada por los diversos artesanos de las aldeas para que estos puedan conseguir la información y brinden capacitaciones a los productores acerca de los beneficios que pueden obtener al hacer uso del financiamiento que brindan las diferentes instituciones financieras, estos beneficios pueden ser: obtener una mayor producción, lograr la expansión de sus negocios, entre otros.

5. Que los pequeños artesanos de las aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, se agrupen para obtener ayuda por parte del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, para que les brinden asesoría técnica adecuada y con ello incrementar su productividad.

BIBLIOGRAFÍA

- Arthur, A. (1997). Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S. A.
- Casia, M. (2015). Guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo, séptima edición. Iprima. Guatemala, Guatemala. 129 páginas.
- Aguilar, J. s/f. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. Tercera edición. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto No.19-2002 Artículo 51. Ediciones Alenro. Compendio.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta artículo 31. Guatemala 2008. Librería Jurídica.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 26-95 Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros, artículo 1. Guatemala 2007.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado artículo 7 numeral 4. Guatemala 2008.
- (2017). Diagnóstico Municipal. San Andrés Semetabaj. Departamento de Sololá, Municipalidad de Sololá.
- Hernández, S., Hernández, P. y Díaz, O. (2009). Curso de Finanzas III. Guatemala, Guatemala. 160 páginas.
- Dumraf, G. (2013). Finanzas Corporativas Un Enfoque Latinoamericano, tercera edición. Alfaomega grupo editor. Buenos Aires Argentina. 757 páginas.
- Municipalidad de San Andrés, S. (2010). Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial, Género y Pertinencia Cultural. Sololá.
- Ministerio de Agricultura, G. Y. (2013). Estudio semi detallado de los suelos del Departamento de Sololá, Guatemala Volumen I. Guatemala: Primera Edición

- Perdomo, M. (2010) Contabilidad III parte II Tercera Edición. Ediciones Contables y Administrativas. Guatemala, Guatemala. 152 páginas.
- Piloña, G. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2008. 262 páginas.
- Programa de Naciones Unidas para el desarrollo -PNUD-. (2005). Informe nacional de desarrollo humano. Guatemala.
- Reyes, E. (2011). Contabilidad de Costos, Primer Curso. Limusa, S.A. México, D.F: 229 páginas.
- Reyes, E. (2011). Contabilidad de Costos, Segundo Curso. Limusa, S.A. México, D.F. 256 páginas.

EGRAFÍA

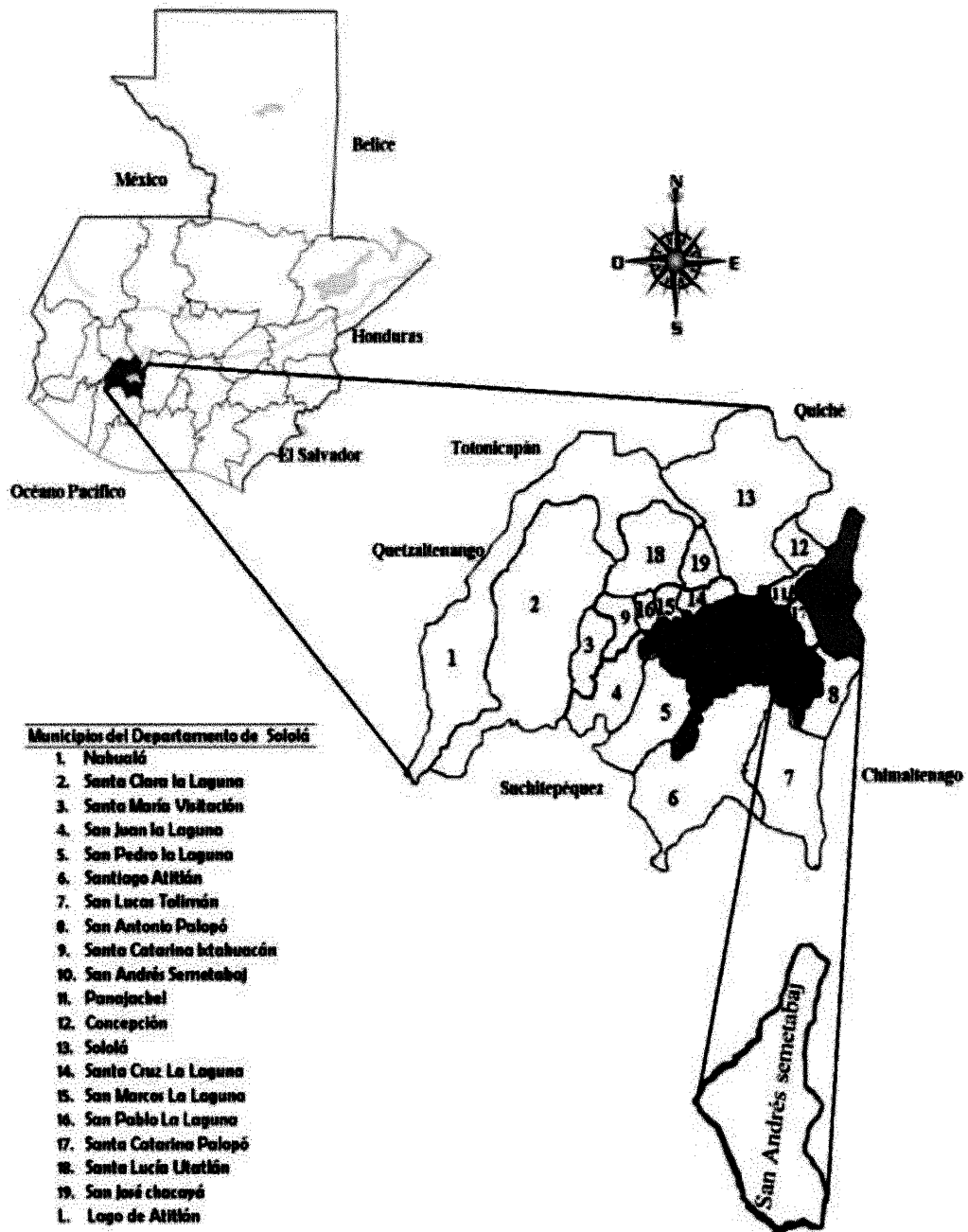
Gómez Giovanni. (2001). *Contabilidad de costos: conceptos, importancia y clasificación*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/contabilidad-de-costos/>

Pérez, P., Gardey, A. (2010). *Definición de Artesano*. Recuperado de <https://www.definicion.de/artesano/>

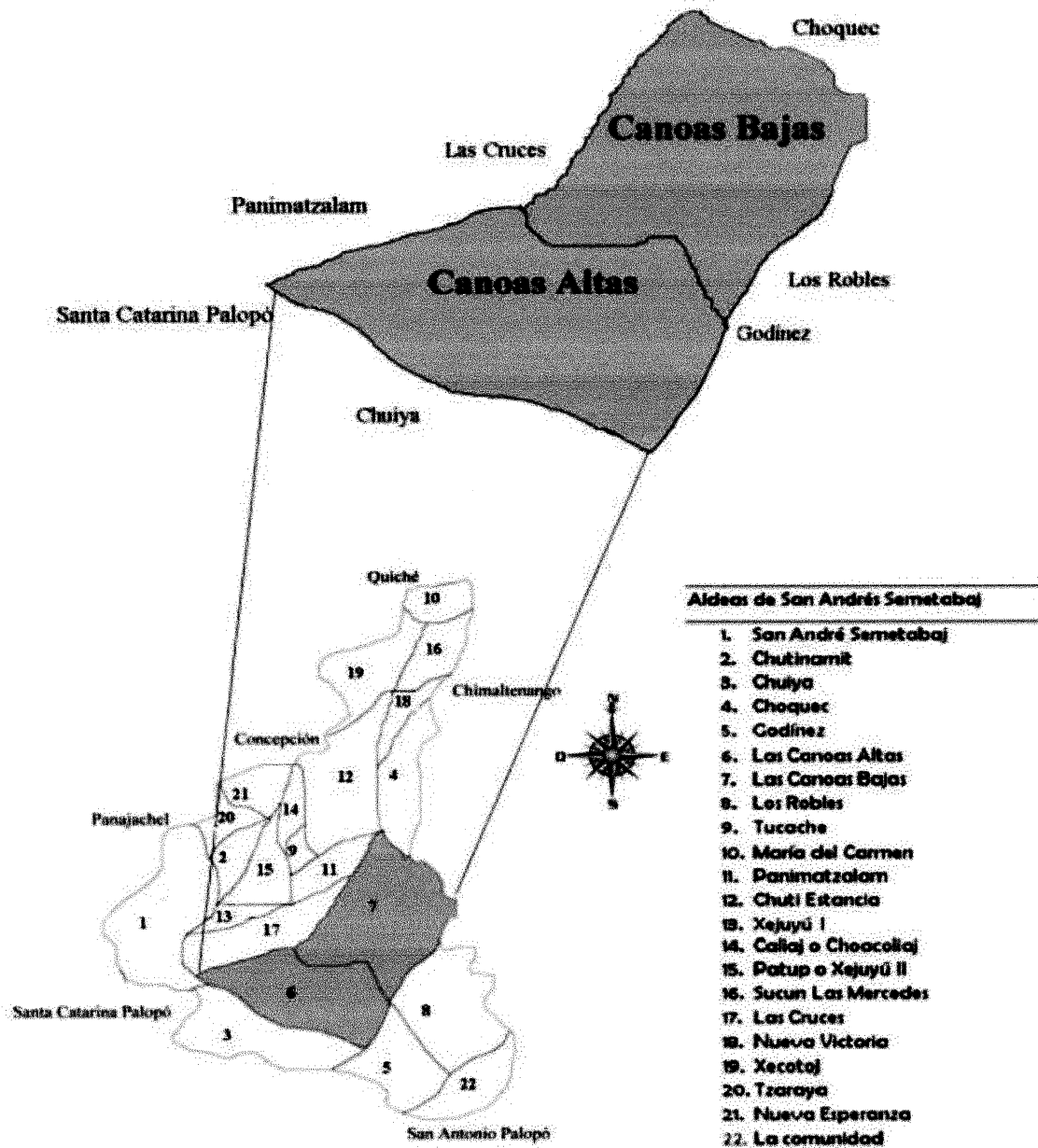
Pérez, P., Gardey, A. (2010). *Definición de Contabilidad General*. Recuperado de <https://definicion.de/contabilidadgeneral/>

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017

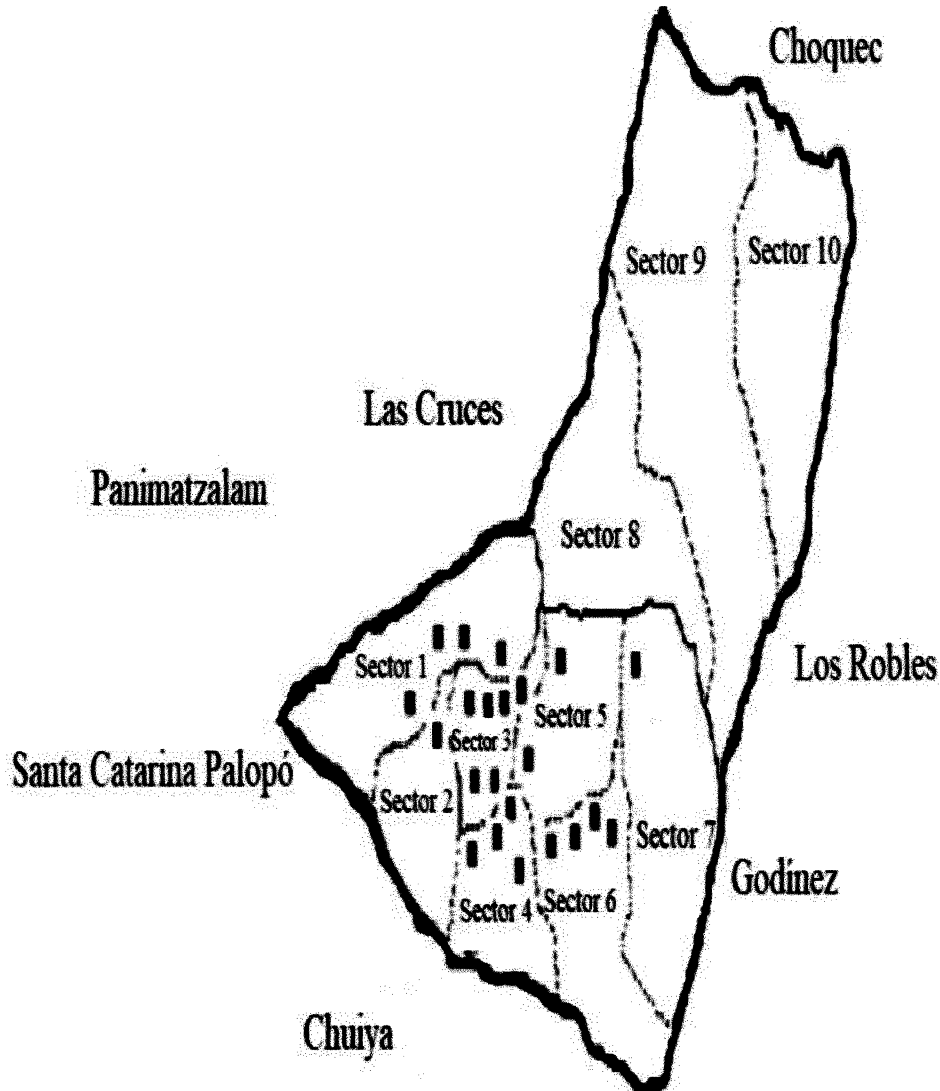


Anexo 2
Aldea Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Ubicación y extensión
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 3
Aldea Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
División Política Administrativa
Año: 2017

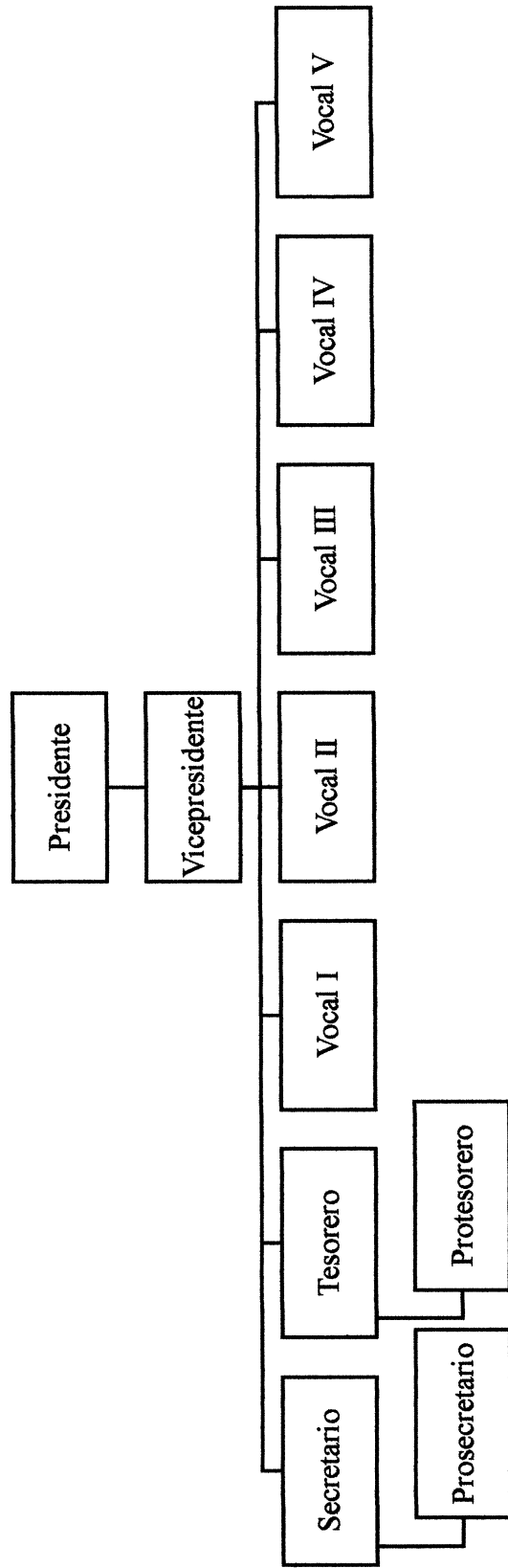


Referencia División Política

■	Centro Poblado	Extensión de 4.0 kilometros cuadrados
- - -	Limite del Sector	
□	Lite de la Aldea	

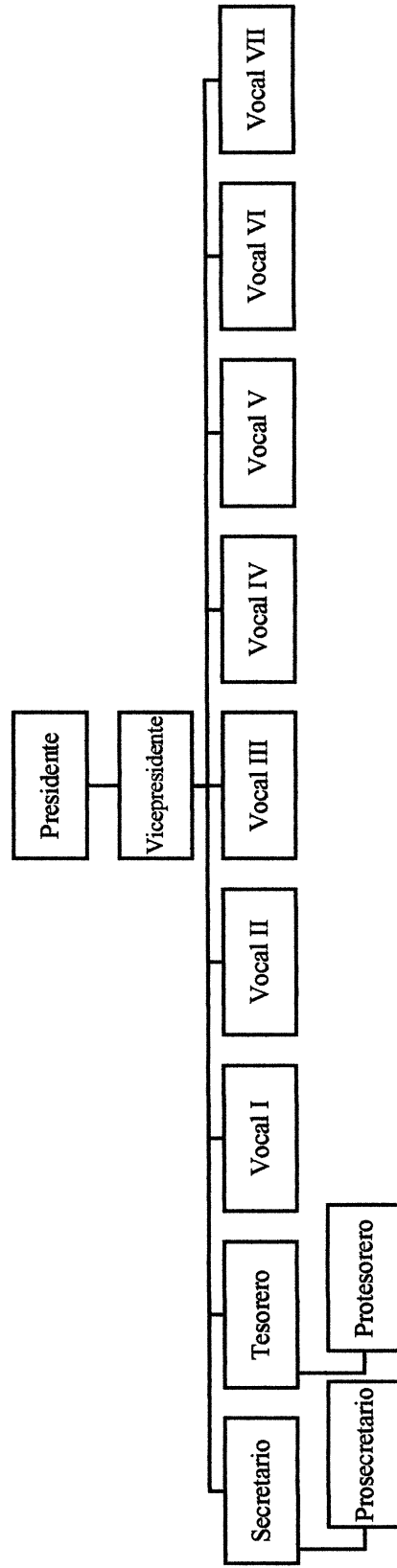
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 4
Aldea Canoas Altas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
Organigrama de la administración política de los COCODES
Año: 2017



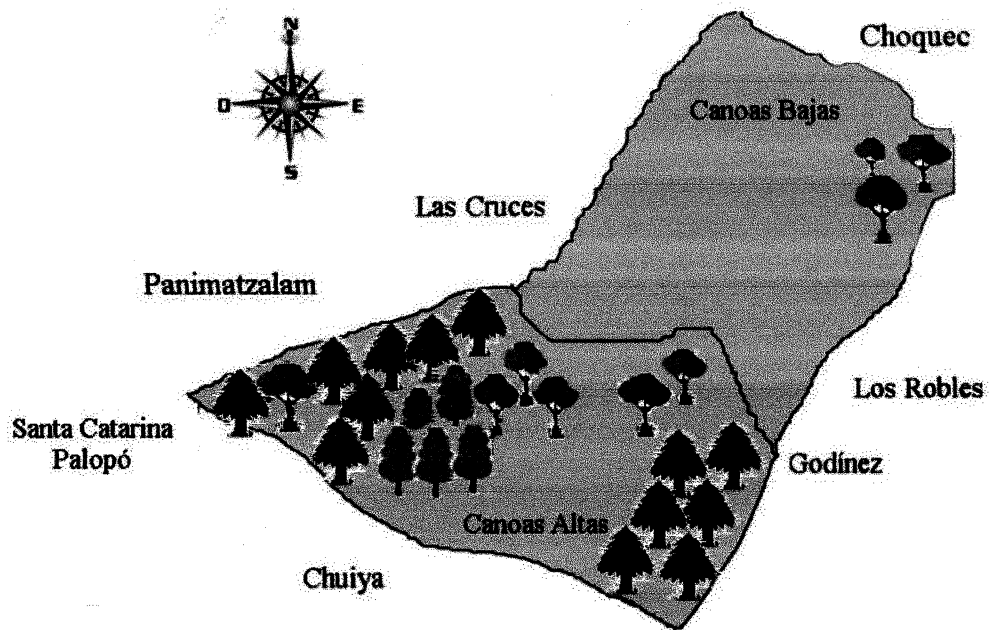
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 5
Aldea Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá
Organigrama de la administración política de los COCODES
Año: 2017



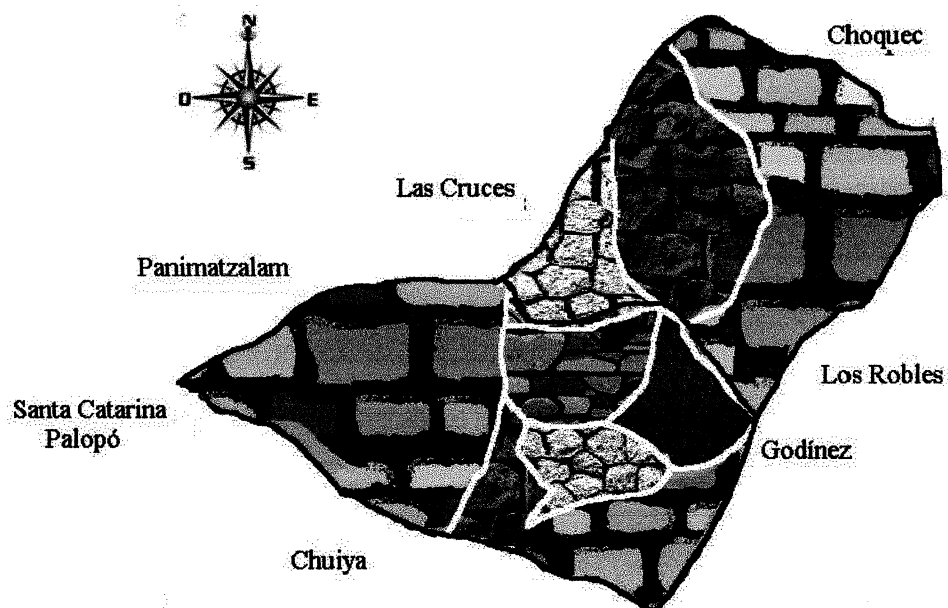
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 6
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Tipos de bosques
Año: 2017



Simbología	Tipo de bosque	Superficie Km
	Mixtos	8.25
	Coniferos	4.95
	Latifoliados	3.30
	No bosque	
Total kilometros		16.50

Anexo 7
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, del municipio de San Andrés Semetabaja,
departamento de Sololá
Series de suelo
Año: 2017



Simbología		
Figura	Tipo de suelo	Extensión Km ²
	Patzité	2.48
	Quiché	2.01
	Sinaché	1.01
	Tolimán	0.80
	Zacualpa	0.40
	Total Km ²	6.70

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 8
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Análisis de riesgo
Año: 2017

Tipo de riesgo	Descripción	Factor amenaza	Factor vulnerabilidad
Naturales	Anegación de los suelos en época de invierno	Lluvias torrenciales y vientos fuertes en épocas de invierno	<ul style="list-style-type: none"> *Enfermedades. *Deslizamientos de tierra. *Contaminación de nacimientos de agua. *Daño de la infraestructura vial. *Daños en las viviendas. *Daños a la red de alumbrado público. *perdida de producción agrícola y pecuaria.
	Sismos	Movimiento de placas tectónicas	<ul style="list-style-type: none"> *Destrucción de viviendas y vías de acceso. *Pérdida de vidas *Vulnerabilidad por falta de capacitación
	Sequías	Reducción de los caudales de agua en época de verano, Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Abril	<ul style="list-style-type: none"> *Pérdidas en la producción. *Pobreza. *Desnutrición. *Enfermedades. *Reducción de abastecimiento de agua.
Socio-Naturales	Derrumbes	Uso inadecuado de los suelos y tala de árboles para uso de combustible en los hogares.	<ul style="list-style-type: none"> *Desprendimientos de grandes cantidades de tierra. *Pérdida de la producción. *Pérdida de viviendas. *Pérdida de vidas.
	Plagas	Proliferación de patógenos en el ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> *Pérdidas en la producción agrícola y pecuaria.
	Incendios	Incendios Forestales por causas naturales y mal manejo de materiales inflamables.	<ul style="list-style-type: none"> *Pérdida de fauna y flora en bosques. *Pérdida de viviendas y cultivos. *Pérdida de vidas. *Vulnerabilidad en la reacción retardada de bomberos.
	Deforestación y tala inmoderada de árboles	Uso de leña para cocinar.	<ul style="list-style-type: none"> *Sequías más prolongadas. *Pérdida de la biodiversidad. *Cambio climático local.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Descripción	Factor amenaza	Factor vulnerabilidad
Antrópicos	Contaminación	Falta de servicio de extracción de basura.	*Contaminación del medio Ambiente. *Proliferación de moscas. *Enfermedades gastrointestinales.
	Drenajes	Inexistencia de una red de aguas servidas.	*Contaminación de nacimientos de agua. *Proliferación de zancudos *Enfermedades. *Contaminación de la estructura vial.
	Vandalismo	Altos grados de alcoholismo en la comunidad.	*Violencia intrafamiliar. *Desorden en la vía pública. *Daños a la propiedad privada.
	Robos	Falta de oportunidades de empleo.	*Crecimiento delincencial en la comunidad. *Pérdida de valores morales. *Falta de actividades que generen empleo. *Vulnerabilidad por falta de seguridad institucional.
	Accidentes	Carretera principal en mal estado.	*Atención retardada en primeros auxilios. *Bajo interés por parte de las autoridades para las reparaciones. *Población vulnerable al transitar por el área.
	Desintegración Familiar	Falta de oportunidades de empleo.	*Disminución poblacional. *Pérdida de mano obra. *Deserción escolar. *Pérdida de valores. *Endeudamiento de patrimonio.

Anexo 9
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Medidas preventivas y correctivas
Año: 2017

Tipo de Riego	Descripción	Medidas preventivas	Medidas Correctivas
Agrícola	Pérdida de cosechas.	Campaña de control y prevención de enfermedades.	Prácticas fitosanitarias y de manejo agrícola correspondientes.
	Cultivos poco desarrollados.	Utilización de semillas mejoradas.	Buena aplicación de abonos.
	Baja calidad del producto	Capacitación y talleres de buenas prácticas agrícolas.	Búsqueda de asistencia técnica y financiera para la producción.
Pecuario	Muerte de ganado bovino, avícola y porcino por enfermedades.	Cuidado y alimentación complementaria del ganado	Fortalecer los pastos de ganado bovino.
		Campaña de vacunación oportuna.	Complementar alimentos con concentrados avícolas y porcino.
	Robo de animales de crianza y engorde	Control continuo del cuidado de animales.	Construcción adecuada de corrales.
Artesanal	Destrucción de talleres	Control de material inflamable	Capacitación en salud y seguridad industrial.
	Robo de la producción y accidentes	Instalaciones seguras.	*Vigilancia y seguridad de las instalaciones. *Divulgación de medidas para la prevención de accidentes a través de trifoliales.

Anexo 10
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Uso y tenencia de la tierra
Año: 2017

Tenencia de la tierra	Superficie en manzana	Canoas Altas	Canoas Bajas
Propias	303.78	91.21	212.57
Cultivos temporales	156.90	47.02	109.88
Cultivos permanentes	10.19	3.10	7.09
Vivienda	136.69	41.09	95.60
Arrendadas	42.34	12.70	29.64
Cultivos temporales	42.34	12.70	29.64
Otros	3.18	3.04	0.14
Bosque	2.98	2.98	0.00
Pasto	0.20	0.06	0.14
Totales	349.30	106.87	242.43

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Anexo 11
Aldeas Canoas Altas y Canoas Bajas, municipio de San Andrés Semetabaj,
departamento de Sololá
Resumen actividades productivas
Año: 2017

Actividad productiva	Valor de la producción				Valor de la producción	Generación de empleo	
	Canoas Altas	%	Canoas Bajas	%		Jornales	%
Agrícola	800,953.55	51.91	2,059,594.85	53.55	2,860,548.40	646	96.42
Pecuario	173,561.77	11.25	395,493.23	10.28	569,055.00	0	0.00
Artesanal	568,305.75	36.84	1,391,369.25	36.17	1,959,675.00	24	3.58
Total	1,542,821.07	100.00	3,846,457.33	100.00	5,389,278.40	670	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017