

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SENAHÚ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(BENEFICIADO HÚMEDO DE CAFÉ)”

OLGA MARINA GARCÍA QUIQUIVIX

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SENAHÚ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(BENEFICIADO HÚMEDO DE CAFÉ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

SAN ANTONIO SENAHÚ - VOLUMEN 10

2-62-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(BENEFICIADO HÚMEDO DE CAFÉ)”

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SENAHÚ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

OLGA MARINA GARCÍA QUIQUIVIX

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2009.

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	Descripción	Página
1.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Flujo Comercial, Año: 2007.	30
2.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Diagrama del Proceso de Producción, Año: 2007.	63
3.		
3.	Municipio de San Antonio Senahú- Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Sistemas de Organización, Año: 2007.	80
4.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Canal de Comercialización, Año: 2007.	82
5.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Pequeña Empresa, Punto de Equilibrio, Año: 2007.	93
6.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Mediana Empresa, Punto de Equilibrio, Año: 2007.	97



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de octubre de 2009, según Acta No. 23-2009 Punto SEPTIMO, inciso 7.9, subinciso 7.9.10 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO HÚMEDO DE CAFÉ)", municipio de San Antonio Senahú, departamento de Alta Verapaz.

Presentó

OLGA MARINA GARCÍA QUIQUIVIX

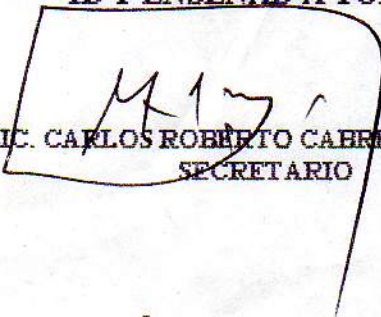
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Ser Supremo que me permitió alcanzar una meta más, dándome la fortaleza y sabiduría necesaria para enfrentar las situaciones difíciles y permitiéndome compartir este triunfo con mi familia.
- A MI PADRE: Germán Servando Evaristo García, por todo el apoyo, consejos y ejemplo de lucha y perseverancia que siempre me ha brindado. Gracias padre este triunfo es de ambos.
- A MI MADRE: Clara Quiquivix de García, por darme la vida y por su sacrificio y esfuerzo constante, gracias mamita, por todo su apoyo usted es una pieza importante en esta conquista, sin usted no hubiera sido posible lograrlo.
- A MI ESPOSO: Marco Tulio Togual, con mucho amor y agradecimiento por su paciencia y ayuda para lograr culminar esta meta.
- A MIS HIJAS: Clarita y Patty Togual García, gracias por darme todo su apoyo, amor y sacrificio, le agradezco a Dios por darme la oportunidad de ser madre y tener unas hijas que me llenan de orgullo. Le pido a Dios que las ilumine y ayude para lograr cumplir muchas metas en sus vidas.
- A MIS HERMANOS: Carlos Miguel, Julio Roberto y Floridalma García Quiquivix, por sus consejos, ayuda y apoyo para alcanzar mis propósitos.
- A MI FAMILIA: Por ser parte importante en mi vida, especialmente a mis sobrinos Karlita y Robertito.

A MIS COMPAÑEROS
DE EPS:

Con mucho cariño por los conocimientos compartidos, especialmente a Olinda, Mauricio, Oscar y Guillermo por su apoyo, amistad y ejemplo de lucha para vencer las adversidades y lograr las metas propuestas.

A MIS AMIGOS:

Marco Aurelio, Juan Carlos, Gaudencio, Evelín, en especial a Irené por apoyarme y escucharme cuando más lo he necesitado, Dios me ha dado un gran tesoro al permitirme su amistad.

A LA FAMILIA:

Domínguez Kestler, mis agradecimientos sinceros y una flor sobre la tumba de una persona muy especial, ejemplo de superación, bondad y don de gente que me apoyó para poder superarme. Gracias, por siempre lo recuerdo Don Oscar Domínguez.

A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA:

Mi respeto y agradecimiento por darme el privilegio de obtener mi formación académica en sus instalaciones.

AL

Personal del Centro de Documentación de la Facultad de Ciencias Económicas. Especialmente y con mucho cariño a Ana Julia Silva por su valiosa ayuda.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Antecedentes históricos
1.1.2	Localización
1.1.3	Extensión territorial
1.1.4	Orografía
1.1.5	Clima
1.1.6	Flora y fauna
1.1.6.1	Flora
1.1.6.2	Fauna
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA
1.2.1	División política
1.2.2	División administrativa
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Hidrografía
1.3.2	Bosques
1.3.3	Sueldos
1.3.3.1	Uso actual
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Población por edad
1.4.1.1	Población por sexo

1.4.2	Población por área urbana y rural	12
1.4.3	Población económicamente activa	12
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	13
1.4.4.1	Nivel de ingreso	14
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Niveles de pobreza	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Energía eléctrica	17
1.5.2	Agua potable	17
1.5.3	Educación	18
1.5.4	Salud	18
1.5.5	Drenajes y alcantarillados	19
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	20
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.6.1	Sistema vial	20
1.6.2	Transporte	21
1.6.3	Beneficios y silos	22
1.6.4	Sistema de riego	22
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.7.1	Organizaciones sociales	22
1.7.1.1	Consejos de desarrollo	22
1.7.1.2	Comités pro-mejoramiento	23
1.7.1.3	Comité de mujeres	23
1.7.1.4	Comité de Padres de Familia	24
1.7.1.5	Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODES-	24
1.7.1.6	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDES-	24

1.7.2	Organización productiva	25
1.7.2.1	Cooperativas	25
1.8	ENTIDADES DE APOYO	26
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	26
1.8.1.1	Policía Nacional Civil	26
1.8.1.2	Centro de Salud	26
1.8.1.3	Juzgado de Paz	27
1.8.1.4	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	27
1.8.1.5	Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE-	27
1.8.1.6	Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-	27
1.8.1.7	Tribunal Supremo Lectoral	28
1.8.1.8	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-	28
1.8.1.9	Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-	28
1.8.1.10	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-	28
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.2.1	Aguas del Pueblo	29
1.8.2.2	Talita Kumi	29
1.8.2.3	Juristas Asociados para el Desarrollo Legal -JADE-	29
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.9.1	Principales productos que importa	31
1.9.2	Principales productos que exporta	32
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	33
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	34
1.11.1	Riesgos naturales	34
1.11.1.1	Heladas	34
1.11.1.2	Inundaciones	34

1.11.2	Riesgos socio-naturales	35
1.11.2.1	Construcciones en superficie inadecuada	35
1.11.2.2	Derrumbes y deslizamientos	35

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	36
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	36
2.1.1.1	Tenencia de la tierra	37
2.1.1.2	Concentración de la tierra	38
2.1.1.3	Coeficiente de Gini	41
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	42
2.1.2.1	Uso actual	43
2.1.2.2	Potencial productivo	44
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	44
2.2.1	Actividad agrícola	45
2.2.2	Actividad pecuaria	47
2.2.3	Actividad artesanal	48
2.2.4	Actividad agroindustrial	50
2.2.5	Actividad de servicios	51
2.2.6	Turística	53

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

3.1	BENEFICIO DE CAFÉ	55
3.1.1	Beneficios húmedos	55
3.1.2	Beneficios secos	56

3.1.3	Tamaño de empresa	57
3.1.4	Proceso productivo	60
3.1.5	Tamaño de los beneficios húmedos	64
3.1.6	Características tecnológicas	65
3.1.7	Volumen y valor de la producción	68
3.1.8	Costo de producción	69
3.1.8.1	Sistema de costos	69
3.2	BENEFICIOS HÚMEDOS PEQUEÑOS DE CAFÉ	70
3.2.1	Costo de producción	70
3.3	BENEFICIOS HÚMEDOS MEDIANOS DE CAFÉ	74
3.3.1	Costo de producción	74
3.4	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	78
3.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	78
3.6	COMERCIALIZACIÓN	80
3.6.1	Canales de comercialización	81

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RENTABILIDAD	83
4.1.1	Rentabilidad beneficios húmedos pequeños	83
4.1.2	Rentabilidad beneficios húmedos medianos	84
4.2	ANÁLISIS FINANCIERO	85
4.3	INDICADORES FINANCIEROS	86
4.3.1	Razones de rentabilidad	86
4.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	88
4.4.1	Objetivos	88
4.4.2	Factores determinantes	89
4.5	ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO BENEFICIO	

	PEQUEÑO	90
4.5.1	Punto de equilibrio en valores beneficio pequeño	90
4.5.2	Punto de equilibrio en unidades beneficio pequeño	91
4.5.3	Prueba del punto de equilibrio beneficio pequeño	91
4.5.4	Gráfica del punto de equilibrio beneficio pequeño	92
4.5.5	Margen de seguridad en beneficios pequeños	94
4.6	ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO BENEFICIO MEDIANO	
	MEDIANO	94
4.6.1	Punto de equilibrio en valores beneficio mediano	94
4.6.2	Punto de equilibrio en unidades beneficio mediano	95
4.6.3	Prueba del punto de equilibrio beneficio mediano	96
4.6.4	Gráfica del punto de equilibrio beneficio mediano	96
4.6.5	Margen de seguridad en beneficios medianos	98
	CONCLUSIONES	99
	RECOMENDACIONES	101
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Centros poblados, Año: 1994,2007.	5
2	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Población por Edad, Año: 1994, 2002, 2007.	10
3	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Población por Género, Año: 1994, 2002, 2007.	11
4	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Población por Áreas Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2007.	12
5	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Población Económicamente Activa Por Género, Años: 1994, 2002 y 2007.	13
6	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Niveles de Empleo - Según Actividad- 2007.	14
7	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Nivel de Ingreso Año: 2007.	15
8	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Centros Educativos por Nivel, Año: 2007.	18
9	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Tenencia de la Tierra según censos y encuesta, Años: 1979, 2003 y 2007.	37
10	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2007.	40
11	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Uso de la Tierra, Años: 1979 y 2003.	43

12	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Producción y Participación de las Principales Actividades Productivas, Año: 2007.	45
13	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Extensión cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Según Encuesta y Estratos de Fincas, Año: 2007.	46
14	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Producción Pecuaria, Año: 2007.	47
15	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Producción Artesanal, Año: 2007.	49
16	Municipio de San Antonio Senahú - Alta Verapaz, Producción Agroindustrial, Año: 2007.	50
17	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Volumen Anual de Grano Procesado, Café Pergamino, Año: 2007.	64
18	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción, Café Pergamino, Año: 2007.	69
19	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal de café pergamino según encuesta e imputado, Período: del 01 al 31 de diciembre 2007.	71
20	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Estado de Costo Directo de Producción Café Pergamino, Beneficio Pequeño, Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	73
21	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal de café pergamino según encuesta e imputado, Beneficio mediano, Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	75
22	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Estado de Costo Directo de Producción Café	

	Pergamino, Beneficio Pequeño, Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	77
23	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Estado de Resultados, Beneficio Húmedo de Café, Pequeña Empresa, Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	84
24	Municipio de San Antonio Senahú -Departamento de Alta Verapaz, Estado de Resultados, Beneficio Húmedo de Café, Mediana Empresa, Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	85

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	Descripción	Página
1.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Flujo Comercial, Año: 2007.	30
2.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Diagrama del Proceso de Producción, Año: 2007.	63
3.	Municipio de San Antonio Senahú- Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Sistemas de Organización, Año: 2007.	80
4.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Canal de Comercialización, Año: 2007.	82
5.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Pequeña Empresa, Punto de Equilibrio, Año: 2007.	93
6.	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Beneficio Húmedo de Café, Mediana Empresa, Punto de Equilibrio, Año: 2007.	97

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Bienes y Servicios Relevantes que Importa el Municipio y Lugar de Procedencia, Año: 2007.	31
2	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Productos Relevantes que Exporta el Municipio, Año: 2007.	32
3	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Requerimiento de Inversión Social -Servicios Básicos-, Año: 2007.	33
4	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Superficie Cultivada de la Producción Agrícola, Año: 2007.	39
5	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Comercios y Servicios, Año: 2007.	52
6	Municipio de San Antonio Senahú - Alta Verapaz, Características de las Pequeñas Empresas.	58
7	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Características de las Empresas Medianas.	59
8	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Características de las Empresas Grandes.	60
9	Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz, Características Tecnológicas, Año: 2007.	65

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel que desempeña dentro de la sociedad guatemalteca, tiene establecido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- que se fundamenta en su reglamento, é integra al estudiante en la investigación y trabajo profesional de grupo, dándole la oportunidad de conocer las condiciones económicas y sociales en las que se desenvuelven algunas comunidades en el área rural, para que mediante la observación directa de la problemática socioeconómica pueda plantear de acuerdo a la experiencia y estudio las posibles soluciones, ayudando de esta manera a superar las situaciones de pobreza y marginación que ha obstaculizado el desarrollo social y económico del país.

Es de esta manera que en el presente informe se desarrolla el tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO HÚMEDO DE CAFÉ)”, que constituye una parte del informe colectivo denominado “DIAGNÓSTICO SOCIÓECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION”, resultado de las investigaciones y observaciones efectuadas en el municipio de San Antonio Senahú, del departamento de Alta Verapaz durante el mes de junio del año 2007.

Dentro de los objetivos que se persiguen con este estudio están:

Objetivos generales

- Elaborar un diagnóstico socioeconómico del municipio de San Antonio Senahú, para analizar y proponer soluciones que desarrollen mejores niveles de vida para las familias de la comunidad.

- Ubicar las unidades agroindustriales del Municipio, beneficios húmedos de café para realizar el trabajo de campo.

Objetivos específicos

- Determinar los costos en que se incurre para desarrollar la actividad productiva de los beneficios húmedos de café en el Municipio.
- Establecer la rentabilidad en el proceso del beneficiado de café, respecto al capital invertido.
- Analizar la infraestructura organizacional, la tecnología, el financiamiento y la comercialización de la actividad agroindustrial.

La metodología utilizada se basa en la aplicación del método científico de acuerdo a las siguientes etapas:

- Asistencia a seminarios de preparación desarrollado por autoridades del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Elaboración de boletas de encuesta como instrumento valioso para recopilar la información durante el trabajo de campo.
- Visita preliminar al campo de trabajo en el mes de Mayo del año 2007, durante cinco días para el ensayo de la boleta de encuesta e identificación de los posibles problemas socioeconómicos a solucionar, así como la presentación formal, ante las autoridades civiles, entidades municipales y estatales del Municipio.
- Investigación de campo del uno al 30 de junio del año 2007, tiempo durante el cual la permanencia en el Municipio fue obligatoria.
- Elaboración del informe individual.

Para efectos de presentación el informe individual consta de cuatro capítulos, cuyo contenido se resume en la siguiente forma:

Capítulo I, se describe las características generales del Municipio, el cual proporciona datos históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social, análisis de riesgo.

Capítulo II, trata sobre la estructura agraria del Municipio, así como las actividades productivas en los sectores: agrícola, pecuario, artesanal, turístico y agroindustrial.

Capítulo III, se desarrolla el tema de costos en la actividad que realizan los beneficios húmedos de café existentes en el Municipio, el nivel tecnológico, la mano de obra que utilizan y la inversión que genera este sector agroindustrial. Los costos que se ejecutan en la pequeña y mediana empresa con valores según encuesta e imputados.

Capítulo IV, se presenta un análisis de la rentabilidad que logran los beneficios húmedos de café, divididos en pequeños y medianos, analizados con datos encuestados e imputados, así como sus respectivos puntos de equilibrio en unidades y valores.

La parte final del informe lo conforman las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Constituye la descripción general del Municipio y permite conocer la situación socioeconómica, este análisis se hace a través de los diferentes apartados que contiene el presente capítulo, tales como: Antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, flujo comercial y financiero. Existen ciertas características en el municipio de San Antonio Senahú que se mantienen invariables a través del tiempo como sus tradiciones y costumbres.

1.1 MARCO GENERAL

Derivado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Antonio Senahú se obtuvo como resultado los aspectos generales que enmarcan el diagnóstico socioeconómico del Municipio, entre los que se pueden mencionar: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y el resumen de las actividades productivas.

1.1.1 Antecedentes históricos

El pueblo de San Antonio Senahú es uno de los municipios que integra el Departamento de Alta Verapaz, República de Guatemala. Fue fundado el 27 de julio de 1869; antes del año 1,869, era una aldea y jurisdiccionalmente dependía de Salamá; por iniciativa de sus habitantes, se realizó la gestión que crea el Municipio a través del Acuerdo Gubernativo de fecha 13 de marzo de 1,869. Con la declaración de la fundación del pueblo, quedan en ése mismo acto electas las siguientes personas que conformarán la corporación municipal: como alcalde Sebastián Choc, alcalde auxiliar Tomas Coc, regidor uno Manuel Quix, regidor dos Santos Rax y síndico Bernardo Cucul.

Su patrimonio lo constituyen grandes fincas cafetaleras y otros productos agrícolas como por ejemplo: hule, cacao, vainilla, granadilla, corozo, maderas preciosas etc.. Entre sus recursos naturales están el río de la finca Trece Aguas, las cataratas Seretzi y un mirador en el Cementerio General. También son famosas las ruinas de Chijolom y la Providencia.

El idioma de esta región es el Q`eqch` y el Español, su feria titular se celebraba tradicionalmente del nueve al trece de junio, pero actualmente se realiza del siete al trece de diciembre debido a las fuertes lluvias en el mes de junio y a los antecedentes de deslaves en el Municipio. Predomina la religión católica y su patrono es San Antonio de Padúa.

La mayoría de los nombres de los centros poblados del municipio de San Antonio Senahú, están escritos en el idioma Quekchí y se originan de acuerdo a la ubicación geográfica que poseen, por ejemplo Senahú significa En-Bejucos (Se=En, Nahú=Bejucos), debido a que en este lugar existía una planta conocida como Nahú, que es un bejuco que antiguos habitantes utilizaban como jabón.

1.1.2 Localización

El municipio de San Antonio Senahú, se encuentra situado en la parte sur del departamento de Alta Verapaz a 278 kilómetros de distancia de la Capital y a 145 kilómetros de la Cabecera Departamental.

Se localiza en la altitud norte 15°24'57" y en la longitud oeste 89°49'20" del meridiano de Greenwich; limita al norte con el municipio de Santa María Cahabón y San Pedro Carcha Alta Verapaz, al sur con Santa Catalina La Tinta, al oriente con Panzos y al poniente con San Pedro Carchá, San Miguel Tucurú y Lanquín; se encuentra a 3,715 pies de altura sobre el nivel del mar.

1.1.3 Extensión territorial

Su extensión territorial es de 336 kilómetros cuadrados que incluyen varios accidentes geográficos tales como: ríos, montañas y cerros; además cuenta con 196 comunidades, incluye fincas privadas, cooperativas agrícolas, caseríos, parcelamientos.

1.1.4 Orografía

La topografía variada de este Municipio, permite la existencia de diversos accidentes orográficos, entre las principales montañas se encuentran Sebox, Las Nubes, Piedras Blancas, Rubelpec y Yalijux; y los cerros Chajquixc, Chorb, Chulac, Sechol y Setzacpec y Siyab.

1.1.5 Clima

El municipio de San Antonio Senahú es privilegiado al contar con dos tipos de clima: templado y frío. En términos generales puede considerarse el municipio de Senahú como un área topográfica bastante variada, teniendo zonas a poca altura del nivel del mar donde hace bastante calor y otras con frío intenso.

Se considera la parte central, donde esta ubicada la Cabecera Municipal, con un clima templado; la temperatura varía entre los 20 y 29 grados y presenta lluvias abundantes en la época de invierno.

1.1.6 Flora y fauna

Comprende el estudio de las principales especies vegetales y animales de la vida silvestre que hay en el municipio de San Antonio Senahú, las cuales se describe a continuación:

1.1.6.1 Flora

La vegetación existente en el Municipio es muy variada, debido a la diversidad de climas y recursos hidrológicos abundantes, las especies vegetales más importantes son las siguientes: Orquídeas, Cedrillo, Pacaya, Aguacatillo.

1.1.6.2 Fauna

Entre las especies animales más importantes se mencionan las siguientes:

- **Animales silvestres:** Tigrillo, Pisote, Cotuza, Armadillo, Tepezcuintle, Coche de monte, Ardilla, Puercoespín, Quetzal y Zopilote.
- **Animales domésticos:** Caballos, vacas, cabras, aves de corral, cerdos, perros y gatos.
- **Animales venenosos:** la Barba Amarilla, el Tamagás, el Coral, el Falso Coral, el Rax-caj, el Bejuquillo, la Boa y el Cantil de Agua.

Existe un programa de protección de la fauna en el Municipio, que consiste en colocar rótulos para educar a la población a cuidar y mantener la vida silvestre.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Esta relacionada con la estructura de los centros poblados del Municipio tales como: pueblos, comunidades, caseríos, fincas, cooperativas, parcelamientos y barrios; así como la forma en que está organizado el gobierno municipal.

La división político-administrativa del municipio de San Antonio Senahú se conforma de la siguiente manera:

1.2.1 División política

El municipio de San Antonio Senahú tiene una extensión territorial de 336 kilómetros cuadrados, los que se dividen en: cabecera municipal, caseríos, comunidades, fincas, parcelamientos, cooperativas¹ y barrios.

De acuerdo a la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística, al comparar la división política de los años 1994 y 2002, se observan cambios importantes en los centros poblados del Municipio en los últimos años.

El cuadro que a continuación se presenta muestra la comparación de los centros poblados de los años 1994 y 2007:

Cuadro 1
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Centros Poblados
Período: 1994 - 2007

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2007
Pueblo	1	1	1
Caseríos	54	27	60
Fincas	50	37	38
Parajes	1	0	0
Parcelamientos	2	0	13
Barrios	0	0	9
Comunidad	0	0	57
Cooperativa	0	0	13
Otros	0	4	0
Total	108	69	191

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

¹ Los lugares poblados que se identifican con el nombre de cooperativas, dejaron de funcionar como tales hace ya varios años. De acuerdo a indicaciones de representante municipal, las cooperativas quedaron inscritas de esa forma en el registro civil, sin embargo ninguna de ellas se pudo localizar en la investigación de campo.

En el año 2002 existió una reducción considerable de centros poblados. De acuerdo a una entrevista con el representante municipal, este cambio en la división política corresponde a que las fincas se desmembraron y los caseríos se unificaron para convertirse en otra forma de agrupación que el Censo de Población y Habitación de este año no tomó en los registros para cambio de estrato de la población, sin embargo en los datos de la municipalidad se registran como comunidades.

Los cambios en la división política del Municipio en los últimos años, son resultado de la desmembración de las fincas que existían en años pasados, las personas que las habitaban compraron terrenos dentro de las mismas, o fueron indemnizados por los propietarios y formaron otros centros poblados. Asimismo, algunas fincas se convirtieron en cooperativas agrícolas y formaron caseríos o comunidades.

1.2.2 División administrativa

De conformidad con el Decreto 12-2002, Código Municipal, las municipalidades se integran por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico III, y Concejales del I al X.

El gobierno del municipio de San Antonio Senahú en el año 2007, se encuentra conformado por el Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, siete Concejales y dos Síndicos, que tienen a su cargo la representación de la Cabecera Municipal, incluyendo los barrios.

La administración de las comunidades está a cargo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- con sedes en cada comunidad, los cuales son presididos por Alcaldes Auxiliares y coordinadores; el Alcalde

Municipal dirige directamente a los COCODES y preside los Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los bienes que ofrece la naturaleza, los cuales son objeto de explotación y proporcionan utilidad para el ser humano. Entre los recursos naturales que posee el Municipio, se describen los siguientes:

1.3.1 Hidrografía

El Municipio cuenta con un recurso hidrográfico variado, compuesto por nacimientos, ríos, quebradas y riachuelos, que abastecen de agua a los centros poblados.

El Municipio se encuentra en la parte alta de la vertiente de la cuenca del río Polochic y parte baja de la cuenca del río Cahabón. Dichos ríos circundan al Municipio, al sur y norte respectivamente, drenando ambos en dirección oeste - este y desembocan en el lago de Izabal.

Entre los ríos más importantes del Municipio están:

- El Río Boca Nueva
- El Río Candelaria

1.3.2 Bosques

En el municipio de San Antonio Senahú existen grandes extensiones de tierra, consideradas como zona boscosa o zona de vid; contando con dos tipos de bosques que a continuación se describen:

- **Bosque pluvial subtropical (bp-S):** Su precipitación pluvial varía de 4,410 a 6,577 Mm., con biotemperatura entre 16° y 24°C y una evapotranspiración

potencial promedio de 1.05. Los tipos de árboles que lo conforman son los siguientes: Magnolia, Coj y Nogal de montaña.

- **Bosque pluvial montano bajo subtropical (bp-MBS):** Su precipitación pluvial sobrepasa los 4,100 mm, su biotemperatura oscila alrededor de los 19°C y evapotranspiración potencial promedio de 0.25. Está compuesto por los siguientes tipos de árboles: Cipresillo, Nogal Blanco, Cedrillo, Mano de León y Begonia grande.

1.3.3 Suelos

En el Municipio existe una diversidad de suelos, cuya profundidad oscila entre los 20 cm. hasta los 80 cm.; y de acuerdo a la clasificación de Simmons y otros², el suelo del Municipio se encuentra entre las series de suelos Tamahú y Telemán:

- **La serie Tamahú:** Se caracteriza por tener relieves inclinados y suelos con drenaje interno rápido; el suelo es de color café muy oscuro, de textura franco-limosa y de consistencia friable; con subsuelo de color café oscuro con textura franco-arcillosa a arcilloso de consistencia friable. El material parental de estos suelos es de caliza o mármol. Según información obtenida con las autoridades municipales este suelo ocupa un promedio de 198 kms² de extensión lo que representa un 59% del total de los suelos del Municipio.
- **La serie Telemán:** Se caracteriza por tener relieves inclinados y suelos con drenaje interno rápidos; el suelo es de color café a café muy oscuro, de textura franco-limosa y de consistencia friable; con subsuelo de color café

² Charles F, Simmons, José Manuel Tárrano y José Humberto Pinto. Clasificación a nivel de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. José Pineda Ibarra, Diciembre de 1959, Pág. 133.

claro con textura franco limosa a arcillosa y de consistencia friable. El material parental de estos suelos es de esquisto-arcilloso o esquisto. La información obtenida de las autoridades municipales indica que este suelo cuenta con un promedio de 138 km² de extensión, lo que representa un 41% del total de los suelos del Municipio.

1.3.3.1 Uso actual

El suelo del Municipio es utilizado principalmente para la agricultura en un 48.80% en la siembra de cardamomo, café, maíz, frijol, chile, yuca, camote, cacao, achiote entre otros; Otra proporción de suelo corresponde al área forestal y pastos naturales (Matorrales) en un 35.50% y para usos variados un 15.70%.

1.4 POBLACIÓN

La población es parte fundamental para el desarrollo socioeconómico de un país, el cual se encuentra en constante crecimiento, en los países se han realizado censos para estimar la cantidad de habitantes y el porcentaje que está se incrementa en un tiempo determinado.

1.4.1 Población por edad

La población del municipio de San Antonio Senahú, del departamento de Alta Verapaz, en lo que respecta a la edad mantiene una tendencia ascendente según lo datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y confirmados con los datos obtenidos a través de la encuesta realizada durante el trabajo de campo; como lo muestra la siguiente información:

Cuadro 2
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento Alta Verapaz
Población por Edad
Años: 1994, 2002 y 2007

Rango edades	Censo 1994 población %	%	Censo 2002 población %	%	Proyección 2007	%
0 a 6	9,062	21	14,178	27	15,361	25
7 a 14	8,406	19	11,927	22	14,529	23
15 a 17	963	2	3,705	7	4,068	7
18 a 59	16,574	37	21,997	40	25,221	41
60 a 64	9,009	20	801	1	930	1
65 y más	391	1	1,863	3	1,992	3
TOTAL	44,405	100	54,471	100	62,101	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población 1994 y 2002, y proyecciones según edades simples del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo al censo poblacional de 1994 y 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección al año 2007, se estableció que la población comprendida entre las edades de cero a 14 años, para el año 1994 era de 17,468 habitantes, para el año 2002 fue de 26,105 y la proyección del año 2007 es de 29,890 habitantes; con los datos anteriores se determina que la población comprendida en este rango tuvo un incremento de 3,785 habitantes, lo que representa un 48% del total de la población que oscila entre las edades de cero a 14 años, lo anterior refleja la falta de control de natalidad existente en el Municipio. Asimismo, el comportamiento del rango de edades de 15 a 64 años, según censo de población de 1994 era de 33,832 y el censo del año 2002 era de 26,503 y para la proyección del año 2007, fue de 30,219.

De la misma forma se observa incremento en el rango de 65 años y más. Para el censo de 1994 el número de habitantes era de 489, al año 2002 eran 1,863 y en la proyección para el año 2007 son 1,992 habitantes, en ambos casos se establece un incremento de personas para dicha edad lo que representa que se ha logrado aumentar las expectativas de vida de los habitantes en un porcentaje significativo, debido a la existencia de mejores condiciones de infraestructura y

políticas preventivas en aspectos de salud.

1.4.1.1 Población por sexo

La población por sexo del Municipio, ha mantenido en los últimos años la misma tendencia porcentual, en lo que respecta a mujeres y hombres según se comprueba a través de datos obtenidos del censo de población del año 1994, 2002, proyección 2007 y según encuestas realizadas en el trabajo de campo año 2007.

Cuadro 3
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Población por Género y Área
Años: 1994, 2002 y 2007

Género	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Hombres	22,423	51	27,455	40	25,053	40
Mujeres	21,982	49	27,016	60	37,048	60
Total	44,405	100	54,471	100	62,101	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población 1994 y 2002, y proyecciones según edades simples del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los datos anteriores se confirman con la encuesta realizada en el mes de junio del año 2007, en diferentes comunidades del Municipio.

Con base al Censo Nacional de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio estaba conformado por 22,423 hombres y 21,982 mujeres, que representa un 50% y 50% respectivamente. Asimismo para el año 2002 y la proyección al 2007, el porcentaje de cada uno es de un 50% respectivamente para cada género, lo que indica que existe una equidad de género. Como establece la muestra realizada que señala una existencia del 50% de hombres y un 50% de mujeres.

1.4.2 Población por área urbana y rural

Con los datos estadísticos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994, 2002 y la proyección para el año 2007 respectivamente, se establece la forma en que ésta distribuida la población en el área urbana y rural del Municipio:

Cuadro 4
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Población por Áreas Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Urbana	3,551	8	4,399	8	4,655	7
Rural	40,854	92	50,072	92	57,446	93
Total	44,405	100	54,471	100	62,101	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población 1994 y 2002, V y VI de habitación de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyecciones 2007.

En el cuadro anterior se observa la distribución de la población para el año 1994, donde el total de población era de 44,405 habitantes, de los cuales 3,551 se situaba en el área urbana representando un 8% y 40,405 habitantes situados en el área rural con el 92% restante, en donde para el año 2002 se establece el mismo porcentaje de distribución. Con relación a los datos de la proyección al año 2007, la población será de 62,101 habitantes, de los cuales 5,140 habitantes se ubicaban en el área urbana, con un incremento respecto al año 2002 de un 14%, para el área rural el total de habitantes es de 56,961 y el incremento respecto al año 2002, se considera que es de 12%.

1.4.3 Población económicamente activa

El sostenimiento de los hogares se lleva a cabo a través del trabajo de los integrantes de los mismos, es por ello que las condiciones de vida pueden

mejorar dependiendo del empleo que puedan obtener los miembros de los hogares. Se analizará lo siguiente para verificar esta variable:

Cuadro 5
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Población Económicamente Activa Por Género
Periodo: 1994 – 2007

Población	1,994	%	2,002	%	2,007	%
Hombres	11,262	96	10,990	87	11,806	88
Mujeres	489	4	1,599	13	1,614	12
Total	11,751	100	12,589	100	13,420	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censos Nacionales de Población de 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-. Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

La población económicamente activa a partir del año 1994, se ha incrementado notablemente en las mujeres, ya que de cuatro % subió a un 13% en el año 2002 y para el año 2007 en 12%. Esto es debido al incremento en la inflación de la canasta básica, por lo que para satisfacer las necesidades del hogar es preciso el aporte de las mujeres a través del trabajo remunerado.

Para el año 2007 la población económicamente activa representa el 22% del total de la población, y en el año 1994 representaba el 26%, se puede notar que existe un nivel decreciente del 5% debido al incremento de la población y la no participación en el proceso productivo del Municipio.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

La situación del empleo en el municipio de San Antonio Senahú, Alta Verapaz es difícil, ya que la actividad productiva que más fuentes de trabajo genera es la agricultura y en menor proporción la pecuaria.

El siguiente cuadro muestra actividades principales que proveen trabajo a los habitantes del Municipio.

Cuadro 6
Municipio de San Antonio Senahú – Departamento de Alta Verapaz
Niveles de Empleo - Según Actividad
Año: 2007

Actividad productiva	No. de personas	%
Agricultura	937	96
Artesanal	16	2
Pecuaria	15	1
Agroindustrial	10	1
Total	976	100

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

La actividad agrícola es predominante en la población, ya que el 96% está empleada en esta actividad, de lo cuales según la investigación de campo, el 46% de la mano de obra es asalariada y en la mayoría de casos no se cumple con la retribución del salario mínimo, la cual refleja que el nivel de ingreso de este Municipio está por debajo del salario mínimo.

También, se determinó que el 54% de mano de obra es familiar. Las personas que poseen menor cantidad de tierra, trabajan para los que gozan y cultivan mayores extensiones como propietarios.

1.4.4.1 Nivel de ingreso

Según la investigación de campo realizada, se estableció que los ingresos mensuales familiares tienen un comportamiento como se indica a continuación:

Cuadro 7
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Nivel de Ingreso
Año: 2007

Rangos en Quetzales			Familias	Porcentaje
1.00	a	300.00	122	11
301.00	a	600.00	311	28
601.00	a	900.00	417	38
901.00	a	1,200.00	163	15
1,201.00	a	1,500.00	42	4
1,501.00	a	Más	43	4
Total			1098	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Con base a lo anterior se determinó que el 77% de las familias perciben ingresos menores a 900 quetzales mensuales, los cuales en su mayoría provienen de la actividad agrícola por medio de la venta de cultivos principalmente: el cardamomo, café, maíz y frijol; asimismo, es importante mencionar que esta actividad también aporta ingresos a las familias por medio del autoconsumo de estos productos.

Los datos estadísticos que presenta el cuadro anterior permiten visualizar la precariedad económica de los habitantes del Municipio y la necesidad de impulsar proyectos de desarrollo socioeconómicos que ayuden a mejorar la calidad de vida de la población

1.4.5 Migración

Representa el cambio residencial habitual de personas que van de un lugar origen a un lugar destino, que implica atravesar los límites de una división geográfica, de un lugar a otro dentro de un país o fuera del mismo.³

1.4.5.1 Inmigración: Representa las personas que viven dentro del Municipio y que son originarias de otros lugares.

³ Departamento de Alta Verapaz. Características Generales de Población y Habitación INE.

Con base a la investigación de campo realizada, se determinó que la mayor parte de las personas que viven dentro del Municipio son originarias de este lugar y ocupan el 93%, mientras las personas que no son originarias representan el 7% y que han inmigrado por motivos laborales.

1.4.5.2. Emigración

Corresponde al flujo de personas que salen del Municipio para residir en otro lugar dentro o fuera del País. La emigración es una forma de sobrevivencia económica de las personas de escasos recursos, que consiste en trasladarse a diversos destinos para lograr oportunidades de ingreso económico, en forma temporal o permanente. La información obtenida a través de la investigación de campo muestra una emigración del 9% de los familiares de las personas encuestadas, cuyo principal destino son los municipios aledaños de Alta Verapaz.

1.4.6 Vivienda

Según la información obtenida en el trabajo de campo indica que el 95% de la población encuestada, tiene casa propia; mientras que el 5% alquila o se aloja en casas prestadas. De estas el 48% de las viviendas cuentan con paredes de madera y piso de tierra, el 35% de block, con piso de cemento; el restante 17% con paredes de adobe o materiales diversos y piso de granito.

1.4.7 Niveles de pobreza

La pobreza se puede medir por medio del comportamiento de la canasta básica mínima, maíz, frijol, arroz, huevos, leche y carne; según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, las personas que perciben ingresos por debajo de ese límite son pobres y las personas cuyos ingresos no alcanzan a cubrir el costo de los alimentos básicos, son los que se encuentran en situación de extrema pobreza.

La pobreza y extrema pobreza, se observan en el municipio de San Antonio Senahú y según los datos obtenidos en la investigación de campo, se estableció que el 92% de la población tiene ingresos menores a Q1,200.00, los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades y servicios esenciales, además se identificó que no cuentan con los servicios básicos e infraestructura social y productiva requerida para su desarrollo.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos con que cuenta el Municipio, son proporcionados por la Municipalidad, el estado y la iniciativa privada. Entre los que principales se encuentran: la educación, salud, agua potable, energía eléctrica, sistema de drenajes, letrización, teléfono y extracción de basura.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio en el Municipio es brindado por el Instituto Nacional de Electrificación INDE, en la actualidad solo el 35% de la población cuenta con este servicio; mientras el 65% restante se ilumina utilizando otros medios para alumbrar su vivienda, como panel solar, gas corriente, candelas.

1.5.2 Agua potable

El servicio de agua entubada en la Cabecera Municipal es prestado por la Municipalidad, este es racionado en horas para sectores específicos, debido a que la Municipalidad no cuenta con un plan de distribución que le permita suministrar de manera equitativa este servicio a la población. La cuota de cobro varía de acuerdo al tipo de servicio si es domiciliar o industrial, pues no se cuentan con contadores de agua que marquen el consumo.

El agua no califica en la categoría de potable, porque no sigue un proceso de purificación que asegure su calidad.

1.5.3 Educación

El sistema de educación está supervisado por el Ministerio de Educación a través de la Supervisión Escolar, que tiene su sede en el área urbana del Municipio. Cuentan con servicios educativos en diferentes niveles pre-primario, primario y nivel medio, que incluye nivel básico y diversificado desde el año 1998 inició con la carrera de Magisterio Bilingüe.

Cuadro 8
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Alumnos Inscritos por Nivel Académico
Año: 2007

Nivel	Año 1999	Cobertura %	Año 2007	Cobertura %
Pre- primaria	1,103	17	657	4
Primaria	5,216	78	14,523	90
Básicos	331	5	673	4
Diversificado	5	0	324	2
Total	6,655	100	16,177	100

Fuente: Elaboración propia con base en la memoria de labores del año 2006 de la supervisión de educación del municipio de San Antonio Senahú.

En cuadro anterior se muestra como el nivel primario posee la mayor cobertura 90% atendida por 14 escuelas ; el nivel básico tiene el 4% y esta a cargo de dos centros educativos, el 4% lo ocupa el nivel pre-primario atendido por dos centros educativos y el diversificado con 2% impartido por un instituto privado que inició en el año 1998 con la carrera de Magisterio Bilingüe.

La atención docente, presenta altos niveles de precariedad y deficiencia en el recurso humano, ya que las escuelas del área rural, escasamente disponen de un maestro para cubrir todos los grados.

1.5.4 Salud

En el Municipio, los servicios de salud no cuentan con tecnología y equipo adecuado para casos de enfermedades graves, al presentarse éstos, son

remitidos al municipio de Cobán, Cabecera Departamental. Existen programas de salud preventiva como jornadas de vacunación y de planificación familiar.

El centro de salud está ubicado en la Cabecera Municipal, además existen dos puestos de salud en las localidades de las Camelias y Actelá. El servicio es prestado por el Estado, con apoyo de médicos cubanos.

Además existen dos centros de convergencia que prestan las instituciones FEDECOVERA (Federación de Cooperativas de las Verapaces) y CAFESAN (Café Sano S.A.); algunas comunidades cuentan con vigilantes de salud, médicos ambulatorios y comadronas adiestradas.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, tiene presencia en la Cabecera Municipal, y atiende a los afiliados del Municipio y de algunos municipios cercanos como Santa Catalina La Tinta.

1.5.5 Drenajes y alcantarillados

Existe una red de drenajes y desagües que lleva el agua servida y pluvial a desembocar en el río Naúq', fue instalada en el año 1,975 y funciona únicamente en la Cabecera Municipal.

El sistema de drenajes es deficiente y provoca que en colonias ubicadas a orillas de la Cabecera Municipal, que no cuentan con este servicio sufran inundaciones; al igual que en las áreas rurales no existen drenajes ni desagües.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que el 83% de la población no cuenta con este servicio básico.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

La Municipalidad ofrece un programa gratuito de extracción de basura, por medio de un camión que recorre las calles de la Cabecera Municipal, una vez por semana. La basura es depositada en un predio de propiedad privada, ubicado a cuatro kilómetros en dirección a la Finca Sepacuité.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que el 85% de la población no cuenta con este servicio. Principalmente el área rural, no existe un programa de extracción de basura, por lo que se utilizan los ríos y calles como un medio para eliminarla, en otros casos la queman o la entierran. La basura no se clasifica y no se recicla. El lugar donde se deposita no es el adecuado porque las aguas pluviales la arrastran hacia las comunidades cercanas al predio, lo que provoca enfermedades en la población y contaminación al ambiente.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los recursos públicos o privados, que contribuyen al desarrollo económico de las actividades productivas del Municipio, en la actualidad la mayoría son agrícolas ya que los propietarios de las microfincas y fincas subfamiliares han optado por enfocarse por este tipo de actividad productiva y relegan a segundo plano la producción pecuaria, derivado de que la rentabilidad agrícola es mayor y la inversión es mínima, además de ayudar al sostenimiento alimenticio de la familia. Entre estos se pueden mencionar las siguientes:

1.6.1 Sistema vial

Las vías de acceso del Municipio están conformadas en un 97% de caminos de terracería, ubicados en el área rural y en un 3% de caminos de adoquín, localizados en la Cabecera Municipal.

Los caminos de terracería no cuentan con infraestructura adecuada, son transitables con vehículos de doble tracción en época seca y en invierno se vuelven inaccesibles, excepto a pie.

Existen dos puentes de concreto que permiten el acceso al Municipio, en el tramo que lo une con la cooperativa Chijolóm y el municipio de Telemán. Dentro del territorio municipal, se ubicaron 35 puentes menores de concreto o madera que comunican a los diferentes centros poblados.

Durante el invierno se le da mantenimiento a los principales caminos del Municipio por parte de la Unidad Ejecutora de Conservación Vial -COVIAL-.

1.6.2 Transporte

San Antonio Senahú, por ser un centro de comercio de otros municipios y lugares aledaños, cuenta con el servicio de ocho microbuses privados hacia Telemán, San Julián y Cobán.

En la Cabecera Municipal, circulan siete unidades de moto-taxis, que tienen ruta dentro de la misma y hacia los centros poblados cercanos. Estos son administrados por una empresa privada, además hay Pick- ups equipados con barandas y camiones que transportan a la población hacia los centros poblados más lejanos.

El precio del servicio oscila entre Q 2.00 y Q 25.00 de acuerdo a la distancia que se recorra.

La localidad no cuenta con una terminal de transporte, se utiliza el frente de la municipalidad para abordaje de las unidades.

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio no se cuenta con un registro de datos que indique exactamente cuantos beneficios de café existen, sin embargo se determinó que en la región central del Municipio se localizan ocho, que se encargan del proceso agroindustrial consistente únicamente en transformar el café de cereza a pergamino.

Con relación a la utilización de silos la investigación de campo indica que no se utilizan silos para almacenaje de granos básicos. La producción de autoconsumo es almacenados en costales y se colocan en los techos de las casas.

1.6.4 Sistemas de riego

La muestra de la población investigada, indicó que el 90% utiliza las aguas pluviales para el riego de los cultivos. Existen productores que se sirven del agua del caudal de los ríos para irrigar por gravedad sus terrenos.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las organizaciones que existen en determinada región, contribuyen al desarrollo y promueven actividades productivas y de beneficio social. En el Municipio se encontraron las siguientes:

1.7.1 Organizaciones Sociales

Las organizaciones sociales que se identificaron en la investigación de campo son las siguientes:

1.7.1.1 Consejos de Desarrollo

La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 entró en vigencia a partir del 21 de mayo 2002, con este se busca establecer la

participación de la población indígena y no indígena, para la solución de problemas que afectan al Municipio, a través de la organización y coordinación de la administración pública, mediante la formulación de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo a nivel regional. En el Municipio el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural está representado por líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y civiles originarios del lugar.

1.7.1.2 Comités Pro-mejoramiento

En este apartado se analiza la organización social que existe en el Municipio, la cual es punto de partida para elevar el nivel de vida y las condiciones de habitabilidad de las comunidades a través de la autogestión.

Se estableció que las fortalezas de los habitantes de esta región están en gran medida, determinados por la unidad organizativa de sus integrantes, ya que permite ventajas que favorecen su crecimiento social y económico; dentro de las actividades principales que han realizado los miembros de la comunidad se encuentran la gestión de servicios básicos, recaudación de fondos para mantenimiento de carreteras, fiestas religiosas y feria titular, generación y ampliación de infraestructura básica, así como juntas escolares de padres de familia.

1.7.1.3 Comité de Mujeres

Existe un grupo organizado por mujeres que promueven actividades para el desarrollo social y participativo del Municipio. Tiene como finalidad motivar las acciones productivas en beneficio de las amas de casa.

Entre estas actividades se encuentra la artesanal en la elaboración de tejidos, apoyada por la esposa del alcalde.

1.7.1.4 Comité de Padres de Familia

Grupo organizado de personas del municipio de San Antonio Senahú, que velan por el buen desempeño de la educación. La participación de los padres de familia, es importante en el nuevo modelo de gestión denominado Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE-; Cada escuela cuenta con un comité, con el fin de mejorar el servicio educativo, para beneficio de la comunidad y la población estudiantil.

1.7.1.5 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES-

En el Municipio los Consejos Comunitarios de Desarrollo tienen sede en cada comunidad y están integrados por Alcaldes Auxiliares y un coordinador.

Entre los proyectos que desarrollan los COCODES, están la ampliación de escuelas, mejoramiento de carreteras, molinos manuales, salones comunales y motores estacionarios.

Los fondos con que cuentan los COCODES, son canalizados por la municipalidad y el gobierno. Otras instituciones que participan en la ejecución de proyectos, son el Fondo de Inversión Social -FIS-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ- y el Banco Interamericano de Desarrollo -BID-.

1.7.1.6 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES-

En San Antonio Senahú está integrado por la Coordinación, Secretaría, Comisiones de Trabajo y el Consejo Asesor Indígena; su ubicación no es fija, debido a que no cuentan con una estructura física y equipo propio para la organización.

Su funcionamiento radica en brindar apoyo para identificar, priorizar y aprobar proyectos, promover la auditoria social, asignación de recursos a cooperativas para el desarrollo de las mismas y otras que indique la ley⁴.

Los proyectos realizados se enfocan principalmente en carreteras, mercados comunales, centros de convergencia y puentes.

1.7.2 Organización productiva

Las organizaciones productivas que existen en el Municipio, presentan un cuadro de desarrollo bajo, pues no existe participación debido a que está constituido por pequeños productores expuestos al fenómeno migratorio que se observa actualmente. Los pequeños productores trabajan en una parcela unos meses de acuerdo al cultivo de la época, luego viajan y dejan sus tierras ociosas.

Las condiciones de las comunidades rurales, reflejan una situación de desventaja y marginalidad, por la falta de apoyo de políticas públicas en la solución de problemas.

Las actividades productivas que existen son realizadas con tecnología empírica por lo que el nivel de la productividad es bajo.

1.7.2.1 Cooperativas

Durante la investigación de campo se determinó que estas no existen, ya que únicamente se tiene presencia de los COCODES, los cuales no alcanzan la magnitud tanto económica y administrativa para promover proyectos de desarrollo a nivel local.

⁴ Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Decreto 11-2002. Artículo 44. Pág. 44.

El Municipio cuenta con un potencial para la explotación de la producción, por lo que es necesario la asesoría y capacitación a las personas productoras para organizarse de acuerdo a sus actividades y fomentar así la organización para establecer las bases y principios de cooperativas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades que brindan apoyo al Municipio son: gubernamentales y no gubernamentales, creadas para asistir a las comunidades más necesitadas para promover el bienestar y desarrollo social.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

En el Municipio se encuentran varias instituciones gubernamentales las cuales se mencionan a continuación:

1.8.1.1 Policía Nacional Civil

La comisaría 51 de la cabecera departamental de Alta Verapaz tiene subestaciones en todo el departamento, una de ellas está ubicada en San Antonio Senahú. Está es la encargada de coordinar programas y sistemas de seguridad pública en el Municipio; la institución está integrada por un oficial y seis agentes.

1.8.1.2 Centro de salud

Brinda el servicio de salud preventiva y curativa a los ciudadanos de la Cabecera Municipal y centros poblados aledaños. Está integrado a nivel administrativo por cuatro personas y a nivel operativo está conformado por tres médicos, siete enfermeros, cuatro auxiliares de enfermería, un encargado de almacén y dos personas de seguridad.

La cobertura por territorio en el Municipio es del 66%, para ello cuenta con cuatro brigadas cubanas y tres médicos ambulatorios.

1.8.1.3 Juzgado de Paz

Se encarga de llevar casos del ramo civil, penal y laboral, debido a que es el único juzgado en el Municipio. Está conformado por un jefe y dos auxiliares.

1.8.1.4 Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-

Dentro de las obras sociales que realiza esta institución se encuentran proyectos que tienen como finalidad brindar atención al adulto mayor y servicio de guardería de niños comprendidos entre las edades de uno a cinco años dentro del casco urbano.

1.8.1.5 Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE-

Pertenece al Ministerio de Educación, trabaja con ayuda de padres de familia de los centros poblados quienes se encargan de la evaluación, selección, contratación y ubicación de maestros para las escuelas del Municipio, a través de la Supervisión Departamental.

1.8.1.6 Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Se encarga de la alfabetización de personas adultas en los centros poblados del área rural con la ayuda de noventa alfabetizadores financiados con fondos propios y externos, estos últimos a través de las ONG's CARE y CHOICE.

1.8.1.7 Tribunal Supremo Electoral

La forma un delegado en el Municipio, se encarga del registro y actualización de los datos de los ciudadanos. Abarca el área del Municipio con seis extensiones que atienden a todas las comunidades aledañas.

1.8.1.8 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-

Las principales funciones que desarrollan en esta institución son: capacitaciones, coordinaciones locales y sistemas de comunicación por radio en cuanto a la gestión de riesgos dentro del Municipio.

La unidad está organizada por un presidente que es el Alcalde Municipal, la sociedad civil, los centros poblados en general, la Policía Nacional Civil y un técnico en gestión de riesgos.

1.8.1.9 Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-

Esta Institución se dedica a brindar crédito o financiamiento a personas individuales y pequeñas empresas del Municipio.

Está integrada por un gerente, dos receptores-pagadores, dos auxiliares, un encargado de atención al cliente, un encargado de créditos y un agente de seguridad.

1.8.1.10 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

Esta Institución cubre el área del municipio de San Antonio Senahú y fincas aledañas en un 71% del total de la población además atiende afiliados de Santa Catalina La Tinta; con sus diversas unidades y esta integrada por siete personas.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

En el Municipio funcionan varias Organizaciones no Gubernamentales (ONG's), que ejecutan proyectos con beneficio social para los diferentes centros poblados, obtienen financiamiento de la Comunidad Europea, Irlanda y Japón.

Las diferentes ONG's que tienen participación dentro del Municipio, realizan proyectos productivos, con el apoyo de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, se mencionan las siguientes:

1.8.2.1 Aguas del Pueblo

Su actividad principal es la ejecución de proyectos relacionados con la introducción de agua en los centros poblados. Tiene su sede en el municipio de Cobán, Alta Verapaz.

1.8.2.2 Talita Kumi

Orienta sus esfuerzos en la capacitación de grupos de mujeres, específicamente en proyectos productivos de actividad artesanal en la elaboración de tejidos. Su sede está en el municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

1.8.2.3 Juristas Asociados para el Desarrollo Legal -JADE-

Brinda servicios de asesoría, investigación, capacitación técnica-jurídica, económica, social y legal, a personas, centros poblados e instituciones de derecho que buscan la consolidación de la sociedad civil de Guatemala.

Su financiamiento lo obtiene en un 50% de fuentes externas como Irlanda y el resto de fondos estatales.

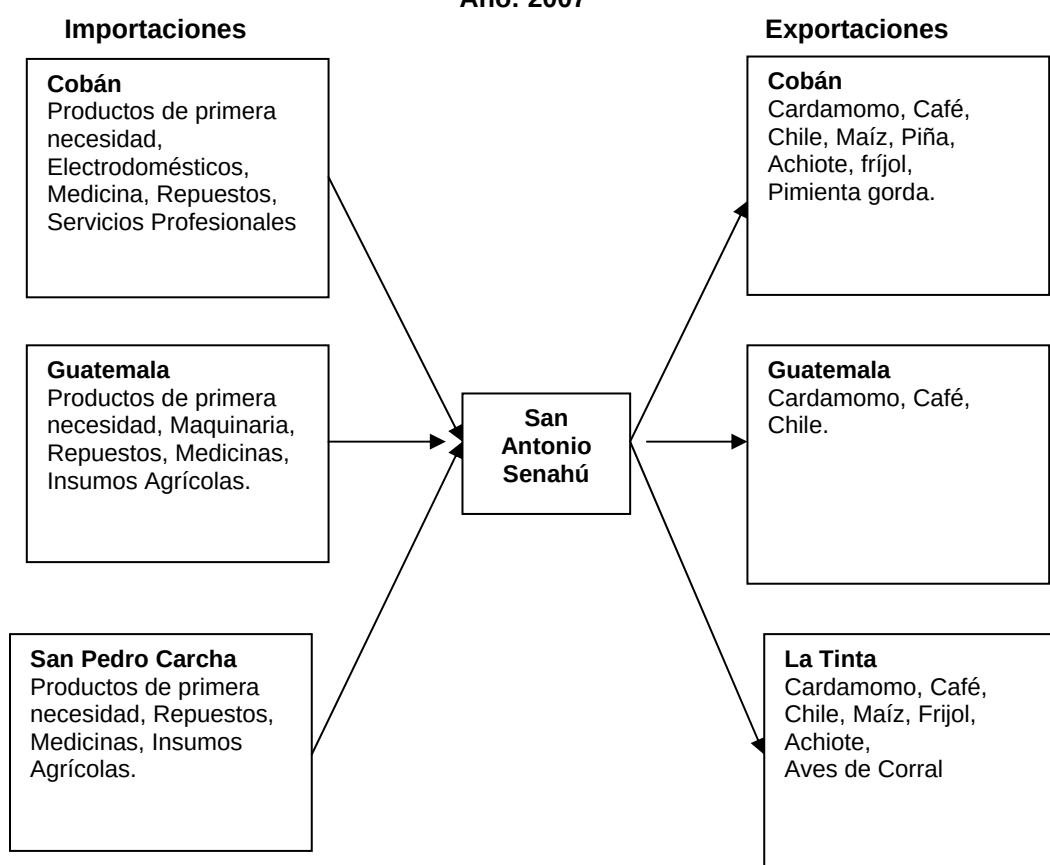
Inició sus funciones en el año 2001, la oficina central está ubicada en la ciudad de Guatemala y tiene una extensión en el municipio de Cobán, Alta Verapaz.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es una actividad de doble vía que existe en un área determinada, consiste primero en analizar los productos que se importan al Municipio y segundo los que se exportan, lo que constituye una fuente de ingresos que contribuye al desarrollo económico y bienestar de la comunidad.

Para analizar el flujo comercial se parte a nivel micro de la oferta y demanda de los productos del Municipio, la que de forma gráfica se muestra a continuación:

Gráfica 1
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Flujo Comercial
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

La demanda de productos y servicios del Municipio como se evidencia en la gráfica, proviene de Cobán, Guatemala y San Pedro Carcha; para abastecer el mercado local. Los productos que vende a Cobán, Guatemala y la Tinta, son especialmente productos de origen agrícola derivado a las características propias del Municipio para la agricultura.

1.9.1 Principales productos que importa

Debido a que la actividad productiva principal del municipio de San Antonio Senahú es la agricultura, tiene que importar los siguientes productos:

Tabla 1
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Bienes y Servicios Relevantes que Importa el Municipio y
Lugar de Procedencia
Año: 2007

Producto	Lugar
Productos de primera necesidad	Cabecera departamental Cobán, Municipio de San Pedro Carchá, Capital de Guatemala, Salamá y el Progreso
Abarrotes	Cabecera departamental Cobán, Municipio de San Pedro Carchá, Capital de Guatemala
Vestuario	Cabecera departamental Cobán
Medicina	Cabecera departamental Cobán, Capital de Guatemala
Repuestos	Cabecera departamental Cobán, Capital de Guatemala
Combustibles y lubricantes	Capital de Guatemala, Departamento de Izabal
Materiales de construcción	Cabecera departamental Cobán, Capital de Guatemala
Insumos agrícolas	Cabecera departamental Cobán, Municipio de Santa Catalina la Tinta
Maquinaria	Cabecera departamental Cobán, Capital de Guatemala
Herramientas	Cabecera departamental Cobán,
Servicios profesionales	Cabecera departamental Cobán,
Vegetales	Cabecera departamental Cobán, Municipio de Panzós, Municipio de La Tinta

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Los productos arriba detallados son utilizados y considerados como de primera necesidad para su uso y consumo por la población. Los comerciantes de los municipios vecinos se hacen presentes durante los días de mercado, para efectuar las transacciones comerciales que necesiten, así como los distribuidores de productos que llegan desde la capital de la República.

1.9.2 Principales productos que exporta

Los productos que exporta el Municipio son agrícolas, pecuarios y artesanales, entre los cuales sobresale el cardamomo, café que se exportan fuera del territorio nacional como se detalla a continuación:

Tabla 2
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Productos Relevantes que Exporta el Municipio
Año: 2007

Producto	Lugar
Cardamomo	Cabecera departamental Cobán, Capital de Guatemala, y países árabes
Café	Cabecera departamental Cobán, Capital de Guatemala
Banano	Cabecera departamental Cobán
Ciruela	Cabecera departamental Cobán, Municipios de Panzós, Santa Catalina la Tinta
Vacas	Cabecera departamental Cobán
Marranos	Cabecera departamental Cobán
Muebles de carpintería	Cabecera departamental Cobán, Capital de Guatemala, Municipio de el estor Izabal, San Pedro Carchá

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

No se determinó con certeza el flujo de exportaciones que realiza el Municipio hacia las regiones vecinas o al extranjero, en virtud de que no existen controles estadísticos por partes de las autoridades municipales.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Los diferentes centros poblados visitados requieren de servicios e infraestructura que los beneficien en el sector social y derivado de la investigación realizada en el Municipio se analizan las necesidades de inversión siguiente:

Tabla 3
Municipio de San Antonio Senahú - Alta Verapaz
Requerimientos de Inversión Social - Servicios Básicos
Año: 2007

Región	Agua	Tratamiento de agua	Energía eléctrica	Drenajes
Centro	X	X		X
Norte	X	X	X	X
Sur	X	X	X	X
Este	X	X	X	X
Oeste	X	X	X	X

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se puede observar la necesidad del servicio de agua, que se requiere por cada región. El servicio de agua se ve afectado con el cambio de clima, presentando problemas de cantidad para cada centro poblado, por otro lado, a la misma no se le realiza el proceso de cloración, lo que repercute en la salud de los habitantes.

El servicio de energía eléctrica, si existe en la mayoría de centros poblados, sin embargo la necesidad reflejada, se da por la inaccesibilidad en el costo de adquisición y mantenimiento de este servicio.

La necesidad de drenajes en los centros poblados existe, debido a la utilización del agua de nacimiento, la cual se desagua, junto con los desperdicios de los alimentos, en el patio de las casas, dando origen a insectos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

De acuerdo a su ubicación geográfica, el Municipio cuenta con alto riesgo en desastres naturales. A continuación, se hace un diagnóstico para determinar los tipos de riesgos existentes.

1.11.1 Riesgos naturales

“Un riesgo natural tiene su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación”⁵, tales como: inundaciones, desbordamientos, deslaves y deslizamientos, sismos, terremotos, erupciones volcánicas, huracanes y tormentas tropicales. De los principales riesgos que podrían amenazar la seguridad del Municipio se encuentran los siguientes:

1.11.1.1 Heladas

Este fenómeno natural afecta a todo el Municipio, especialmente en los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre, principalmente a las comunidades que se encuentran a más altura sobre el nivel del mar, entre ellas las aldeas de: Barrio el Calvario, La Colonia 30 de Mayo, San Pedro y la Cabecera Municipal.

1.11.1.2 Inundaciones

Las comunidades que tienen riesgo de inundaciones son las que se encuentran ubicadas a los márgenes de los principales ríos así como las localizadas a las faldas de los cerros de la región, que en épocas de lluvia forman grandes torrentes, entre ellas se encuentran los centros poblados de: Semuk, Sesoch, Yalijux, Tzalamila, Sepamac, Chulac, Santo Domingo RL, Finca Los Naranjales, y San Miguel Chijolom.

⁵ José Joaquín, Mejicanos Arce. Apuntes sobre el tema de riesgo. Material de apoyo a la docencia. Guatemala, mayo 2004. Pág. 3.

1.11.2 Riesgos socio-naturales

Los riesgos socio-naturales, “son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad, interviene la acción del hombre”⁶. De los riesgos identificados en el Municipio se pueden mencionar:

1.11.2.1 Construcciones en superficie inadecuada

En todas las comunidades, al construir viviendas en terrenos no adecuados, se exponen a graves riesgos, esto debido a las necesidades de la población. Las comunidades que presentan mayor problema son las aldeas de: San Miguel Chijolom: Semuk, Sesoch, Yalijux, Tzalamila, Sepamac, Chulac, Santo Domingo RL, Finca Los Naranjales, San Miguel Chijolom, además en el centro de la Cabecera Municipal se encuentran los siguientes Barrios: El Calvario, San Pedro, San Antonio, La Colonia 30 de Mayo, Santiaguila y La Vega.

1.11.2.2 Derrumbes y deslizamientos

Un deslizamiento es todo “desprendimiento de roca, suelo, flujos de lodo o rellenos artificiales, de un cerro o montaña, que al correr puede soterrar una parte o toda una comunidad”⁷, y derrumbe es como el deslizamiento pero en menor cantidad y estos se caracterizan por afectar las carreteras o vías de comunicación de tercería o asfaltadas. Se tomó en cuenta la topografía del Municipio y las condiciones económicas de su población, lo que permitió determinar que el 93% de las personas utilizan leña como medio indispensable para cocinar alimentos, razón por la cual se realiza una tala inmoderada de árboles de la región, que tiene como consecuencia daños considerables a corto, mediano y largo plazo, debido a que las montañas quedan deforestadas lo cual aumenta el riesgo de derrumbes y deslizamientos. Esta práctica se realiza en todo el Municipio, como una actividad totalmente normal y regular.

⁶ Ibid p.36

⁷ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Guía Didáctica para el uso del rotafolio “Manejo de Desastres de origen natural o provocado”, Guatemala, junio 2005. Pág. 19.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La actual estructura agraria guatemalteca es deficiente para garantizar el desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la producción así como la conservación del medio ambiente. Esta situación tiene su más clara expresión en las unidades de menor tamaño que corresponden a las microfincas y fincas subfamiliares.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La distribución de la tierra de forma desigual, en una sociedad eminentemente agrícola como la guatemalteca, es una de las principales causas de pobreza; está provoca la creación de clases sociales y establece a su vez diversas modalidades de exclusión social, que por lo regular van asociados a la práctica de la violencia.

La estructura económica del Municipio se basa en la actividad agrícola, su desarrollo productivo está vinculado directamente a la tenencia, concentración y uso actual de la tierra, elementos importantes que se deben tomar en cuenta para la explotación y aprovechamiento de este valioso recurso.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia de la tierra es uno de los factores que genera conflicto en Guatemala; la desigualdad en el acceso a la tierra, la usurpación de las tierras indígenas, la ambigüedad e inseguridad legal de los títulos, así como el manejo inadecuado de la tierra como recurso natural.

Razón por la cual es importante analizarla y presentar los resultados obtenidos como se detalla a continuación:

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia representa la forma de ocupación y posesión de los productores directos que explotan la tierra. En el Municipio se identificaron diversas formas, dentro de las cuales se puede mencionar: propias, arrendadas y otras.

De la investigación realizada en el Municipio, los datos comparados entre el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 y la encuesta realizada en la investigación de campo en junio del 2007, se presenta lo siguiente:

Cuadro 9
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Tenencia de la Tierra, según Censo y Encuesta
Años: 2003 y 2007

Régimen de tenencia	Censo 2003				Encuesta 2007			
	Número De Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	Número De Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Alquilado	-	-	-	-	3	0.57	1.88	0.32
Arrendado	93	1.04	136.91	0.27	2	0.38	0.69	0.12
Mixto	601	6.69	2,515.15	4.94	2	0.38	0.31	0.05
Propio	7,204	80.18	46,397.34	91.07	492	93.36	551.72	93.12
Comunal	-	-	-	-	-	-	-	-
Colonato	150	1.67	746.34	1.46	-	-	-	-
Ocupada	77	0.86	144.46	0.28	-	-	-	-
Usufructo	824	9.17	960.43	1.89	28	5.31	37.87	6.39
Otro	36	0.39	46.02	0.09	-	-	-	-
Totales	8,985	100.00	50,946.65	100.00	527	100.00	592.47	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística.

A continuación es analizada según el cuadro anterior la forma de tenencia de la tierra dando énfasis a las más importantes:

- Propia

Incluye las tierras con título de propiedad sobre las cuales tiene el derecho de determinar la forma de su aprovechamiento, así como el derecho de transferencia. Por consiguiente el dueño organiza por si mismo la producción,

corre los riesgos y obtiene los beneficios. Al analizar los censos y los datos según encuesta se puede establecer que los títulos de propiedad han incrementado, de 1979 al 2003 en un 71% y del año 2003 al año 2007 un 13%.

- **Arrendada**

Se refiere a las tierras entregadas al arrendatario por personas particulares, sociedades, el estado u otras entidades públicas o privadas, por un período de tiempo determinado y mediante un contrato verbal o escrito. El arrendatario debe pagar por la utilización de los terrenos un valor de arrendamiento, sea en dinero, especies o servicios.

Según encuesta se puede establecer que la tenencia de la tierra es del 0.38% y con relación al censo 2003 disminuyó en un 0.66%, porcentaje que se mantuvo en 1979.

- **Colonato**

Es el tipo de tenencia de la tierra, en que el productor directo trabaja y vive en una finca determinada que no es de su propiedad, pero que recibe por su trabajo una retribución, que puede ser monetaria, en usufructo de tierra. La tierra se utiliza para cultivos, cuya característica principal es la propiedad común.

En el Municipio según la investigación realizada ya no existe colonato.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

La clasificación del tamaño de finca, está de acuerdo a la cantidad de manzanas de superficie que ocupa, criterio también aplicado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y del cual se deriva la siguiente clasificación de fincas:

Tabla 4
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Superficie Cultivada de la Producción Agrícola
Estratos Según Encuesta
Año: 2007

Orden	Estratos de Fincas	Superficie Ocupada por Finca
I	Microfincas	De una cuerda a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una manzana a menos de diez manzanas
III	Familiares	De diez manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 manzanas en adelante

Fuente: Material de apoyo. Seminario Específico EPS., primer semestre 2007. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

La manzana tiene 16 cuerdas, el tamaño oficial es de 25 x 25 varas, lo que hacen un total de 625 varas cuadradas.

A continuación se muestra la concentración de la tierra dividida por tamaño de finca según los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, así como los datos de encuesta del EPS, realizada en el año 2007.

Cuadro 10
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

	Tamaño de Fincas	No. de Fincas	Superficie en		(Xi) Fincas	(Yi) Superficie	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
			%	Manzanas	%			
Censo 1979	Microfincas	1,115	21.57	453.33	0.62	21.57	0.62	0
	Subfamiliares	3,774	73.00	13,209.56	18.19	94.56	18.81	405.73
	Familiares	222	4.29	3,232.54	4.45	98.86	23.26	2,199.70
	Multifamiliar	59	1.14	55,725.06	76.74	100	100	9,886.00
	Totales	5,170	100	72,620.49	100	*****	*****	12,491.43
Censo 2003	Microfincas	2,322	27.7	1,457.22	3.01	27.70	3.01	0
	Subfamiliares	6,427	69.49	18,475.73	32.83	97.19	35.84	992.77
	Familiares	200	2.39	3,066.75	6.34	99.58	42.18	4,099.47
	Multifamiliar	36	0.42	27,946.95	57.82	100	100	9,958.00
	Totales	8,985	100	50,946.65	100	*****	*****	15,050.24
Encsta. 2007	Microfincas	348	66.03	104.78	17.69	66.03	17.69	0
	Subfamiliares	175	33.21	372.69	62.90	99.24	80.59	5,321.36
	Familiares	3	0.57	31	5.23	99.81	85.82	8,516.78
	Multifamiliar	1	0.19	84	14.18	100	100	9,981.00
	Totales	527	100	592.47	100	*****	*****	23,819.14
								18,381.25

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística.

En el cuadro anterior se da a conocer que en el Censo 2003, con relación al año 1979, las microfincas han aumentado en un 6%, así también la superficie en un 2%, esto indica que ha incrementado la creación de microfincas, no así la superficie. Para el año 2007, los datos según la encuesta se estableció, que este estrato ha crecido de manera significativa en un 38%, lo cual confirma lo anterior mencionado. Con respecto a las fincas subfamiliares se determinó que en el año 2003 hubo una disminución del 4% de fincas en relación con el año 1979 y más aún en el 2007 en comparación con el año 2003 con un 36%, esto nos da a conocer que las microfincas se han convertido a través del tiempo en fincas subfamiliares. Las fincas familiares ha disminuido del año 1979 al 2003 el 2% y del año 2003 al año 2007, 2%, esto no indica que las fincas se han

mantenido de una forma estable así como su superficie y por ultimo las fincas multifamiliares no han cambiado ya que para el año 2003 disminuyo solo el 0.72% y para el año 2007 0.23%, asimismo su superficie ha sufrido una baja del año 1979 al 2003 con un 19% y en relación con el año 2007 un 44%.

2.1.1.3 Coeficiente de Gini

El Coeficiente de Gini es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini, normalmente se utiliza para medir la diferencia en los ingresos, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual.

El grado de concentración es analizado por el Coeficiente de Gini que es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). El índice de Gini es el Coeficiente de Gini expresado en porcentaje, y es igual al Coeficiente de Gini multiplicado por 100.

El Coeficiente de Gini se utiliza sobre todo para medir la desigualdad en los ingresos, también puede utilizarse para medir la desigualdad en la riqueza. Este uso requiere que nadie disponga de una riqueza neta negativa. El nivel de concentración de la tierra del Municipio se determina a través de la siguiente formula:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100}$$

En donde:

X_i es el número de fincas representado en % acumulado.

Y_i es la superficie de fincas representada en % acumulado.

Para el caso del Censo Agropecuario 1,979 se obtiene:

$$\text{Coeficiente de Gini: } \frac{12,491.43 - 4,244.19}{100} = \frac{8,247.24}{100} = 82.47\% = 0.8247$$

Para el caso del Censo Agropecuario 2,003 se obtiene:

$$\text{Coeficiente de Gini: } \frac{15,050.24 - 8,079.49}{100} = \frac{6,970.75}{100} = 69.71\% = 0.6971$$

Para el año 2007 según encuesta, se obtuvieron los siguientes datos:

$$\text{Coeficiente de Gini: } \frac{23,819.14 - 18,381.24}{100} = \frac{5,437.90}{100} = 54.38\% = 0.5438$$

De acuerdo a los datos anteriores, se determina que la concentración de la tierra en el año 1979 es alta, esto indica que los terratenientes eran dueños de grandes extensiones de tierras en el Municipio objeto de estudio. A través del tiempo se dieron invasiones y se empezó a utilizar títulos para proporcionarles propiedades de terreno a las personas, como lo muestra el censo del 2003 donde disminuyó un 0.1276 de concentración. El Coeficiente de Gini según encuesta 2007 se determinó que las invasiones y la apropiación de tierras se mantuvo, ya que la concentración se redujo en un 0.1533 en relación al año 2003 y las personas tienen en su gran mayoría un pequeño terreno para poder realizar sus cosechas y por tal motivo los latifundistas han disminuido poco a poco.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

La tierra es un factor de producción muy importante, el desarrollo económico de la población requiere de la adecuada utilización de este recurso y la explotación racional de la tierra se relaciona con su capacidad productiva en consideración a sus características naturales, de esa cuenta se presenta el análisis del uso actual de la tierra en San Antonio Senahú y se compara con el uso potencial de la misma.

2.1.2.1 Uso actual

Al considerar el uso actual de la tierra, se estableció la manzana como unidad de medida, se presenta a continuación el uso de la superficie de la tierra en el Municipio y porcentaje que representa según los censos Agropecuarios 1,979 y 2003.

Cuadro 11
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003
(Superficie en Manzanas)

Tierra usada en	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	24,783	34	24,563	48
Permanentes y semipermanentes	9,029	12	14,313	28
Pastos	7,218	10	1,615	3
Bosques y montes	29,277	40	6,953	14
Otras tierras	2,313	19	3,503	7
Totales	72,620	100	50,947	100

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

La mayor extensión de tierra es a través de los bosques y montes con un 40% y en el año 2003 disminuyó de una manera considerable a 14%. En segundo lugar están los cultivos temporales o anuales que ha aumentado del año 1979 al 2003 en un 48%. En tercer lugar se menciona a los cultivos permanentes y semipermanentes que del año 1979 al año 2003 aumentaron en un 28% que representa en términos reales una superficie aumentada de 5,283.29 manzanas para la producción de cultivos de este tipo.

En la actualidad el uso del suelo en el Municipio es utilizado para la agricultura en un 49%, que equivale a 16,396.8 hectáreas; para uso forestal en un 36%, que equivale a 11,928 hectáreas y tierras ociosas, como pastos naturales y matorrales, en un 16% que equivale a 5,275.20 hectáreas.

2.1.2.2 Uso potencial

En el Municipio la potencialidad del suelo depende de los efectos combinados del clima y las propiedades del suelo como: pendiente, textura, drenaje superficial e interno, profundidad y contenido de la materia orgánica.

Los suelos pertenecen al grupo Tamahú y Telemán, de la clasificación de Simmons, con uso potencial para cultivos perennes, uso o explotación forestal y pastos naturales, aptos para parques de recreación, desarrollo de vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas.

Al comparar las cifras de los Censos Agropecuarios 1,979 y 2,003 se observa que la estructura de tenencia de la tierra ha variado, ya que los minifundios incrementaron en un 3% y la tierra que éstos tienen concentrada aumentó un 5%, lo que indica que el factor de producción aumentó.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

La producción del Municipio se integra con una diversidad de actividades productivas, a las cuales se suma también el área de servicios.

La principal actividad productiva es la agricultura, ya que es la que aporta la mayor fuente de empleos y de ingresos a los habitantes de la región, además de ésta, existe la actividad pecuaria, artesanal, agroindustrial y de servicios, lo que muestra el grado de desarrollo social y económico en el Municipio.

En el cuadro que se muestra a continuación, se presenta el nivel de producción y la participación porcentual de cada una de las áreas productivas de San Antonio Senahú.

Cuadro 12
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Producción y Participación de las Principales Actividades Productivas
Año: 2007

Tipo de actividad	Volumen Producción	Producción Q.	Participación %
Agrícola	3,906 qq	3,071,345	28
Pecuaria	656 u.	219,975	2
Artesanal	175,774 u.	646,494	6
Agroindustrial	8,968 qq	7,118,300	63
Servicios	78 u.	62,250	0
Comercios	169 u.	102,530	1
Total		11,220,894	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Es importante mencionar que la actividad productiva de la agroindustria es la más representativa, con un 63%, seguida por la actividad productiva agrícola que ocupa el segundo lugar con un 28% de participación.

Del total de las actividades productivas del Municipio, las actividades pecuarias, artesanales y de servicios son de menor importancia, ya que no han sido explotadas por diversas razones.

2.2.1 Actividad agrícola

La actividad productiva agrícola en el Municipio varía en su especie, según la comunidad, ubicación geográfica, clima, tipo de suelo y otros. Entre los principales productos agrícolas se cuentan el cardamomo, café, maíz y frijol.

A continuación se presenta la extensión cultivada, volumen y valor de la producción agrícola, según encuesta y estratos de fincas del Municipio.

Cuadro 13
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Encuesta y Estratos de Fincas
Año: 2007

Estratos	Extensión Cultivada Manzanas	Unidad de Medida	Volumen de Producción	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción Q.
<u>Microfincas</u>					
Cardamomo	25	Quintal	1,310	190	248,900
Café	10	Quintal	380	125	47,500
Maíz	46	Quintal	934	100	93,400
Frijol	23	Quintal	270	250	67,500
Subtotal	104				457,300
<u>Subfamiliares</u>					
Cardamomo	119	Quintal	6,452	190	1,225,880
Café	49	Quintal	2,083	125	260,375
Maíz	133	Quintal	2,798	100	279,800
Frijol	68	Quintal	859	250	214,750
Subtotal	369				1,980,805
<u>Familiares</u>					
Cardamomo	10	Quintal	571	190	108,490
Frijol	11	Quintal	146	250	36,500
Subtotal	21				144,990
<u>Multifamiliares</u>					
Café	84	Quintal	3,906	125	488,250
Subtotal	84				488,250
Total	578				3,071,345

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El producto agrícola más importante del Municipio es el cardamomo, con una participación porcentual del 51% en la actividad productiva, lo cual se convierte en beneficios directos para los habitantes del Municipio, ya que su producción total es para la venta. La producción del cardamomo se encuentra en tres estratos de fincas como lo son las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

En segundo lugar se encuentra la producción del café, con una participación porcentual del 26%, que también es de vital importancia para los habitantes del Municipio, ya que en su mayoría ésta producción es también para la venta. La producción del café se encuentra en tres estratos de fincas como lo son las microfincas, fincas subfamiliares y fincas multifamiliares.

En tercer y cuarto lugar se ubica la producción del maíz y el frijol, con una participación porcentual del 12% y 11% respectivamente. Estos productos son de consumo masivo para los habitantes del Municipio y por lo regular su siembra es asociada. La producción del maíz y el frijol se encuentra en tres estratos de fincas como lo son las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

2.2.2 Actividad pecuaria

Está contribuye al desarrollo de la economía y generación de empleo, con un 2% de participación en la producción y actividades del Municipio. Su actividad se concentra en fincas subfamiliares y familiares por la extensión de tierra que necesita la misma se desarrolla de forma empírica en cada uno de los procesos que intervienen.

Entre las actividades pecuarias, la crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla como la principal, pero existen otras consideradas secundarias por las cantidades ingresos generados. El siguiente cuadro muestra como está integrada esta actividad productiva en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de San Antonio Senahú – Departamento de Alta Verapaz
Producción Pecuaria
Año: 2007
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Actividad	Unidades Producidas	Unidad Medida	Precio Venta	Producción
Avícola	535	Unidad	35	18,725
Porcino	95	Unidad	750	71,250
Bovino	26	Unidad	5,000	130,000
Total	656			219,975

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El producto pecuario que muestra una alta incidencia es la crianza y engorde de ganado bovino, que representa un 59% de participación para esta rama de la producción; la crianza y engorde de ganado porcino tiene un 32% y un 8%

corresponde a la crianza y engorde de pollos.

2.2.3 Actividad artesanal

Representa el 6% de la producción y participación de las actividades dentro del Municipio. Con esta rama de la producción, se desarrolla: la carpintería, herrería, blockera, panadería y sastrería, en las cuales se elaboran diversidad de artículos que se consumen, tanto dentro como fuera de la Cabecera Municipal.

Es muy baja la fuente de ingresos por parte de este tipo de producción, ya que no existen instituciones que realicen capacitaciones, ni mucho menos organizaciones que ayuden a facilitar el mercado y acceso al crédito, por parte de los productores.

En este sector de la economía del Municipio, la actividad productiva de carpintería tiene una mayor participación en el comercio de la región, en segundo lugar se encuentra la herrería que únicamente tiene actividad comercial a nivel local; luego la producción de block con una participación de la producción del 11%; la producción de pan ocupa el cuarto lugar con un 6% en las artesanías del Municipio que está concentrada en el casco urbano y por último la confección de ropa con participación del 3% en la producción del Municipio.

La producción artesanal se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Producción Artesanal
Año: 2007

Estratos	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Precio Unidad Q	Porcentaje de Producción	Valor de Producción Q.
<u>Pequeña empresa</u>					
Carpintería					96,000
Roperos	48	Unidad	800	40	38,400
Mesas	72	Unidad	500	38	36,000
Puertas	36	Unidad	600	22	21,600
Herrería					166,200
Puerta	84	Unidad	800	40	67,200
Balcón	264	Unidad	375	60	99,000
Blockera					72,000
Block	18,000	Unidad	4	100	72,000
Panadería					70,094
Pan dulce	150,125	Unidad	0.25	54	37,531
Pan francés	130,250	Unidad	0.25	46	32,563
Sastrería					23,520
Pantalón caballero	96	Unidad	110	45	10,560
Pantalón niño	144	Unidad	90	55	12,960
<u>Mediana empresa</u>					
Carpintería					256,800
Roperos	96	Unidad	1,100	41	105,600
Chifonieres	72	Unidad	1,000	28	72,000
Mesas	72	Unidad	500	14	36,000
Puertas	96	Unidad	450	17	43,200
Total					684,614

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

En la carpintería se utiliza poco personal, debido a ello la tecnología utilizada es baja, ya que solo cuentan con herramientas de uso manual y en combinación con herramientas eléctricas.

La panadería tiene tecnología baja, ya que no usan batidoras, todo el proceso de amasamiento es manual, sin embargo la mayoría utilizan hornos de gas o eléctricos.

El sector de la sastrería no cuenta con tecnología moderna, ya que solamente se limitan al uso de máquinas de coser mecánicas, que por lo regular sólo son operadas por el propietario.

2.2.4 Actividad agroindustrial

La producción agroindustrial se encuentra representada en el municipio de San Antonio Senahú por ocho beneficios de café y cuatro beneficios de cardamomo, estos participan en un 63% de la producción.

Cuadro 16
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Producción Agroindustrial
Beneficios Húmedos de Café
Año: 2007

Estrato	Cantidad de Productores	Volumen de Producción qq	Precio Venta Q.	Valor Producción Q.	%
Beneficios café	8	6,228	725	4,515,300	63
Beneficios cardamomo	4	2,740	950	2,603,000	37
TOTAL	12			7,118,300	100

Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El mayor porcentaje de la actividad agroindustrial corresponde al beneficio húmedo de café con el 63%, debido a que existe mayor cantidad de unidades productivas en relación al beneficio de cardamomo, al que le corresponde el 37% del valor de la producción agroindustrial del Municipio.

La producción de café maduro, se adquiere en algunos centros poblados del Municipio como Nuevo San Carlos, San Francisco, Chijolom, Chireaj y La Reforma.

Por otra parte, el beneficiado de cardamomo representa una alternativa de producción para competir en el mercado internacional, así también la generación de empleos en el Municipio.

El cardamomo en cereza es adquirido en algunos centros poblados del Municipio como: Secansín, Seocob, San Francisco, Seritquiché, Chireaj y Semarac. Para producir un quintal de cardamomo en pergamino se requiere de cuatro quintales y medio de cardamomo en maduro.⁹

La demanda de la producción agroindustrial del Municipio, está integrada por los municipios de Cobán, Carchá y la Ciudad de Guatemala. En la distribución intervienen mayoristas y acopiadores. El consumidor final es el mercado internacional.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que no existe tecnificación en los beneficios de café y cardamomo.

2.2.5 Actividad de servicios

En esta rama productiva se observa que existe gran variedad en el Municipio, por lo que su participación en la economía es de mucha importancia.

⁹ Asociación Amigos del Desarrollo y la Paz. Proceso productivo del Beneficiado del Cardamomo. Pág. 23.

Las principales actividades de este sector se presentan a continuación:

Tabla 5
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Comercios y Servicios
Año: 2007

Servicios	No	Comercios	No
Academia de computación	1	Abarrotería	1
Academia de mecanografía	2	Aceitera	4
Bancos	1	Beneficiado de cardamomo	2
Barbería	4	Beneficiado de café	2
Bufete de licenciados	1	Blockera	1
Canchas deportivas	1	Cantinas	5
Comedores, cafeterías	12	Carga de baterías	1
Costurería	1	Carnicerías	4
Emisoras de radio	4	Carpinterías	5
Estudio fotográfico	2	Deposito	2
Farmacias	6	Distribuidora de gas	1
Gasolineras	1	Embutidos	1
Grupos musicales	2	Herrerías	2
Guardería	1	Lácteos	2
Hospedajes	1	Lecherías	2
Hoteles y restaurantes	2	Librería	2
Internet	1	Miscelánea	5
Oficina de telefónica	1	Molino nixtamal	5
Oficina juristas asociados	1	Panadería y pastelería	4
Pinchazo	2	Pollerías	2
Sanitarios públicos	1	Puesto de verduras	11
Sastrería	2	Reparación de calzado	2
Servicio de cable	1	Repuestos de bicicletas	4
Taller de mecánica	1	Tiendas	76
Teléfonos comunitarios	9	Venta de granos básicos	4
Transporte colectivo autobús	8	Venta de ropa	16
Transporte colectivo moto taxi	6	Venta materiales para construcción	3
Veterinarias	1		
Video cines	2		
Total	78	Total	169

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Del total de comerciantes encuestados, se estableció que el 85% se encuentran ubicados en el casco urbano del Municipio y el 15% restante se localiza en toda el área rural.

La tecnología empleada es baja por el nivel académico de la mayor parte de sus habitantes, sin embargo; los servicios de computación, las telecomunicaciones y el servicio de cable TV, están dando un aporte de avance en sus servicios para la población.

2.2.6 Turística

El turismo es una actividad que genera ingresos a nivel nacional. En San Antonio Senahú es un potencial que no se ha explotado. El Municipio posee infraestructura poco desarrollada, sin embargo cuenta con potencial natural que aprovechado se constituiría en la base de una creciente industria, como parte del corredor turístico de Centroamérica, a través de la Ruta Maya.

Dentro de los atractivos turísticos naturales del Municipio están las Grutas de Seamay, el Mirador en el cementerio general, las Cataratas de Seretzí, las Ruinas de Chijolom y La Providencia; también existen centros arqueológicos como Seacal, Seamay y Sepacuité. Otro atractivo turístico, son las artesanías que se fabrican, la cultura folklórica que se manifiesta con las danzas de los Moros, El Torito, El Venado y Los Micos.

El Municipio cuenta con hoteles, restaurantes y servicios básicos para atender al turismo.

El turismo como actividad productiva, no se da a conocer a nivel nacional e internacional, con lo cual se pierde la oportunidad de obtener fuentes de empleo y generación de divisas.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

“La actividad agroindustrial consiste en la aplicación del trabajo humano y tecnología para la transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas, proporcionadas por la agricultura, ganadería, minería y cualquier otra actividad primaria, para orientar a la producción de bienes de capital, intermedios o de consumo final”¹⁰.

En el Municipio se desarrolla la producción cafetalera, que transforma el fruto del café a materia prima para producción de café oro.

Entre las unidades agroindustriales que existen en el Municipio pueden mencionarse, cuatro beneficios de cardamomo que no tienen una importancia significativa por practicarse a pequeña escala; así como ocho beneficios húmedos de café, que se consideran de gran importancia para la economía del Municipio porque aportan fuentes de empleo a los pobladores y según la investigación efectuada, se identificaron en total 12 unidades económicas en donde los productos agrícolas son procesados para obtener uno nuevo, que por sus características otorga beneficios a su productor y una variedad de producto para ser adquirida por el consumidor.

De las ocho unidades económicas integradas por beneficios húmedos de café, seis son pequeños beneficios y dos son medianos que a través de procesos convierten el café cereza a pergamino en donde interviene maquinaria y fuerza humana.

¹⁰ J.L.Montreal. y otros. Diccionario Enciclopedia Ilustrado Océano Uno. Grupo Editorial Océano, Barcelona, España, 1990. Pág. 357.

El tamaño de las unidades productivas del Municipio, están consideradas como pequeñas y medianas empresas, por las características y nivel tecnológico empleado. El análisis de éstas incluye: tamaño de la empresa, niveles tecnológicos, costos, rentabilidad, comercialización y organización empresarial.

3.1 BENEFICIO DE CAFÉ

Forma parte de la producción agroindustrial del Municipio. “Son unidades productivas que tienen como finalidad la transformación del fruto de café cereza a café pergamino seco de punto comercial”¹¹.

El beneficiado húmedo de café consiste en una serie de procedimientos que ayudan a liberar el café de los cuatro envoltorios que lo protegen:

1. La cáscara de cereza o pulpa.
2. El mucílago que envuelve los dos granos.
3. El pergamino.
4. La fina película sedosa que protege el “grano de oro”.

Los beneficios se dividen en beneficios de café húmedo y seco, en Guatemala existen más de cinco mil beneficios de café distribuidos en todo el territorio nacional de los cuales ocho, se encuentran en el municipio de San Antonio Senahú. Los cuales se describen a continuación:

3.1.1 Beneficios húmedos

El proceso productivo en esta actividad consiste en recibir el grano y despojarlo de la pulpa, para dejarlo en la fase de pergamino hasta que el grano alcanza un grado de humedad del 12%; además se caracteriza por la utilización de agua en todas las fases del proceso y equipo adecuado que permita un buen manejo del

¹¹ Asociación Nacional del Café -ANACAFÉ-. Guía Técnica de Caficultora. Guatemala, Centro América, 2002. Pág. 45.

café para preservar la calidad del grano que viene del campo, para garantizar una producción de alta calidad.

Como toda actividad industrial debe tomarse muy en cuenta algunos elementos de infraestructura para la instalación de un beneficio húmedo, entre ellos se puede mencionar el abastecimiento de agua, energía eléctrica, vías de comunicación apropiadas para entrada de insumos y comercialización del producto, infraestructura adecuada para la instalación de maquinaria, espacio suficiente para área de secado y además de un lugar adecuado para eliminar los desechos generados en el proceso.

La competencia existente y los requerimientos a nivel internacional de excelencia y salubridad del café hacen que los beneficios de café se tengan que mantener con tecnología y procesos de calidad de vanguardia.

3.1.2 Beneficios secos

Es el segundo proceso de transformación al que son sometidos todos los cafés lavados. En esta fase, la materia prima lo constituye el café pergamino obtenido del beneficio húmedo para lograr el café oro que será utilizado por los tostadores como materia prima.

En el beneficio seco es eliminado el pergamino o cascarilla (endocarpio), el cual constituye aproximadamente un 20% en peso del café pergamino seco procedente del beneficio húmedo. Este tiene la función de eliminar la cascarilla la mayoría de granos defectuosos para clasificarlos según su tamaño, peso y calidad, mediante procesos mecánicos ó con intervención del elemento humano.

Para garantizar un café de exportación y cualidades óptimas, adecuado a las cláusulas de contrato que el comprador (importador o tostador) exige, los beneficios secos tienen estrictas normas de calidad.

Este beneficio exige maquinaria especial que requiere de operarios capacitados para su manejo correcto, lo que se supone inversiones grandes que a menudo el productor no está dispuesto a hacer solo para uso específico de su finca o beneficio, como en el beneficio húmedo.

Para concluir el proceso de producción, los granos de café tipo oro son depositados en sacos de 150 libras netas cada uno (69 kg.) Después de dicha operación los finos cafés de Guatemala están listos para ser exportados.

De acuerdo a la investigación realizada, en el Municipio no existe ningún beneficio seco.

3.1.3 Tamaño de la empresa

Las empresas se pueden clasificar y agrupar de acuerdo a varios criterios de los que se pueden mencionar el número de empleados, volumen de la producción, tecnología y capital invertido. Las cuales se detallan así:

1. Pequeñas
2. Medianas
3. Grandes

Con relación a los parámetros de número de empleados, patrimonio, organización, tecnología, mercado consumidor, solvencia y capacidad gerencial; a continuación se describen cada clasificación:

Pequeña empresa: Estas son constituidas por personas individuales que poseen poca capacidad de inversión, con revisión administrativa realizada por el propietario o una persona de confianza, utilizan mano de obra familiar en mayor cantidad y en una menor cantidad mano de obra asalariada.

Además deben cumplir con requisitos legales y fiscales como el inscribirse en el Registro Mercantil y Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

Sus características son las siguientes:

Tabla 6
República de Guatemala
Características de las Pequeñas Empresas

Parámetro	Pequeña Empresa
Número de empleados	De 5 a 19
Capital	De Q.10,000.00 a Q.100,000.00
Organización	Individual
Tecnología de producción	Nivel II
Canales de distribución	Del productor al mayorista
Mercado consumidor	Local o Regional
Capacidad gerencial	Capacitado con Experiencia
Capacidad financiera/crediticia	Aceptable con grado de dificultad

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Economía de Guatemala.

Mediana empresa: La administración en esta empresa se realiza con una previa planeación y con objetivos definidos que le permiten alcanzar sus propósitos, aquí ya existe la mano de obra asalariada en mayor cantidad.

Este tipo de empresas son regularmente establecidas como sociedades anónimas y tienen que cumplir con los requisitos legales y fiscales establecidos en las leyes vigentes en el país.

Tabla 7
República de Guatemala
Características de las Empresas Medianas

Parámetro	Mediana Empresa
Número de empleados	De 20 a 49
Capital	De Q.100,000.00 a Q.250,000.00
Organización	Descentralizada funcional
Tecnología de producción	Nivel III
Canales de distribución	Del productor al mayorista
Mercado consumidor	Local o Regional
Capacidad gerencial	Capacitado con Experiencia
Capacidad financiera/crediticia	Aceptable con grado de dificultad

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Economía de Guatemala.

Grande empresa: Son fundadas con el propósito de proyectar sus actividades comerciales tanto a nivel nacional como internacional y trabajan con grandes inversiones de capital.

Tabla 8
República de Guatemala
Características de las Empresas Grandes

Parámetro	Grande Empresa
Número de empleados	Más de 50
Capital	Mayor de 250,000.00
Organización	Descentralizada funcional
Tecnología de producción	Automatizada
Canales de distribución	Diferentes canales de distribución a mayoristas
Mercado consumidor	Exportación y local
Capacidad gerencial	Capacitado con Experiencia
Capacidad financiera/crediticia	Suficiente

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Economía de Guatemala.

3.1.4 Proceso productivo

La transformación del café en los beneficios húmedos incluye varias etapas, hasta obtener el producto disponible para su almacenamiento; a través del siguiente proceso productivo:

- Recolección del fruto en el campo:

Es importante cortar solo los granos que estén completamente maduros, además se debe tomar en cuenta la situación climática. La preparación del café de exportación conlleva clasificar el café durante el proceso de beneficiado.

Durante la recolección del grano deberá ponerse mucha atención en cortar únicamente los frutos que estén en su punto óptimo de madurez.

- **Cosecha:**

El corte del grano es la primera etapa del proceso del beneficiado húmedo. Los granos maduros son cosechados para posteriormente ser despulpados.

- **Recepción del café:**

La cantidad de café que se va a recibir depende de la época en que se haga el corte durante la cosecha. Existen dos formas de recibirlo: por peso y volumen.

El pesaje se efectúa en romanas, en básculas y en pesas electrónicas. Algunos beneficios utilizan medidas volumétricas como cajas, latas o recipientes; la clasificación del fruto maduro es una de las fases que no debe olvidarse, es necesaria debido a que existen granos vanos a causa de enfermedades y plagas.

- **Despulpado:**

En esta fase el fruto es trasladado a los despulpadores, en los cuales el fruto de café es sometido a la eliminación de la pulpa (epicarpio); esta operación dura aproximadamente de 24 a 48 horas.

Esta operación se efectúa en aparatos que aprovechan la cualidad lubricante del mucílago del café, para que por presión se suelten los granos; este proceso requiere un máximo de cuatro o cinco horas.

- **Extracción de la pulpa:**

La pulpa del café representa aproximadamente el 40% en peso del fruto fresco, es el residuo más voluminoso del beneficio húmedo de cada 100 qq de café maduro 40 qq son de pulpa y dura un tiempo aproximado de 24 horas. Al despulpar se obtiene pulpa rica en elementos fertilizantes que puede ser aprovechada para el abono en el campo.

- **Eliminación de la miel del café:**

El fruto despulpado queda envuelto por una cubierta de miel que representa el 20% de su peso maduro. El mucílago es rico en pectinas y azúcares que deben ser eliminados con la fermentación, está merece mucho cuidado para conservar y resaltar la alta calidad de los cafés; por lo que debe ser uniforme en toda la masa de café.

- **Lavado:**

Es la operación mediante la cual se eliminan los restos de mucílago, que quedan adheridos al pergamino, por medio de la inmersión y paso de una corriente de agua.

- **Secamiento:**

El proceso de beneficiado húmedo termina cuando se logra bajar la humedad del café hasta un punto comercial de 10% al 12%. El café lavado y escurrido tiene un 55% de humedad; significa que en un quintal hay 55 libras de agua y 45 libras de café seco; En la fase de secado pasará de 24 a 26 horas a una temperatura de 30 grados centígrados. Cada media hora se debe mover el café para que se seque de forma uniforme.

Existen dos tipos de secado el natural que se da en pilas de secado al sol y el secado mecánico que se hace a través de secadoras tipo Guardiola de diferentes capacidades.

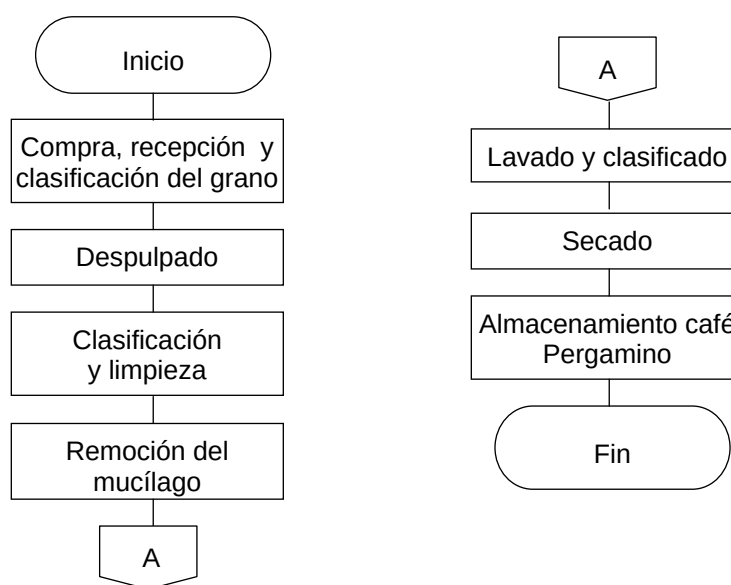
- **Almacenamiento:**

Este constituye una de las labores primordiales para la conservación del café seco, la humedad, temperatura relativa al ambiente y el sitio de almacenamiento juegan papeles estrechamente relacionados. Si el café no se almacena en

ambientes controlados pueden deteriorarse y provocar el defecto “sabor a viejo”¹².

El deterioro del café es mucho más lento en el café pergamino que en el café oro.

Gráfica 2
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Beneficio Húmedo de Café
Diagrama del Proceso de Producción
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El proceso productivo se realiza en un lapso de tiempo de cuatro a cinco días; en las unidades productivas se repite de cinco a siete veces mensualmente este proceso.

¹² Asociación de Amigos del Desarrollo y la Paz. Proceso Productivo del Beneficiado del Café. Cobán Alta Verapaz, Guatemala. Pág. 13.

Para obtener un quintal de café pergamino, se requiere cinco quintales de café cereza¹³. La producción se realiza de forma individual, a excepción en la Cooperativa Santo Domingo R. L. que se realiza de manera colectiva entre sus asociados.

3.1.5 Tamaño de los beneficios húmedos

La superficie donde se localizan estos beneficios, varía según el nivel tecnológico utilizado y la capacidad de producción de cada beneficios, regularmente el área que ocupan es de una manzana y media de terreno, donde el 60% lo ocupa el área de correteo y secado.

Además del tamaño se toma en cuenta la capacidad instalada de los beneficios, número de empleados, volumen y valor de la producción en quintales, como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 17
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Volumen Anual de Grano Procesado, Café Pergamino
Año 2007
(Cifras Expresadas en Quintales)

Tamaño del Beneficio	Cantidad de beneficios	Café Cereza	Factor cambio	Café pergamino
Pequeño	6	16,380	5	3,276
Mediano	2	14,760	5	2,952
Total	8	31,140		6,228

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

En el Municipio el volumen de producción de los beneficios está directamente relacionado con las condiciones climáticas de San Antonio Senahú, las cuales ocasionan la abundancia o escasez de grano cereza, así como la calidad del mismo. El café pergamino se procesa en los beneficios pequeños y medianos

¹³ Información obtenida según entrevistas con propietarios de beneficios investigación de campo -EPS- primer semestre 2007.

que son los que existen en el Municipio, los que se diferencian por la capacidad instalada que poseen y que de acuerdo al cuadro anterior se observa que el 53% es procesado por los beneficios pequeños y los beneficios medianos el restante 47% de la producción del Municipio.

El factor de conversión refiere la cantidad de grano pergamino que se produce por quintal de grano cereza. De los ocho beneficios, siete se localizan en el centro del Municipio y uno en la Cooperativa Santo Domingo R.L.

3.1.6 Características tecnológicas

Es el grado de desarrollo que sistemáticamente posee un grupo de personas sobre la ciencia, que le permite la aplicación del conocimiento organizado en tareas prácticas con la ayuda de maquinaria y equipo.

La tabla siguiente describe las características tecnológicas por niveles y las características que posee cada uno.

Tabla 9
República de Guatemala
Características Tecnológicas
Año: 2007

Nive I	Mano de obra	Maquinaria	División del Trabajo	Asistencia Financiera	Asistencia Técnica
I	Propia y familiar	Hechiza y rudimentaria	No aplica	No tiene	No tiene
II	Propia, familiar y asalariada	Tradicional, de fábrica y semiautomática	En menor escala	Pequeña escala	Pequeña escala
III	Asalariada	Tradicional, de fábrica y automática	Mayor escala	Adecuado	Recibe la necesaria

Fuente: Elaboración propia, con base en Material de Apoyo. Seminario Específico, EPS. Área de Contaduría Pública y Auditoría, primer semestre 2007.

En el Municipio los beneficios clasificados en pequeña empresa, se encuentran con las siguientes características: La mano de obra es propia, familiar y asalariada; la maquinaria que se utiliza es tradicional, de fábrica y semiautomática; la división del trabajo se aplica en menor escala, los empleados realizan todo el proceso productivo; tienen asistencia financiera y técnica en pequeña escala.

“En la Asociación Nacional del Café –ANACAFÉ- la clasificación de los beneficios se establece por las características tecnológicas siguientes¹⁴:

- Beneficios artesanales

Se ubican dentro de las parcelas o viviendas de productores dueños de extensiones pequeñas. El café es recolectado y procesado el mismo día en pulperos manuales de madera o de fabricación comercial; la fermentación y lavado se realiza en sacos de yute en pilas de madera (canoas) y el proceso finaliza con el secado al sol.

- Beneficios tradicionales

Generalmente se encuentran en lugares que presentan una red hídrica con bastante caudal. Fueron construidos a finales del siglo XIX y su característica principal es que requieren para su operación grandes volúmenes de agua, tanto para el proceso del café como para la generación de energía hidráulica de operación. Se estima que estos beneficios utilizan un promedio de 2,500 litros de agua para procesar un quintal de café pergamino seco (80 libras de café oro), estos beneficios son altamente contaminantes ya que no reciclan el agua y no dan tratamiento a los subproductos, sino que los vierten sobre los ríos.

¹⁴ Asociación Nacional del Café -ANACAFÉ- “Manual de Beneficiado Húmedo del Café” Guatemala 1987. Págs.3-4.

Para este tipo de beneficio se requiere la utilización de mano de obra, en una cantidad significativa de trabajadores para cada actividad del proceso, es por ello que el rubro de mano de obra se ve considerablemente afectado en cuanto al costo.

- **Beneficios semitecnificados**

Se ubican cerca de una fuente de abastecimiento de agua. Pueden encontrarse en todas las zonas cafetaleras. Funcionan como un beneficio tradicional pero incorporan gradualmente procesos de reconversión: las mejoras están basadas principalmente en la reducción de los volúmenes de agua hasta en un 50% mediante la utilización de un proceso de recirculación.

Otro aporte significativo a este sistema ha sido la inclusión de lavadoras y desmucilagadoras mecánicas, las cuales tienen fosas de oxidación o sedimentación.

- **Beneficios tecnificados**

No se ubican necesariamente a orillas de un cuerpo de agua. Su distribución geográfica es similar a la de los beneficios semitecnificados. Aquí el desarrollo tecnológico ha permitido crear sistemas que minimizan hasta en un 90% los volúmenes de agua utilizados, porque despulpan en seco. Lo anterior se logra mediante la reingeniería del proceso al reconvertir la infraestructura y equipo tradicional en tecnología que minimiza el impacto negativo al medio ambiente; la mano de obra utilizada es mínima.

- **Beneficios comerciales**

Se ubican en zonas de gran concentración de producción y comercialización de café. Puede ser de cualquier tipo, excepto artesanales. La razón es que los

propietarios no son necesariamente caficultores, sino compradores exportadores.

La mayoría de los beneficios comerciales no disponen de sistemas de tratamiento de subproductos, por lo que es necesaria su reconversión gradual hacia sistemas que reduzcan el consumo de agua.

De los beneficios localizados en la investigación de campo, cuatro se encuentran ubicados en la clasificación por nivel tecnológico como beneficios semitecnificados y cuatro como comerciales pues solo se encargan de adquirir la materia prima que es el café en cereza para procesarlo.

3.1.7 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción en los beneficios húmedos de café está de acuerdo al tamaño del mismo.

En el Municipio la producción de los beneficios dependen en gran parte de las características tecnológicas que se utilice en el proceso, debido al incremento de la producción en un menor tiempo, sin que se pierda la calidad del producto ya terminado.

El precio en que los beneficios pequeños y medianos reciben la materia prima, es decir, el café cereza es de Q 125.00 cada quintal, y el precio de venta del café pergamino es de Q 725.00; los precios del café son establecidos a nivel internacional debido a la oferta y demanda del producto.

El volumen y valor de la producción de los beneficios húmedos de café se observan en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Café Pergamino
Año: 2007

Descripción	Tamaño Empresa	Cereza qq	Factor qq	V/Prod. qq	Precio Venta Q	Valor Producción Q
Beneficio	Pequeña	16,380	5.0	3,276	725.00	2,375,100
Beneficio	Mediana	14,760	5.0	2,952	725.00	2,140,200
Total						4,515,300

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el valor de la producción de la pequeña empresa que asciende a Q.2, 375,100.00, que representa el 53%; mientras que la producción de la mediana empresa es de Q 2, 140,200.00, el cual conforma el 47% de la producción de café pergamino.

3.1.8 Costos de producción

Es el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen en la transformación de un bien o servicio. Está formado por tres elementos que son: materia prima, mano de obra, y gastos de fabricación; sirve para conocer con exactitud el valor de la producción.¹⁵

3.1.8.1 Sistema de costos

El sistema de costo histórico es que permite obtener datos de un proceso específico después que éste haya sido ejecutado o realizado.

Para la determinación de los costos de producción de los beneficios de café pequeños y medianos identificados en el Municipio, se utilizó el sistema de costeo directo que toma de base los gastos directos o variables de producción y venta para la establecer del costo de un quintal de café pergamino.

¹⁵ Ernesto, Reyes Pérez. Contabilidad de Costos. Tomo I. Noriega y Limusa, 4ta. Edición México 1991. Pág.7

Éste es el más recomendable para presentar los resultados, en virtud de que permite conocer con exactitud el reporte de los costos variables que afectan directamente en el proceso productivo.

3.2 BENEFICIOS HÚMEDOS PEQUEÑOS DE CAFÉ

El uso de la mano de obra familiar predomina, la maquinaria es poco tecnificada, el secado se realiza con ayuda de maquinaria. Las prestaciones laborales no existen y los trabajadores no tienen ninguna especialización en la actividad que desarrollan, el propietario dirige la producción y también participa en la ejecución de las labores. Los costos de producción incurridos se incorporan al valor de la materia prima (café cereza).

3.2.1 Costos de producción

Los costos de producción de café pergamino para la pequeña empresa se elaboraron según datos obtenidos de la hoja técnica de producción, para determinar el costo de 3,276 quintales de café pergamino, que se producen en este sector de la producción industrial como se pueden observar a continuación:

Cuadro 19
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento Alta Verapaz
Hoja Técnica Costo Directo de Producción de un Quintal de Café Pergamino
Período: 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
Beneficio Húmedo de Café - Pequeña Empresa

Descripción	Unidad	Cantidad	Cantidad	Costo	Total	Total	Diferencia
	Medida	encuesta	Imputado	Unitario	s/encuesta	s/imputado	
				Q	Q	Q	Q
I Materia Prima							
Café cereza	Quintal	16,380	16,380	125.00	2,047,500.00	2,047,500.00	-
Total materia prima					2,047,500.00	2,047,500.00	-
II Mano de Obra							
Recepción	Jornal	164	164	44.58	7,311.12	7,311.12	-
Despulpado	Jornal	164	164	44.58	7,311.12	7,311.12	-
Remoción del mucílago	Jornal	164	164	44.58	7,311.12	7,311.12	-
Lavado y clasificado	Jornal	246	246	44.58	10,966.68	10,966.68	-
Secado	Jornal	246	246	44.58	10,966.68	10,966.68	-
Almacenamiento y empaque	Jornal	164	164	44.58	7,311.12	7,311.12	-
Traslado y mantenimiento bodega	Jornal	164	164	44.58	7,311.12	7,311.12	-
Bonificación Incentivo	Jornal		1,312	8.33		10,928.96	10,928.96
Séptimo día					11,569.65	11,569.65	-
Total mano de obra					70,058.61	80,987.57	10,928.96
III Ctos. Ind. Variables							
Leña	Carga	1,150	1,150	20.00	23,000.00	23,000.00	-
Disel	Galón	1,092	1,092	22.00	24,024.00	24,024.00	-
Agua	Cuota	9	9	60.00	540.00	540.00	-
Energía Eléctrica	Cuota	72	72	150.00	10,800.00	10,800.00	-
Flete de insumos	Unid.	3,276	3,276	7.00	22,932.00	22,932.00	-
Fajas	Unid.	15	15	30.00	450.00	450.00	-
Empaque	Unid.	3,276	3,276	5.00	16,380.00	16,380.00	-
Tasa Munic.por qq	Unid.	3,276	3,276	5.00	16,380.00	16,380.00	-
Cuota patronal				12.67%		8,876.42	8,876.42
Prestaciones laborales				30.55%		21,402.91	21,402.91
Total costos indirectos					114,506.00	144,785.33	30,279.33
Total costos del beneficio					2,232,064.61	2,273,272.90	41,208.29
Producción en quintales					3,276	3,276	-
Costo directo por quintal					681.34	693.92	12.58

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se detallan los costos reales en que incurre un beneficio pequeño para la producción de un quintal de café pergamino, sin embargo en las localidades que se realizó la investigación se estableció que a los trabajadores no se les calcula la cuota laboral ni la prestación laboral de acuerdo a lo que establece la ley correspondiente.

Es importante indicar que debido a lo anterior en el manejo de los costos según encuesta é imputados, existe una diferencia que representa Q 681.34, por quintal.

La discrepancia de los costos reales versus imputados representa un costo menor de Q 12.58 que al llevarlo al total de la producción (3,276 quintales de café pergamino) asciende a un valor de Q 41,212.08, que no es tomado en cuenta.

En el siguiente cuadro se presentan las cuentas que integran el costo directo de producción con los valores según encuesta e imputados:

Cuadro No. 20
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Estado de Costo Directo de Producción Café Pergamino
Período: 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
Beneficio Húmedo de Café - Pequeña Empresa
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Elementos	Encuesta	Imputados	Variaciones
Materia Prima	2,047,500	2,047,500	-
Café cereza qq	2,047,500	2,047,500	
Mano de obra directa	70,059	80,988	10,929
Recepción	7,311	7,311	-
Despulpado	7,311	7,311	-
Remoción del mucílago	7,311	7,311	-
Lavado y Clasificado	10,967	10,967	-
Secado	10,967	10,967	-
Empaque y almacenamiento	7,311	7,311	-
Traslado y mantenimiento bodega	7,311	7,311	-
Bonificación incentivo		10,929	10,929
Séptimo día	11,570	11,570	-
Costos indirectos variables	114,506	144,785	30,279
Leña	23,000	23,000	-
Disel	24,024	24,024	-
Agua	540	540	-
Energía eléctrica	10,800	10,800	-
Flete de insumos	22,932	22,932	-
Fajas	450	450	-
Empaque	16,380	16,380	-
Tasa municipal por qq café pergamino	16,380	16,380	-
Cuota patronal		8,876	8,876
Prestaciones laborales		21,403	21,403
Costo directo de producción	2,232,065	2,273,273	41,208
Producción pergamino(qq)	3,276	3,276	
Costo directo por quintal	681.34	693.92	
Precio de venta (qq)	725.00	725.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Se observa como se refleja la relación de datos según encuesta e imputados, en donde el productor considera un costo de Q 681.34, para producir 3,276 quintales de café pergamino.

3.3 BENEFICIOS HUMEDOS MEDIANOS DE CAFÉ

En estas unidades productivas la producción se efectúa por medio de una planificación y con objetivos definidos además de que recurre a una administración adecuada que permite alcanzar propósitos. La mano de obra es en mayor escala asalariada aunque todavía existe la familiar; la maquinaria es poco tecnificada, el secado se realiza con ayuda de maquinaria.

Las prestaciones laborales no existen y los trabajadores no tienen ninguna especialización en la actividad que desarrollan, el propietario dirige la producción y también participa en la ejecución de las labores. Los costos de producción incurridos se incorporan al valor de la materia prima (café cereza).

El tiempo que requiere el proceso productivo oscila de dos a tres días. En las unidades productivas se repite de dos a tres veces semanalmente.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada, se pudo establecer que al igual que en los beneficios pequeños las utilidades obtenidas no demuestran la situación real de la agroindustria en el Municipio.

3.3.1 Costo de producción

Los costos de producción de café pergamino para la mediana empresa se elaboraron según datos obtenidos de la hoja técnica de producción, para determinar el costo de 2,952 quintales de café pergamino, que se producen en este sector de la producción agroindustrial como se pueden observar a continuación:

Cuadro 21
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Café Pergamino
Período: 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
Beneficio Húmedo de Café - Mediana Empresa

Descripción	Unidad	Cantidad	Cantidad	Costo	Total	Total	Diferencia
	Medida	Encuesta	Imputado	Unitario	Encuesta	Imputado	
				Q	Q	Q	Q
I Materia prima							
Café cereza	Quintal	14,760	14,760	125.00	1,845,000.00	1,845,000.00	-
Total materia prima					1,845,000.00	1,845,000.00	-
II Mano de obra							
Recepción	Jornal	148	148	44.58	6,580.01	6,580.01	-
Despulpado	Jornal	148	148	44.58	6,580.01	6,580.01	-
Remoción del mucílago	Jornal	148	148	44.58	6,580.01	6,580.01	-
Lavado y clasificado	Jornal	221	221	44.58	9,870.01	9,870.01	-
Secado	Jornal	221	221	44.58	9,870.01	9,870.01	-
Almacenamiento y empaque	Jornal	148	148	44.58	6,580.01	6,580.01	-
Traslado y mantenimiento bodega	Jornal	148	148	44.58	6,580.01	6,580.01	-
Bonificación incentivo	Jornal		1,181	8.33		9,837.73	9,837.73
Séptimo día					10,412.97	10,412.97	-
Total mano de obra					63,053.03	72,890.76	9,837.73
II costos indirectos variables							
Leña	Carga	1,036	1,036	20.00	20,725.25	20,725.25	-
Diesel	Galón	984	984	22.00	21,648.00	21,648.00	-
Agua	Cuota	9	9	60.00	540.00	540.00	-
Energía eléctrica	Cuota	72	72	150.00	10,800.00	10,800.00	-
Flete de insumos	Unidad	2,952	2,952	7.00	20,664.00	20,664.00	-
Fajas	Unidad	15	15.00	30.00	450.00	450.00	-
Empaque	Unidad	2,952	2,952	5.00	14,760.00	14,760.00	-
Tasa municipal por quintal	Unidad	2,952	2,952	5.00	14,760.00	14,760.00	-
Cuota patronal				12.67%		7,988.82	7,988.82
Prestaciones laborales				30.55%		19,262.70	19,262.70
Total costos indirectos					104,347.25	131,598.77	27,251.52
Total costo del beneficio					2,012,400.29	2,049,489.54	37,089.25
Producción en quintales					2,952	2,952	-
Costo directo por quintal					681.71	694.27	12.56

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

De acuerdo a los datos anteriores los costos reales en que incurre un beneficio húmedo mediano para la producción de un quintal de café pergamino, son diferentes a los que establece el propietario debido a que en las localidades que se realizó la investigación se determinó que a los trabajadores, no se les calcula la cuota laboral ni la prestación laboral de acuerdo a lo que establece la ley correspondiente.

Es trascendental mencionar que en el manejo de los costos según encuesta é imputados existe una diferencia la cual acuerdo a los cálculos representa Q 681.71, por quintal.

El contraste con los costos reales representa un valor menor de Q 12.56 que al llevarlo al total de la producción (2,952 quintales de café pergamino) asciende a un costo de Q 37,707.12, que no es tomado en cuenta.

La tecnología utilizada en estos beneficios húmedos medianos hace la diferencia en la determinación del costo.

En el siguiente cuadro se presentan las cuentas que integran el costo directo de producción con los valores según encuesta e imputados:

Cuadro No. 22
Municipio de San Antonio Senahú, Alta Verapaz
Estado de Costo Directo de Producción Café Pergamino
Período: 01 de enero al 31 de diciembre 2007
Beneficio Húmedo de Café - Mediana Empresa
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Elementos	Encuesta	Imputados	Variaciones
Materia Prima	1,845,000	1,845,000	-
Café cereza qq	1,845,000	1,845,000	
Mano de obra directa	63,053	72,891	9,838
Recepción	6,580	6,580	-
Despulpado	6,580	6,580	-
Remoción del mucílago	6,580	6,580	-
Lavado y Clasificado	9,870	9,870	-
Secado	9,870	9,870	-
Empaque y almacenamiento	6,580	6,580	-
Traslado y mantenimiento bodega	6,580	6,580	-
Bonificación incentivo		9,838	9,838
Séptimo día	10,413	10,413	-
Costos indirectos variables	104,347	131,599	27,252
Leña	20,725	20,725	-
Disel	21,648	21,648	-
Agua	540	540	-
Energía eléctrica	10,800	10,800	-
Flete de materia prima	20,664	20,664	-
Fajas	450	450	-
Empaque	14,760	14,760	-
Tasa municipal por qq café pergamino	14,760	14,760	-
Cuota patronal		7,989	8,876
Prestaciones laborales		19,263	21,403
Costo directo de producción	2,012,400	2,049,490	37,089
Producción pergamino (qq)	2,952	2,952	
Costo directo por quintal	681.71	694.27	
Precio de venta (qq)	725.00	725.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior, se refleja la relación de datos según encuesta e imputados, en donde el productor considera sus costos de 681.71, para producir 2,952 quintales de café pergamino.

3.4 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

Representa los recursos financieros necesarios para realizar un proyecto de producción y comercialización, se divide según su origen en internas, provenientes de recursos propios y externas, cuando se requiere de un financiamiento adicional.

En el Municipio se cuenta con una agencia del Banco de Desarrollo Rural S. A., de acuerdo con los datos obtenidos en la investigación, los beneficios utilizan distintos tipos de financiamiento interno, constituidos por reinversión de utilidades, aportación de los propietarios, ahorros familiares, y financiamiento externo otorgado por los compradores del producto terminado, el cual es el más utilizado.

3.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Esta etapa permite estructurar las relaciones y funciones de autoridad y responsabilidad entre las distintas áreas y niveles de la empresa.”¹⁶

La organización es, además, un concepto de naturaleza jurídica, ya que implica la creación de un orden legal dentro del grupo humano. La estructura organizacional se debe diseñar de tal manera que aclare quién tiene que realizar determinadas tareas y la responsabilidad de los resultados.

Dentro de la producción agroindustrial, se identificaron ocho unidades productivas de beneficios húmedos de café pergamino. De estos seis están catalogados como pequeña empresa y dos como mediana.

Los beneficios húmedos de café, que están catalogados como pequeña empresa, tienen un nivel tecnológico II, debido a que todavía se realiza parte del proceso de manera artesanal con procesos sencillos y de tradición.

¹⁶ Asociación Nacional del Café -ANACAFÉ-. Manual de beneficiado Húmedo del Café. Guatemala, Noviembre 2005. Pág. 204.

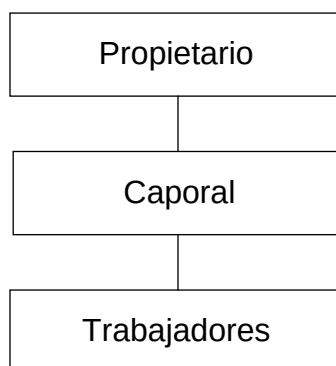
El proceso de secado de café en la mediana empresa, se realiza con la maquinaria con la que cuentan los beneficios, para la transformación del producto agrícola café cereza, en pergamino.

Las unidades productivas que se encontraron se organizan de manera individual, no pertenecen a ninguna cooperativa o asociación. Se dedican a transformar café maduro ha estado pergamino, Además utilizan poca maquinaria para el proceso de secado, debido a ello se observó una organización poco estructurada.

Los beneficios húmedos de café del Municipio, tienen un sistema de organización lineal, la responsabilidad recae en el caporal cuando es época improductiva y cuando es época de producción la autoridad la tiene el propietario, quien dirige al personal fijo y temporal.

A continuación se presenta el organigrama de los beneficios de café, para observar de forma gráfica el sistema de organización:

Gráfica 3
Municipio San Antonio Senahú - Alta Verapaz
Beneficio Húmedo de Café
Organigrama
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

En su estructura, las organizaciones de los beneficios de café tienen poca complejidad, debido a que tienen únicamente dos niveles de jerarquía, los cuales incluyen al propietario y la mano de obra familiar y asalariada y es el propietario quien delega sus funciones en un empleado de confianza, el caporal, en quien recae la responsabilidad de la unidad o unidades productivas.

3.6 COMERCIALIZACIÓN

Es una combinación de actividades necesarias para trasladar la producción a lugares accesibles para el consumidor final. Intervienen las etapas desde la producción hasta el consumo.

La comercialización de los beneficios húmedos de café se analiza a través de la mezcla de mercado, en la que interfieren los conceptos producto, precio, plaza y promoción.

3.6.1 Canales de comercialización

La distribución del café pergamino se realiza con la intervención de los siguientes participantes de comercialización:

- **Productor**

Es el primer participante, está representado por los propietarios de beneficios húmedos. Compra el grano cereza, lo transforma y distribuye la producción y participa directamente en el proceso productivo.

- **Mayorista**

Está representado por las empresas exportadoras de los municipios de Cobán, San Pedro Carchá y la ciudad de Guatemala, quienes compran la producción y la convierten en café oro.

- **Minorista**

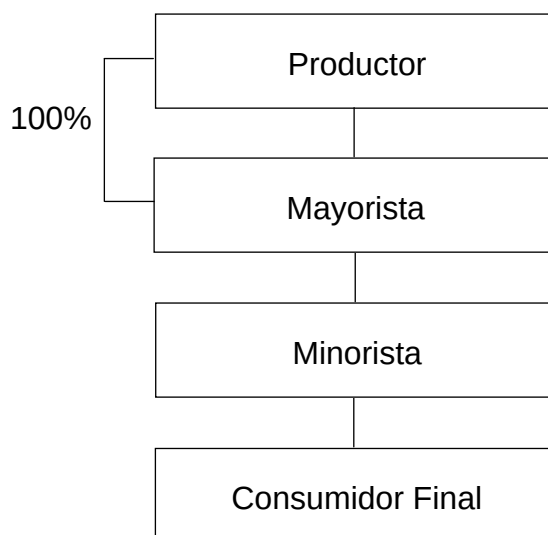
Lo constituyen las empresas que compran la producción de café oro en los países extranjeros.

- **Consumidor final**

Lo representa el mercado internacional que compra café para su consumo.

La siguiente gráfica muestra el canal de comercialización que utilizan los beneficios para distribuir la producción final al consumidor final:

Gráfica 4
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Beneficio Húmedo de Café
Canales de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El proceso de comercialización inicia con el productor, quien vende la totalidad de la producción de café pergamino al mayorista (empresas exportadoras/beneficios secos de café), éste lo vende al minorista que se localiza en los países extranjeros y por último, el consumidor final (mercado internacional) recibe el producto para ser consumido.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analizará la rentabilidad y otros indicadores en el área financiera de producción, que permiten determinar con certeza la utilidad que obtienen los beneficios húmedos de café en el Municipio.

4.1 RENTABILIDAD

Es una herramienta fundamental para elaborar análisis financieros, por medio de ellos se establece la solvencia económica y la estabilidad de una empresa, se puede emplear en cualquier rama de la producción.

En los beneficios húmedos de café, la rentabilidad se obtiene a través de tener una producción alta de café pergamino y es el beneficio tecnificado en el que se puede obtener la mayor ganancia. En la mayoría de beneficios del Municipio no se llevan registros contables y los cálculos del costo de producción son elaborados con información muy limitada, por lo que se considero los costos de producción y gastos identificados como inversión de la producción en los beneficios.

4.1.1 Rentabilidad beneficios húmedos pequeños

Los estados financieros son la base para efectuar el análisis de la rentabilidad y se deben expresar en términos monetarios, se presenta a continuación el estado de resultados de los beneficios húmedos pequeños, tomando en cuenta la información según encuesta e imputados que permitirá reflejar la utilidad neta de la actividad agroindustrial del municipio de San Antonio Senahú:

Cuadro 23
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Estado de Resultados
Período: 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
Beneficio Húmedo de Café - Pequeña Empresa
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (3,276 qq a Q 725.00 C/U)	2,375,100	2,375,100	-
(-) Costos directo de producción	2,232,065	2,273,273	41,208
Ganancia marginal	143,035	101,827	(41,208)
Costos fijos	42,000	42,000	-
Reparación de maquinaria	42,000	42,000	-
Ganancia antes de I.S.R.	101,035	59,827	(41,208)
I.S.R. (31%)	31,321	18,546	(12,775)
Ganancia neta	69,714	41,281	(28,433)

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

De acuerdo al cuadro anterior la ganancia neta según los datos imputados es menor que los datos según encuesta en Q 41,281; este valor representa los costos, gastos variables y los gastos fijos, que los propietarios de los beneficios húmedos pequeños investigados del Municipio dejan de considerar para el cálculo de costos en la producción de 3,276 quintales de café pergamino.

4.1.2 Rentabilidad beneficios húmedos medianos

En el Municipio los beneficios húmedos medianos al igual que en los pequeños los estados financieros son la base para la medición de la rentabilidad de los mismos, Para un mejor conocimiento de la rentabilidad que existe en estas unidades agroindustriales del Municipio se presenta a continuación el estado de resultados que refleja la utilidad neta.

Cuadro No.24
Municipio de San Antonio Senahú, Departamento de Alta Verapaz
Estado de Resultados
Período: 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
Beneficio Húmedo de Café - Mediana Empresa
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas (2,952 qq a Q 725.00 c/u)	2,140,200	2,140,200	-
(-) Costos directo de producción	2,012,400	2,049,490	37,090
Ganancia marginal	127,780	90,710	(37,090)
Costos fijos	28,000	28,000	-
Reparación de maquinaria	28,000	28,000	-
Ganancia antes de I.S.R.	99,800	62,710	(37,089)
I.S.R. (31%)	30,938	19,440	(11,498)
Ganancia neta	68,862	43,270	(25,592)

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

De acuerdo al cuadro anterior la ganancia neta según los datos imputados es menor que los datos según encuesta en Q 25,592; este valor representa los costos, gastos variables y los gastos fijos, que los propietarios de los beneficios húmedos medianos investigados del Municipio dejan de considerar para el cálculo de costos en la producción, 2,952 quintales de café pergamino.

4.2 ANÁLISIS FINANCIERO

El análisis financiero constituye una técnica que se ha venido utilizando para buscar las condiciones de equilibrio financiero de las empresas y la medición de la rentabilidad de la inversión efectuada.

En los beneficios húmedos pequeños del Municipio la producción según datos imputados en quintales de café pergamino 3,276 a un precio de venta de Q 725.00 para un valor total de Q 2,375,100.00; con un costo de Q 2,273,273, la diferencia entre la venta y el costo, es la ganancia marginal (Q 2,375,100 – Q 2,273,273) Q 101,827.

Según los datos imputados obtenidos de los beneficios húmedos medianos del Municipio la producción es de 2,952 quintales de café pergamino a un precio de venta de Q 725.00 que hacen un valor total de Q 2,140,200.00 ; con un costo de Q 2,049,490 la diferencia entre la venta y el costo es la ganancia marginal (Q 2,140,200 – Q 2,049,490) Q 90,710.

En conclusión el análisis financiero proporciona a los propietarios de los beneficios húmedos de café el volumen de ventas, costos de venta, costo de producción y la utilidad bruta en ventas.

4.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado, la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se piense dar a la información. También mide el éxito o fracaso de una empresa en un determinado período.

4.3.1 Razones de rentabilidad

Son llamadas también de productividad, miden el grado de éxito o fracaso de una empresa o división de la misma en un período determinado.

a) Margen de utilidad

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

Beneficios pequeños según encuesta

$$\frac{69,714}{2,375,100} = 0.02935$$

Beneficios pequeños datos imputados

$$\frac{41,281}{2,375,100} = 0.01738$$

El resultado de las razones indica que los beneficios húmedos pequeños indica la ganancia que se obtuvo después de deducir los costos y gastos, incluyendo el impuesto sobre la renta se obtiene una utilidad del 3% (0.02935×100) por quintal vendido; mientras que en los datos imputados se obtiene el 2% (0.01738×100).

La información del resultado obtenido en los beneficios húmedos medianos del Municipio es la siguiente:

Beneficios medianos según encuesta

$$\frac{68,862}{2,140,200} = 0.03218$$

Beneficios medianos datos imputados

$$\frac{43,270}{2,140,200} = 0.02022$$

De acuerdo a los datos imputados indica que los beneficios medianos tienen un 3% (0.03218×100) de utilidad, y según datos encuestados poseen un 2% (0.02022×100) de utilidad por cada quintal vendido.

b) Margen de utilidad bruta sobre los costos

$$\frac{\text{Utilidad bruta en ventas}}{\text{Costos totales}}$$

Beneficios pequeños según encuesta

$$\frac{69,714}{2,274,065} = 0.0307$$

Beneficios pequeños datos imputados

$$\frac{41,281}{2,315,273} = 0.0178$$

En los beneficios pequeños el resultado obtenido según encuesta nos indica que por cada quetzal invertido en el costo de producción el propietario aparenta

obtener un rendimiento de tres centavos, sin embargo al relacionarlo con los datos imputados se establece un rendimiento menor de dos centavos.

De los beneficios medianos se obtuvo la siguiente información:

Beneficios medianos según encuesta	Beneficios medianos datos imputados
$\frac{68,862}{2,040,400} = 0.0337$	$\frac{43,270}{2,077,490} = 0.0208$

Se estableció que los beneficios medianos se obtiene un rendimiento por cada quetzal invertido de tres centavos con relación al costo de producción según valores de encuesta, con relación a los valores imputados se obtiene un rendimiento de dos centavos.

4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es aquel nivel de operaciones en el que los ingresos son iguales en importe a sus correspondientes gastos y costos, es decir el volumen mínimo de ventas que debe lograrse para obtener utilidades.

4.4.1 Objetivos

Para determinar el punto de equilibrio se debe tener las metas siguientes:

- Determinar en que momento son iguales los ingresos y los gastos.
- Medir la eficiencia de operación y controlar las sumas por cifras predeterminadas por medio de compararlas con cifras reales, para desarrollar de forma correcta las políticas y decisiones de la administración de la empresa.

- Influir en la toma de decisiones, para poder realizar el análisis, planeación y control de los recursos de la entidad.

4.4.2 Factores determinantes

Los encargados de determinar el punto de equilibrio en una empresa son:

- El volumen de producción afectará de forma directa a los costos variables, mientras que los costos fijos no son influidos por este.
- El tiempo afecta al punto de equilibrio de forma que se puede dar solución a los problemas de forma oportuna.
- Los artículos y las líneas de producción deben tomarse a consideración para no caer en producciones que no generan utilidades.
- Los datos reales y presupuestados de los estados financieros permitirán determinar las variaciones, que las provoco y así aplicar soluciones.

Para determinar el punto de equilibrio, son necesarios los siguientes elementos:

- **Ventas:** Es el proceso de cesión de una mercancía mediante un precio convenido. Para el beneficio húmedo de café el proceso inicia cuando el café cereza es transformado. El beneficio húmedo pequeño vendió 3,276 quintales de café pergamino y los medianos vendieron 2,952.
- **Costos fijos:** Son aquellos que no varían con el volumen de la producción, son independientes de las unidades producidas hasta un límite determinado de producción.
- **Gastos variables:** Son los que fluctúan directamente en proporción al volumen de unidades producidas.
- **Margen de utilidad marginal:** Es la diferencia entre las ventas y los gastos variables del periodo.

4.5 ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO BENEFICIO PEQUEÑO

La relación que existe entre el volumen de ventas y la rentabilidad se investiga en la planeación costo-volumen-utilidad, o en el análisis de punto de equilibrio.” El análisis del punto de equilibrio, es un método que se utiliza para determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, es decir, el punto en que la empresa se equilibrará”¹⁷.

4.5.1 Punto de equilibrio en valores beneficio pequeño

Para los beneficios húmedos pequeños de café del Municipio en términos monetarios, tienen que obtener los ingresos necesarios en ventas para que no tener pérdidas ni ganancias, para establecer el punto de equilibrio, se extraen los datos imputados del estado de resultados del periodo.

Se determina con la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \qquad \text{PEV} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\frac{101,827}{2,375,100} = 0.04287272 \qquad \frac{42,000}{0.04287272} = \text{Q } 979,644$$

Para determinar el punto de equilibrio en valores se partió de obtener el porcentaje de la ganancia marginal, para luego desarrollar la fórmula respectiva.

¹⁷ Fred Weston Fundamentos de administración financiera. Traducción de Jaime Gómez, Décima edición, McGraw Hill. Pág. 415.

El resultado obtenido indica que los beneficios pequeños deben tener ventas de Q 571,672.00 para cubrir los costos y gastos de operación y recuperar la inversión realizada.

4.5.2 Punto de equilibrio en unidades beneficio pequeño

Para determinar cuantos quintales es necesario vender para cubrir los costos y los gastos de los beneficios húmedos pequeños, se establece con el desarrollo de la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costos variables U.}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{42,000}{725.00 - 693.91724664} = \frac{42,000}{31.08275}$$

$$\text{P.E.U.} = \mathbf{1,351 \text{ Quintales}}$$

El resultado anterior indica que los beneficio de café pequeños deben vender para cubrir los costos y gastos de producción 1,351 quintales de café pergamino, si estas unidades se multiplican por el precio unitario da como resultado Q 979,642 total de ventas necesarias para asegurar la recuperación de lo invertido.

4.5.3 Prueba del punto de equilibrio beneficio pequeño

El punto de equilibrio es una técnica aplicada para saber cuanto es necesario vender para cubrir costos, gastos y recuperar la inversión, los propietarios de beneficios pequeños y aun más importante es contar con la prueba de certeza a los cálculos efectuados, la cual se detalla de la siguiente forma:

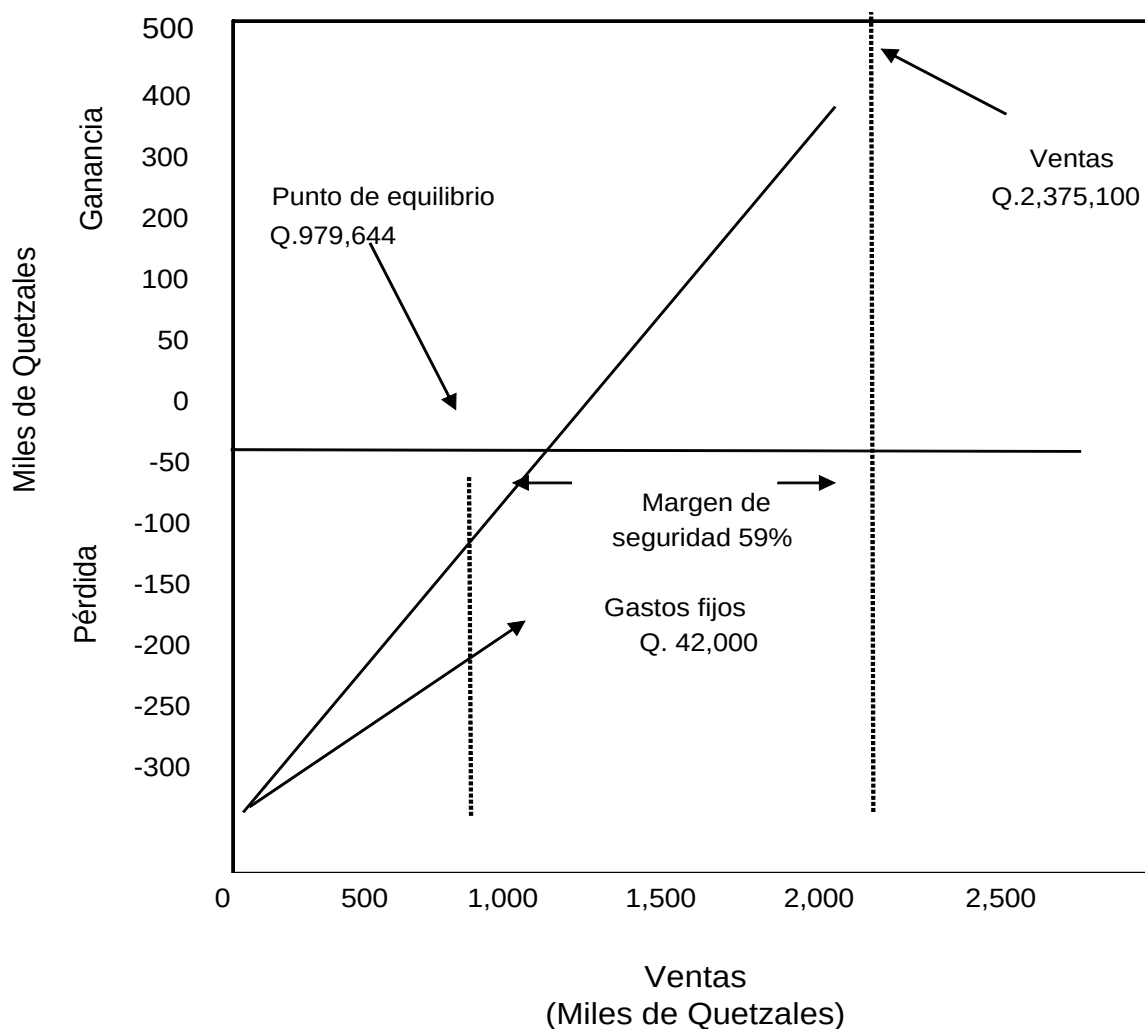
Ventas estimadas	1,351	qq	x	725	Q	979,642
(-) Costo variables	1,351	qq	x	693.9172466		937,642
Ganancia marginal						42,000
(-) Costos fijos						42,400
Diferencia					Q	-

Del resultado anterior se llega a la conclusión que los datos proporcionados poseen la certeza para utilizarse como herramienta para planear la producción en los beneficios pequeños que fueron objeto de investigación.

4.5.4 Gráfica del punto de equilibrio beneficio pequeño

Para una mejor comprensión del punto de equilibrio, se presenta a continuación en forma gráfica:

Gráfica 5
Municipio de San Antonio Senahú - Departamento de Alta Verapaz
Punto de Equilibrio
Beneficio Húmedo de Café - Pequeña Empresa
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Como se puede observar en la gráfica anterior el productor obtiene un punto de equilibrio con la venta de Q 979,644 este resultado le permite obtener un margen de seguridad del 76%

4.5.5 Margen de seguridad en beneficios pequeños

Muestra el % de disminución de las ventas presupuestadas que podrían soportar los beneficios pequeños, sin incurrir en pérdidas y se calcula así:

Ventas totales	Q	2,375,100	
(-) Venta punto de equilibrio		979,642	
Margen de seguridad		1,395,458	
Margen de seguridad		1,395,458	= 0.587536525 = 59%
Ventas totales	Q	2,375,100	

El margen de seguridad permite dar confianza a los propietarios de los beneficios, ya que establece que cuenta con un porcentaje en producto disponible para vender y que le generará una utilidad, para cubrir todos los gastos de operación.

4.6 ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO BENEFICIO MEDIANO

El análisis del punto de equilibrio es una técnica muy usada para ayudar a los gerentes a hacer proyecciones de utilidades.

El análisis del punto de equilibrio es una fórmula sencilla, pero muy útil para los propietarios de los beneficios húmedos de café del Municipio; porque señala la relación entre ingresos, costos y utilidades. Una organización está en punto de equilibrio cuando sus ingresos totales son apenas suficientes para igualar sus costos totales.

4.6.1 Punto de equilibrio en valores beneficio mediano

En el Municipio los beneficios húmedos de café medianos se calcula el punto de equilibrio a través de los ingresos por ventas necesarias para que no exista

pérdida ni ganancia, para este calculo, se toman los datos imputados del estado de resultados del período.

Se determina con la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\frac{90,710}{2,140,200} = \mathbf{0.04238389}$$

$$\text{PEV} = \frac{28,000}{0.0423839} = \mathbf{Q660,628}$$

Para determinar el punto de equilibrio en valores se inicia por obtener el porcentaje de la ganancia marginal, para luego desarrollar la fórmula respectiva; El resultado obtenido indica que los beneficios medianos deben obtener ventas de Q 660,628; para cubrir los costos de operación que permitan sufragar gastos y recuperar la inversión realizada.

4.6.2 Punto de equilibrio en unidades beneficio mediano

Son las unidades necesarias para las ventas que generan los ingresos para cubrir los costos y los gastos de los beneficios húmedos medianos del Municipio, se establece con el desarrollo de la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costos variables Unit.}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{28,000}{725.00 - 694.27152439} = \frac{28,000}{30.72848}$$

$$\text{P.E.U.} = \mathbf{911 \text{ Quintales}}$$

El resultado anterior indica lo que los beneficios húmedos de café medianos deben vender para cubrir los costos y gastos de producción 911 quintales de café pergamino, para no tener pérdida o ganancia en sus operaciones. Si estas unidades se multiplican por el precio unitario da como resultado Q 163,817.00 total de ventas necesarias para asegurar la recuperación de lo invertido.

4.6.3 Prueba del punto de equilibrio beneficio mediano

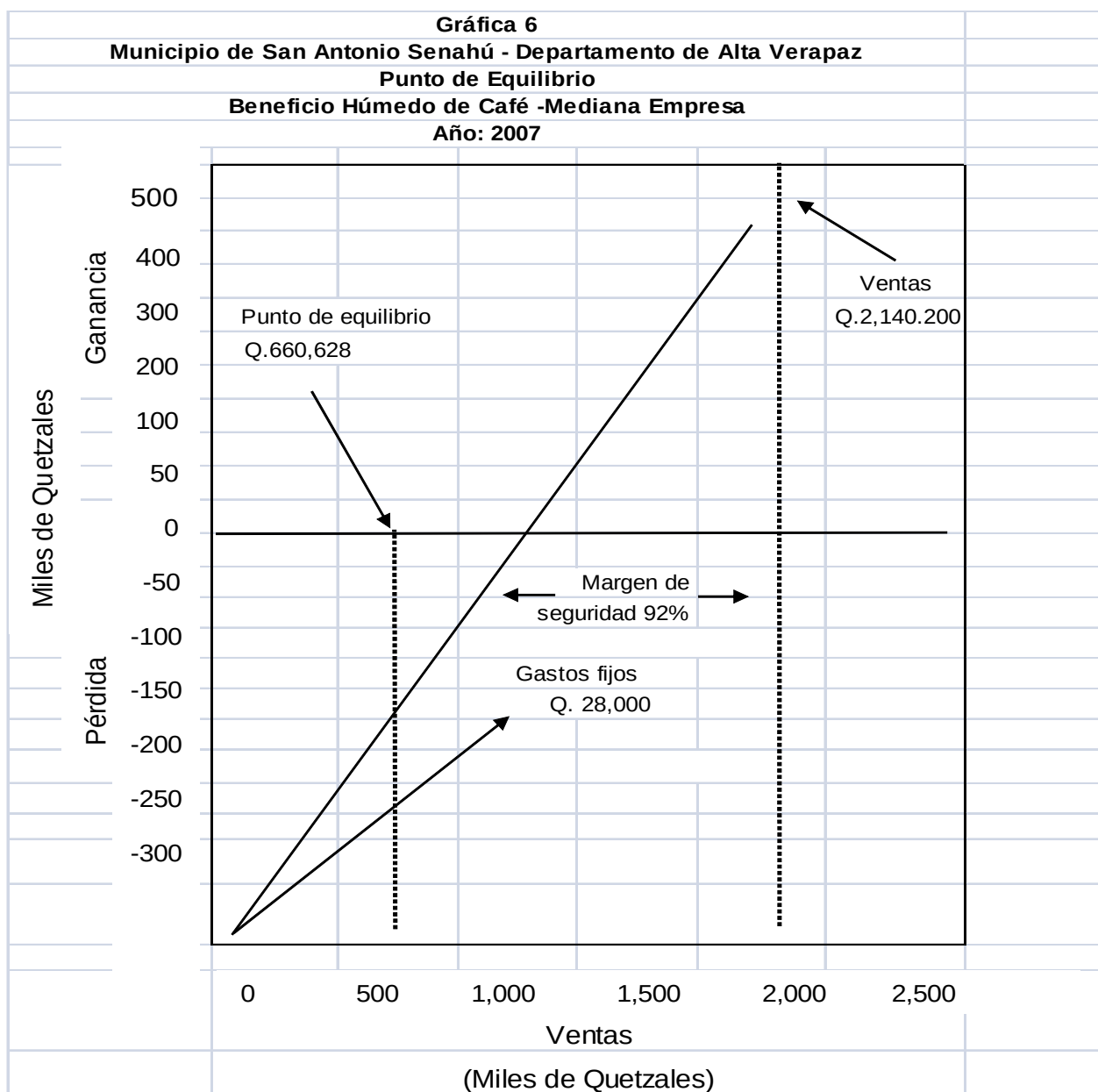
Para tener certeza de los cálculos del punto de equilibrio, es necesario realizar una prueba para que los propietarios de beneficios medianos puedan operar, manteniendo el equilibrio entre sus costos y la cual se detalla de la siguiente forma:

Ventas estimadas	911	qq	x	725	Q	660,625
(-) Costo variables	911	qq	x	694.271522		632,625
Ganancia marginal						28,000
(-) Costos fijos						28,000
Diferencia					Q	0.00

Del resultado anterior se llega a la conclusión que los datos proporcionados poseen la certeza para utilizarse como herramienta para planear la producción en los beneficios medianos que fueron objeto de investigación.

4.6.4 Gráfica del punto de equilibrio beneficio mediano

Para una mejor comprensión del punto de equilibrio, se presenta a continuación en forma gráfica:



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Como se puede observar en la gráfica anterior el productor obtiene un punto de equilibrio con la venta de Q 163,817.00, este resultado le permite obtener un margen de seguridad del 92%

4.6.5 Margen de seguridad en beneficio medianos

En los beneficios medianos es el porcentaje que pueden disminuir las ventas presupuestadas que pueden resistir sin caer en pérdidas y se calcula así:

Ventas totales	Q	2,140,200
(-) Venta punto de equilibrio		660,625
Margen de seguridad		1,479,575

Margen de seguridad	1,479,575	= 0.691325577 = 92%
Ventas totales	Q 2,140,200	

A medida que este índice es más amplio, el riesgo es menor; y el punto de equilibrio así como el margen de seguridad son el reflejo que no existe riesgo operativo.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación de campo realizada en el municipio de San Antonio Senahú, en junio de 2007, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En el Municipio la actividad agroindustrial a través de los beneficios húmedos de café es una de las actividades que sostiene la economía de la población, aunque la producción está en relación al tamaño de la empresa, debido a que no se cuenta con la mano de obra calificada, las herramientas son tradicionales y no se tiene la asesoría para implementar las técnicas adecuadas en el proceso de beneficiado para obtener una mejor calidad en el producto.
2. El Municipio solo cuenta con beneficios húmedos de café, aunque hay algunos propietarios que tienen la inquietud de implementar el beneficio seco, pero por razones económicas y de asesoría no lo han realizado.
3. Se verificó que los propietarios de los beneficios húmedos de café del municipio de San Antonio Senahú, no determinan adecuadamente sus costos, debido a que no consideran las prestaciones laborales de sus empleados y las depreciaciones. Como consecuencia la utilidad que ellos obtienen no es real, porque no llevan registros contables, el control sobre sus ingresos y egresos es empírico.
4. De acuerdo a las entrevistas realizadas a los propietarios de los beneficios existentes en el Municipio se determinó que la producción agroindustrial puede tener mayores rendimientos, si se mejoran los procesos de producción y se tecnifican los mismos.

5. A través de la investigación realizada en el Municipio de determinó que un 75% de los beneficios húmedos fueron contruidos hace más de 20 años, por lo que en la actualidad necesitan una reestructuración tanto de tecnología como de la infraestructura de los locales que ocupan.

RECOMENDACIONES

Con base en el estudio realizado y las conclusiones presentadas, se recomienda lo siguiente:

1. Que los propietarios de los beneficios húmedos de café, obtengan asesoría, del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOOP- y apoyo financiero del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- para fomentar la actividad agroindustrial y diversificar la misma, pues el Municipio cuenta con las condiciones geográficas y climáticas para lograrlo.
2. Que los propietarios conformen una asociación y unifiquen esfuerzos en la búsqueda de apoyo económico y técnico, de las instituciones tales como la Federación de Cooperativas de las Verapaces –FEDECOVERA- o la Asociación Nacional del Café –ANACAFE- para diversificar la actividad agroindustrial y poner en marcha el proyecto de beneficios secos, para la producción de café pergamino a oro.
3. En los beneficios húmedos de café se debe llevar un adecuado control administrativo y contable adecuado para poder registrar correctamente sus ingresos y gastos, y obtener como resultado una información contable exacta y oportuna en la toma de decisiones con respecto a la rentabilidad real de sus operaciones. Para lograrlo es necesario que soliciten dicha capacitación a la Asociación Nacional del Café –ANACAFE- ya que ellos cuenta con un departamento educativo que brinda apoyo al sector cafetalero del país.
4. Los propietarios deben de tomar en cuenta que a mejor tecnología e infraestructura mejor productividad y es conveniente que a corto plazo

busquen el recurso económico y asesoría para la modernización de los beneficios, tomando en cuenta la posibilidad de unirse con otros productores de café pergamino para que les sea más fácil obtener financiamiento.

5. Los productores de café pergamino debe tomar en cuenta que el mercado internacional requiere cada día, café de mejor calidad. Por lo que lo que es necesario contar con beneficios que tengan equipo moderno é instalaciones adecuadas para ser competitivos en esta actividad productiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. s.f. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, s.n. 176 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. 2000. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala. Librería Jurídica. 52 p.
- ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café). 2002. Guía Técnica de Caficultura. Guatemala. s.n. 45 p.
- ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café). s.f. Manual de Beneficio Húmedo del Café. Guatemala. s.n. 233 p.
- ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café). 1998. Manual de Caficultura. 3ra. Edición. Guatemala, s.n. 317 p.
- Congreso de la República de Guatemala. s.f. Código de Trabajo, Decreto 1441. (en línea). Guatemala, Consultado el 25 Ago. 2007. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt> s.p.
- Congreso de la República de Guatemala. s.f. Ley de Bonificación Incentivo para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto 37-2001. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 Ago. 2007. Disponible en: <http://www.congreso.gob.gt/decretos/2001> s.p.
- Congreso de la República de Guatemala. s.f. Ley de Bonificación Incentivo, Decreto 78-89 y sus reformas. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 Ago. 2007. Disponible en: <http://www.congreso.gob.gt/decretos/1989> s.p.
- Congreso de la República de Guatemala. s.f. Ley de Bonificación Anual, Decreto No. 42-92. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 Ago. 2007. Disponible en: <http://www.congreso.gob.gt/decretos/1992> s.p.
- Congreso de la República de Guatemala. s.f. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas. (en línea). Guatemala. Consultado 18 Ago. 2009. Disponible en: <http://portal.sat.gob.gt/leyes> s.p.
- Congreso de la República de Guatemala. s.f. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus reformas. (en línea). Guatemala.

Consultado el 16 Ago.2009. Disponible en: <http://portal.sat.gob.gt/leyes> s.p.

- Congreso de la República de Guatemala. s.f. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Decreto 109-96. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 Ago. 2007. Disponible en: <http://www.conred.gob.gt/biblioteca/documentos/Decreto109-96> s.p.
- Congreso de la República de Guatemala. s.f. Ley Reguladora de Aguinaldos, Decreto No. 76-78. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 Ago. 2007. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/leyesordinarias> s.p.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). 2005. Guía Didáctica para el uso del rotafolio “Manejo de Desastres de origen natural o provocado”. Guatemala. 31 p.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). 2004. Manual para la Organización de las Coordinadoras Locales de Desastres. Guatemala, 54 p.
- García Nieto, M Del P. y Ortiz Uribe, F. G. 2000. Metodología de la Investigación: El Proceso y sus Técnicas. México, Limusa Noriega Editores. 180 p.
- IGCPA (Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores) 2003. Normas Internacionales de Contabilidad -NIC- . Guatemala, s.n. 500 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 47 p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2006. Maga actual. Guatemala, 47 p.
- Montreal, J. L. y otros. 1990. Diccionario Enciclopedia Ilustrado Océano Uno. Barcelona, España, Grupo Editorial Océano. 357 p.
- Perdomo Salguero, M. L. 2004. Contabilidad VIII. Ediciones Contables, Administrativas -ECA- , 3ra. Edición. Guatemala, s.n. 168 p.
- Robledo, C. 2000. Técnicas y Proceso de la Investigación Científica. Guatemala, Talleres Litografía Mercagraf. 229 p.

- Simmons, Ch. F., Tarano, J. M. y Pinto, J. H. 1959. Clasificación a nivel de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública José Pineda Ibarra. 790 p.
- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2006. Reglamento Ejercicio Profesional Supervisado. Talleres del Departamento de Publicaciones. Guatemala, 51 p.
- Villa De León, W. B. 1995. El Costeo Directo. Guatemala, Talleres del Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1,000 ejemplares. 107 p.