

MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS”

HEIDY EDITH GONZÁLEZ GALLO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

©

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

SAN JUAN CHAMELCO – VOLUMEN 4

2-62-75-AE-2009

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS”

MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

HEIDY EDITH GONZÁLEZ GALLO

previo a conferirse el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto de 2009



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 10 de septiembre de 2009, según Acta No. 19-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS", municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **HEIDY EDITH GONZÁLEZ GALLO**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

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

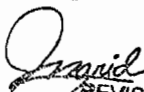
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO EN FUNCIONES



Smp.


REVISADO

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por ser el dador de la vida, mi padre, mi amigo fiel y misericordioso, quien me proporciona salud, sabiduría, inteligencia, entendimiento, amor, fortaleza, y paciencia en todos los momentos y muy especialmente en el transcurso de este camino, el cual hoy concluye como un eslabón más de los muchos que me faltan en la vida.

A MI MADRE

EDNA EDITH GALLO BARRIOS DE ALVARADO

Gracias mami por ser el ángel en el cual Dios deposita la confianza para cuidarme y hacerme una mujer de bien, gracias por ser ese motor que me impulso con sus oraciones y palabras de aliento en cada momento de flaqueza, y que con su ejemplo me ha dado aliento para seguir adelante, quien compartió conmigo esas noches de desvelo, también los momentos de alegría, tristeza, etc., gracias por cumplir con ese papel de ser mamá y papá a la vez. Este triunfo es suyo mujer virtuosa, la amo y bendigo su vida.

A LA MEMORIA DE MI PAPÁ

ANDRÉS ABELINO GONZÁLEZ DONIS

Gracias papi por ser ese ángel que ha cuidado de mí desde el cielo, a pesar que las circunstancias de la vida no nos permitieron estar juntos, Dios me ha permitido sentirte a través de él y sé que en este momento estas sonriendo por que tú si logro una de tus metas.

A MIS ABUELOS

MIGUEL ANGEL GALLO BARRIOS, ROSARIO MACARIA BARRIOS LÓPEZ

Por haber desempeñado el papel de mis padres en el tiempo que lo necesite, por su cuidado, amor, comprensión y paciencia durante mis estudios, hasta el momento en el que Dios permitió y decidió llevárselos a su presencia, sepan que este triunfo es gracias a ustedes y celebren en el cielo que su chaparrita alcanzo una meta más.

SANTOS GONZÁLEZ, gracias abuelo por el tiempo que pudimos compartir y las muestras de amor demostradas, Dios lo tenga en su gloria; **INES DONIS** gracias abuelita por su amor Dios la bendiga.

A MI HERMANO

ABNER SAMUEL MEJIA GALLO

Samy te agradezco por el esfuerzo y apoyo que me diste cuando lo necesite, porque también te desvelaste conmigo a la espera de una llamada para ir a traerme y llevarme a casa o al trabajo, por tú comprensión y amor fraternal gracias hermano bendigo tu vida.

A MI SOBRINOS

MELANIE BETZABÉ, JORDAN ABNER ELIÚ Y ANGEL ANDRÉS

Con mucho amor, gracias por estar cerca de mi he aprendido mucho de ustedes y que el presente sea uno de los muchos logros que deseo compartir y sea ejemplo a seguir en su formación.

A MIS TIOS/AS

FLOR DE MARÍA, MARCO TULIO, EDWIN; ETELVINA, VIRGINA, MIGUEL ANGEL, ROCAEL, DAVID, DOUGLAS

Por estar siempre allí y porque con el apoyo que le brindaron a mi madre han permitido que este sueño sea una realidad en mi vida. Los amo y les agradezco todas sus atenciones brindadas, le pido a nuestro creador que siempre los tenga con bien y me permita tenerlos para rato. Gracias.

A MIS PRIMOS/AS

EDUARDO, JAIME, RAFAEL, ALMA, OLIVER, GUSTAVO, PATTY, JAQUELIN, ADRIANA, ALLAN, PAMELA, ABRAHAM, ROSARIO, EDWIN MIGUEL, MARCO JESÚS, ANGIE ELENA, DAYNA MAGALI, EDWIN SALVADOR, CESAR, EDITH, DAVID Y LESLIE

Con amor y agradecimiento por su apoyo incondicional y motivación brindada.

A MI NOVIO

MYNOR DAVID QUINTANA HERRERA

Gracias por su apoyo, comprensión, dedicación y oraciones durante este tiempo, por compartir noches de desvelo, por darme siempre palabras de aliento y sobre todo por su amor incondicional. Lo amo mi gordo, gracias por existir.

A EMILIO ALVARADO

Gracias por su apoyo, confianza, respeto y muy especialmente por su oraciones. Dios le recompense y bendiga.

A MIS AMIGOS

Por su amistad brindada, sus oraciones, su motivación y apoyo incondicional, gracias por formar parte de mi vida y de mis triunfos. En especial a: ASTRID, ESTUARDO, NIDIA, ELIAS, RAMIRO, LORENA, LEONEL, MARIELOS, MIRNA, JUAN JOSÉ, LENIN, DANIEL, WILLIAM.

A MIS COMPAÑEROS DE EPS

SIOMARA, CARLOS, LILIAN, WALTER, SUSANA, MARIELA, ARMANDO

Por las experiencias compartidas a lo largo de estos dos años, por las alegrías, tristezas, enojos, regaños, etc., todo lo vivido con ustedes sin duda alguna quedó grabado en mi corazón, les deseo lo mejor en su vida profesional y que Dios los bendiga.

A SAN JUAN CHAMELCO

Lugar donde viví experiencias gratas las cuales recuerdo con cariño, a su gente linda que me permitió entrar en su hogar y son parte de este logro, gracias por su hospitalidad, que este estudio sea una muestra de agradecimiento.

A MI DOCENTE SUPERVISOR

LIC. CARLOS ALFREDO ESTRADA QUINTANILLA

Con mucho cariño y agradecimiento, por su esfuerzo, dedicación y compartir, sus conocimientos conmigo y porque no solo fue mi docente, también mi amigo y colega.

A LOS LICENCIADOS

FELIPE DE JESÚS PÉREZ RODRÍGUEZ

MELVIN ORLANDO ILLESCAS LEONARDO

Con mucho aprecio, por los conocimientos compartidos y por no limitarse a ser docentes sino también ser amigos, gracias por sus palabras de aliento que en algún momento me ayudaron a no desmayar, me llevo de ustedes muy gratos recuerdos.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

En donde durante este tiempo se forjo mi enseñanza, se ampliaron mis conocimientos y pude conocer muchas personas que de una u otra forma me enseñaron a crecer como persona y profesional para que Guatemala sea mejor.

AL PARLACEN

Por haber abierto sus puertas y proporcionado los recursos necesarios para concluir este sueño. En especial al: LIC. DARIO MARCHORRO.

A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO

HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS Y SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT)

Con mucho aprecio, agradecimiento y cariño con quienes he compartido y comparto gratos momentos, además me apoyaron en los momentos de mi formación universitaria.

A USTED

Muy especialmente.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Suelo	7
1.3.1.1	Suelos Telemán	7
1.3.1.2	Suelos Tamahú	7
1.3.1.3	Suelos Carchá	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.2.1	Bosque muy húmedo sub-tropical (frio) bmh-S (f)	8
1.3.2.2	Bosque pluvial montano bajo sub-tropical bp-Mp	8
1.3.3	Agua	8
1.3.3.1	Sub-cuenca Río Chicoy	9
1.3.3.2	Sub-cuenca Río Tzunutz	9
1.3.3.3	Sub-cuenca Río Cucanjá	9
1.3.4	Minas	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Estructura de la población por género	10
1.4.2	Estructura de la población por edad	10
1.4.3	Estructura de la población rural y urbana	11
1.4.4	Población por etnia	12
1.4.5	Religión	13
1.4.6	Población económicamente activa (PEA)	13
1.4.7	Densidad poblacional	13
1.4.8	Analfabetismo	14
1.4.9	Vivienda	14

1.4.10	Empleo	15
1.4.11	Ingresos	15
1.4.12	Migración	15
1.4.13	Niveles de pobreza	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Uso de la tierra	16
1.5.2	Tenencia	17
1.5.3	Concentración	17
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.6.1	Salud	18
1.6.2	Educación	18
1.6.3	Agua potable	19
1.6.4	Sistema de drenaje	19
1.6.5	Letrinas	20
1.6.6	Energía eléctrica	20
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.7.1	Rastro	20
1.7.2	Mercados	20
1.7.3	Telecomunicaciones	21
1.7.4	Servicio telefónico	21
1.7.5	Frecuencia de radio	21
1.7.6	Servicio de internet	22
1.7.7	Servicio de cable	22
1.7.8	Transporte	22
1.8	ORGANIZACIONES SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.8.1	Organizaciones sociales	23
1.8.1.1	Comités religiosos	23
1.8.1.2	Comités de salud	23
1.8.1.3	Comités de junta escolar	24
1.8.1.4	Comités de agua potable	24
1.8.1.5	Comités de mantenimiento de carreteras	24
1.8.2	Organizaciones productivas	24
1.8.2.1	Comités agrícolas	24
1.8.2.2	Comités artesanales	25
1.9	ENTIDADES DE APOYO	25
1.9.1	Entidades de gobierno	25
1.9.1.1	Juzgado de Paz	25
1.9.1.2	Policía Nacional Civil –PNC-	25
1.9.1.3	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	26

1.9.2	Entidades privadas	26
1.9.3	Organizaciones no Gubernamentales -ONG's	26
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	27
1.11.1	Naturales	28
1.11.2	Socionaturales	28
1.11.3	Antrópicos	28
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	28
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	30
1.13.1	Agrícola	30
1.13.2	Pecuaria	30
1.13.3	Artesanal	30
1.14	ACTIVIDAD TURÍSTICA	31
1.14.1	Hotel Xucaneb	31
1.14.2	Iglesia	31
1.14.3	El parque central	31
1.14.4	Rancho Santa Fé	31
1.14.5	Grutas del Rey Marcos y Balneario Cecilinda	31
1.14.6	Balneario Chió	32
1.14.7	Cataratas de Caquipeq	32

CAPÍTULO II ACTIVIDAD ARTESANAL

2.1	MEDIANO ARTESANO	34
2.1.1	Panaderías	34
2.1.1.1	Nivel tecnológico	35
2.1.1.2	Volumen y valor de la producción	35
2.1.1.3	Costo de producción	37
2.1.1.4	Estado de resultados	41
2.1.1.5	Rentabilidad	44
2.1.1.6	Financiamiento	46
2.1.1.7	Comercialización	49
2.1.1.8	Organización empresarial	52
2.1.1.9	Generación de empleo	53

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

3.1	JUSTIFICACIÓN	54
3.2	OBJETIVOS	55
3.2.1	General	55
3.2.2	Específicos	55
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	55
3.3.1	Descripción del producto	56
3.3.1.1	Uso del producto	57
3.3.1.2	Valor nutricional	57
3.3.2	Oferta	57
3.3.3	Demanda	58
3.3.3.1	Demanda potencial	58
3.3.3.2	Consumo aparente	60
3.3.3.3	Demanda insatisfecha	61
3.3.4	Precio	61
3.3.5	Comercialización	62
3.4	ESTUDIO TÉCNICO	62
3.4.1	Localización del proyecto	62
3.4.1.1	Macrolocalización	62
3.4.1.2	Microlocalización	63
3.4.2	Tamaño del proyecto	63
3.4.3	Requerimientos técnicos	64
3.4.3.1	Humanos	64
3.4.3.2	Físicos	65
3.4.3.3	Nivel tecnológico	66
3.4.3.4	Insumos	66
3.4.3.5	Herramientas y equipo agrícola	67
3.4.3.6	Financieros	67
3.4.4	Proceso productivo	68
3.4.4.1	Preparación del terreno	68
3.4.4.2	Trazo y estanquillado	68
3.4.4.3	Ahoyado	69
3.4.4.4	Siembra	69
3.4.4.5	Cuidados culturales	69
3.5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	73
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	73
3.6.1	Inversión fija	73

3.6.2	Inversión en plantación	75
3.6.3	Inversión en capital de trabajo	78
3.6.4	Inversión total	80
3.6.5	Financiamiento	81
3.6.5.1	Fuentes internas	82
3.6.5.2	Fuentes externas	82
3.6.6	Estados financieros	83
3.6.6.1	Costo directo de producción	83
3.6.6.2	Estado de resultados	85
3.6.6.3	Estado de situación financiera	87
3.6.6.4	Presupuesto de caja	89
3.7	EVALUACION FINANCIERA	91
3.7.1	Flujo neto de fondos	91
3.7.2	Valor actual neto (VAN)	92
3.7.3	Relación beneficio costo (RBC)	93
3.7.4	Tasa interna de retorno (TIR)	94
3.7.5	Período de recuperación de la inversión (PRI)	95
3.7.6	Punto de equilibrio en valores	96
3.7.7	Punto de equilibrio en unidades	96
3.7.8	Porcentaje de margen de seguridad (MS%)	97
3.8	IMPACTO SOCIAL	97
3.8.1	Generación de valor agregado	98
3.8.2	Generación de empleo	99

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	100
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	100
4.2.1	Concentración	100
4.2.2	Equilibrio	101
4.2.3	Dispersión	101
4.3	COMERCIALIZACIÓN	101
4.3.1	Propuesta institucional	101
4.3.1.1	Productor	101
4.3.1.2	Mayorista	102
4.3.1.3	Minorista	102
4.3.1.4	Consumidor final	102
4.3.2	Propuesta funcional	102

4.3.2.1	Funciones físicas	102
4.3.2.2	Funciones de intercambio	103
4.3.2.3	Funciones auxiliares	103
4.3.3	Propuesta estructural	104
4.3.3.1	Estructura de mercado	104
4.3.3.2	Conducta de mercado	104
4.3.3.3	Eficiencia de mercado	105
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	105
4.4.1	Canales de comercialización	105
4.4.2	Márgenes de comercialización	106

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

5.1	SITUACIÓN ACTUAL	107
5.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	107
5.2.1	Justificación	107
5.2.2	Objetivos	108
5.2.2.1	General	108
5.2.2.2	Específicos	108
5.2.3	Razón social	108
5.2.4	Localización	108
5.2.5	Marco jurídico	109
5.2.5.1	Internas	109
5.2.5.2	Externas	109
5.2.6	Estructura de la organización	110
5.2.7	Tipo de organización	111
5.2.8	Sistema de organización	111
5.2.9	Diseño de la organización	111
5.2.10	Funciones básicas de las unidades administrativas	112
5.2.10.1	Asamblea general	112
5.2.10.2	Junta directiva	113
5.2.10.3	Comité de educación	113
5.2.10.4	Comisión de vigilancia	113
5.2.10.5	Administración	113
5.2.10.6	Producción	113
5.2.10.7	Comercialización	114
5.2.10.8	Finanzas	114
	CONCLUSIONES	115
	RECOMENDACIONES	116
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
1 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Estructura de la población por género y área, Años: 1994, 2002 y 2007	10
2 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Población por edad, área urbana y rural, Años: 2002 y 2007	10
3 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Población por área urbana y rural, Años: 1994, 2002 y 2007	11
4 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Población por grupo étnico, Años: 1994, 2002 y 2007	12
5 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Unidades productivas artesanales, Año: 2007	33
6 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Volumen de la producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007	35
7 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Valor y volumen de la producción, Año: 2007	35
8 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Porcentaje de participación, Año: 2007	36
9 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano - Hoja técnica de producción, un quintal de harina, pan dulce, Año: 2007	37
10 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Hoja técnica de producción, un quintal de harina, pan pirujo, Año: 2007	40
11 Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, pan dulce, Costo directo de producción, según encuesta e imputados, Año: 2007	43

12	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, pan pirujo, Costo directo de producción, según encuesta e imputados, Año: 2007	45
13	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, pan dulce, Estado de resultados, comparativo según encuesta e imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007	47
14	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, pan pirujo, Estado de resultados, comparativo según encuesta e imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007	49
15	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Financiamiento datos según encuesta, Año: 2007	54
16	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Financiamiento según datos imputados, Año: 2007	55
17	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Costo directo de producción de panaderías, datos comparativos, Año.2007	56
18	República de Guatemala, Producción de aguacate Hass, Oferta total histórica y proyectada, Período: 2002-2011 (En quintales)	65
19	República de Guatemala, Producción de aguacate Hass, Demanda potencial histórica y proyectada, Período: 2002-2011 (En quintales)	66
20	República de Guatemala, Producción de aguacate Hass, Consumo aparente histórico y proyectado, Período: 2002-2011 (En quintales)	67
21	República de Guatemala, Producción de aguacate Hass, Demanda insatisfecha histórica y proyectada, Período: 2002-2011 (En quintales)	68
22	República de Guatemala, Producción de aguacate Hass, Precios por quintal, Año: 2007	69

23	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Volumen y valor anual de la producción, Año: 2007	71
24	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Requerimiento de mano de obra (jornales), Año: 2007	72
25	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Requerimiento de insumos, Año: 2007	73
26	Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Requerimiento de equipo agrícola y herramientas, Año: 2007	74
27	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Inversión fija, Año: 2007	80
28	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Inversión en plantación (cinco manzanas), Año: 2007	82
29	Municipio San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción aguacate Hass, Gastos administrativos y gastos financieros, fase pre-productiva, Año: 2007	83
30	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Inversión en capital de trabajo, Año: 2007	85
31	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Inversión total, Año: 2007	87
32	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Plan de amortización del préstamo, Año: 2007	89
33	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	90

34	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	92
35	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Estado de situación financiera proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	94
36	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción aguacate Hass, Presupuesto de caja proyectado, Año: 2007	96
37	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Flujo neto de fondos, Año: 2007	98
38	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Valor actual neto, Año: 2007	99
39	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Relación costo beneficio, Año: 2007	100
40	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Tasa interna de retorno, Año: 2007	101
41	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Determinación del valor agregado, Año: 2007	105
42	Municipio San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Márgenes de comercialización propuestos, Año: 2007	113

INDICE DE GRAFICAS

		Pág.
1	Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz, Flujo comercial, Año: 2007	28
2	Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Canales de comercialización, Año: 2007	59
3	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Rama panadería, mediano artesano, Estructura organizacional, Año: 2007	60
4	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Flujograma del proceso productivo, Año: 2007	78
5	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Canales de comercialización propuestos, Año: 2007	112
6	Municipio de San Juan Chamelco - Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de aguacate Hass, Organigrama propuesto, Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L. Año: 2007	118

ÍNDICE DE TABLAS

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

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a otorgar el título a los estudiantes que concluyen su carrera universitaria, contempla como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., el cual promueve y fomenta la investigación de campo, con el fin de conocer los problemas socioeconómicos que afectan a las diferentes comunidades del país y aportar soluciones viables. Lo que permite al estudiante desempeñarse en el ejercicio de su profesión, en las diferentes áreas; económica, administrativa, contable y financiera.

La investigación se realizó en el Municipio de San Juan Chamelco del departamento de Alta Verapaz, en el primer semestre del año 2007, en el periodo comprendido del 01 de junio al 30 de junio. El tema individual a investigar se denomina "Comercialización y Organización Artesanal" que forma parte del tema general denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN" los cuales están encaminados a contribuir a la solución de la problemática socioeconómica que afecta a las comunidades aisladas del desarrollo económico.

En la realización de la investigación se utilizó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva; así como las técnicas de investigación bibliográfica, observación, entrevista y encuesta, realizada esta última con base al cálculo de la muestra que se estableció de acuerdo al número de habitantes del Municipio, tanto del área urbana y rural, las cuales corresponden a 40 hogares encuestados en la visita preliminar realizada en el mes de mayo y 367 en el trabajo de campo durante el mes de junio del año 2007, que hace un total de 407 hogares encuestados.

La información contenida en este documento esta conformada por cinco capítulos como se detalla a continuación:

Capítulo I, comprende las características socioeconómicas del Municipio entre las que se mencionan los aspectos generales como antecedentes históricos, localización geográfica, clima, recursos naturales, división político-administrativa, condición de los servicios básicos que se disponen para satisfacer las principales necesidades de la población, estructura agraria, entidades sociales y productivas que existen, actividades productivas y potencialidades.

Capítulo II, se analiza la situación de las panaderías que incluye descripción del sector artesanal, proceso productivo, tecnología, costos rentabilidad, financiamiento, mezcla de mercadotecnia, organización empresarial.

Capítulo III, se presenta la propuesta de inversión para la producción de aguacate Hass como alternativa para la diversificación en los cultivos, en la que se describe el producto, justificación del proyecto y se sustenta en los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, los cuales determinaron la viabilidad del proyecto.

Capítulo IV, detalla la propuesta para llevar a cabo la comercialización en la producción de aguacate Hass, la que contempla la aplicación de procesos tales como: concentración, equilibrio, dispersión; funciones de intercambio, auxiliares y estructurales; los canales de comercialización a utilizar para una mejor transferencia del producto y márgenes que se deberán obtener con las distintas operaciones.

Capítulo V, se desarrolla la organización empresarial la que incluye el sistema, diseño, organización y funciones administrativas propuestas.

También se incluyen las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada, los anexos que se presentan son: el manual de normas y procedimientos, el manual de organización.

Este informe es un instrumento que servirá de ayuda a los habitantes del Municipio de San Juan Chamelco en él que se podrá encontrar información general del mismo.

Asimismo se pretende que los pobladores en especial los productores consulten la información relacionada con las actividades de la producción agrícola y puedan tomar en cuenta las propuestas que se presentan para que apliquen distintas acciones en la organización de sus actividades y en la comercialización de los productos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO

En este capítulo se exponen las características y se analizan los aspectos de mayor importancia del municipio de San Juan Chamelco, entre los que se encuentran: división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, requerimientos de inversión, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, actividad productiva y turística.

1.1 MARCO GENERAL

En esta sección se describe los antecedentes históricos, localización y extensión del territorio, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

La fundación del Municipio se realizó el 24 de junio de 1543. Se encontraban presentes en la celebración de la fundación los religiosos: Fray Luis de Cáncer y Fray Luis de Torres; así como los caciques o principales del lugar y el grueso de la población local.

La fundación se hizo en honor al apóstol San Juan Bautista cuya festividad se celebra actualmente en el municipio de San Juan Chamelco. Los indígenas que pasaron en 1543 a formar parte del pueblo de San Juan Chamelco, vivían anteriormente alrededor de su centro político llamado Chamil, que en idioma q'eqchí significa "alrededor de la hondonada", el cual debido a las continuas lluvias y al embalsamiento de las mismas fue inundado, por lo que disponen trasladarse a una zona cercana que les brindaba mayor seguridad, escogiéndose el lugar que ocupa el actual pueblo. Estos grupos conservan

tradicionalmente su hegemonía en el asentamiento conocido como Chamil, que dista a 17.8 Kms. de la actual Cabecera Municipal.

El origen del nombre del Municipio, se debe al agradecimiento que los religiosos dominicos le demuestran al cacique Quiché de la zona de Sacapulas y Rabinal, quienes ayudaron a la conversión de los indígenas de dicha región, adoptaron el nombre de Juan y se dice que se apellida Chaomel'co.

Al efectuarse la fundación oficial castellana del pueblo, se indicó anteriormente que fue el 24 de junio, día del apóstol San Juan Bautista, el pueblo fue colocado bajo la advocación de este santo, como nombre complementario al utilizado por los indígenas antes de la llegada de los españoles; y como se indicara era Chamil, desde entonces el nuevo pueblo se llamó "San Juan Chamil"; con el transcurso del tiempo el nombre del pueblo fue transformado en "San Juan Chamelco".

1.1.2 Localización

El municipio de San Juan Chamelco, se ubica a ocho kilómetros al Este de la cabecera departamental de Alta Verapaz y a 219 kilómetros de la Ciudad Capital sobre la carretera CA-14, totalmente asfaltada, transitable todo el año.

Colinda al norte con San Pedro Carchá, al sur con Tamahú y San Miguel Tucurú, al este con Senahú y al oeste con Cobán.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de San Juan Chamelco tiene una extensión territorial de 80 kilómetros cuadrados, los que constituyen el 0.92% del territorio departamental de Alta Verapaz. La Cabecera Municipal tiene una altitud de 1,350 metros sobre el nivel del mar con una latitud de 15° 25' 20" y en longitud de 90° 19' 45".

1.1.4 Clima

El clima predominante es el templado lluvioso, muy húmedo y con estación seca. La temperatura oscila entre 18.7 a 23 grados centígrados. Su altura máxima promedio es de 1,900 metros sobre el nivel del mar.

La humedad del suelo y el ambiente se caracterizan notablemente, por que la precipitación fluvial oscila entre 200 días anuales.

San Juan Chamelco se caracteriza por tener la estación llamada Cobán, con un promedio de lluvia anual de 2,192.1 centímetros cúbicos. El promedio de temperatura es de 19.1° C media y 23.3° C máxima anual; promedio de humedad del 81% anual y promedio de seis octas; un promedio anual de 161.0 horas de insolación y un promedio anual de viento de 4.2 km por hora.

1.1.5 Orografía

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

San Juan Chamelco cuenta con bosques naturales de coníferas y mixtos, los principales accidentes geográficos del Municipio, están formados por montañas y cerros los cuales se describen a continuación:

Montañas: Caquipec, Camchaj, Chacacnab, Campat, Candelaria, Chicanojl, Chilax, Chimox, Chirrepec, Guaxac, Ilomán, Paapá, Sacquil, Saxaán, Seaquibá, Sechaj, Sesarb, Xucaneb y Bencab. Cerros: Compat, Canasec, Chamisun, Chirreocob, Chitamté, Chitix, Papabá, Quexibal, Roxomil, Sabolo, Sacajut, Seapac, Sebulbux y Xalijá.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la forma de cómo se encuentra estructurado el Municipio, tanto en el área rural como en la urbana. La división administrativa indica cómo se encuentran organizadas las autoridades encargadas de la administración.

1.2.1 División política

De acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación 1994, la División Política del Municipio, estaba conformada por un pueblo, nueve fincas, 48 caseríos y 17 aldeas, para un total de 74 centros poblados. Para el año 2002, y según el XI Censo de Población y VI de Habitación, la estructura se conformaba de la siguiente manera: un pueblo, dos fincas, 50 caseríos y 16 aldeas para un total de 69 centros poblados la mayoría de los nombres de las aldeas están en idioma Q'eqchi; el área urbana se divide en cinco zonas.

La diferencia entre el año 1994 y el 2002, fue en disminución de fincas, aumento de caseríos y disminución de aldeas, debido a que fueron reclasificados los centros poblados, de acuerdo a la cantidad de habitantes, el desarrollo en cada lugar y mejoras estructurales.

Actualmente se divide en cinco regiones: Central; Paapá, Chamil, Chamisún y Sacquil. La Región Central está integrada por una colonia, cuatro barrios, dos caseríos, 19 aldeas y un pueblo; la Región Paapá lo conforman un caserío y siete aldeas; la Región Chamil la integran una colonia, dos caseríos y 15 aldeas; la Región Chamisún está compuesta por 15 aldeas y la Región Sacquil la constituyen un caserío y ocho aldeas, esto se debe al crecimiento poblacional y el desarrollo que algunas comunidades rurales han alcanzado.

A continuación se presentan los cambios en la división política del Municipio al año 2007.

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

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

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

La división política del Municipio que se encontró en el año 2007 ha tenido cambios con relación al año 2002, debido al crecimiento poblacional y el desarrollo que algunas comunidades rurales han alcanzado. En la actualidad existe: un pueblo, cuatro barrios, dos colonias, 64 aldeas y seis caseríos.

1.2.2 División administrativa

El Municipio está conformado por la Cabecera Municipal, cuyo nombre oficial es San Juan Chamelco, tal como lo establece el Código Municipal Decreto 12-2002, Artículo No. 9, éste cuenta con un Concejo Municipal integrado por el Alcalde, dos Síndicos y cuatro Concejales, quienes ejercen el gobierno local y autonomía del Municipio.

De acuerdo a lo que establece el Código Municipal, en las municipalidades deben existir las siguientes oficinas: Secretaría Municipal, Administración Financiera Municipal –AFIM-, Registro Civil, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina Municipal de Planificación –OMP- y una sección de Impuesto Único Sobre Inmuebles –IUSI-; la Unidad de Auditoria Interna Municipal –UDAI-, al momento de la investigación no existía por falta de presupuesto, pero la misma esta estructurada en el organigrama.

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

De acuerdo a lo que establece el Decreto Legislativo 12-2002, Código Municipal, en el artículo 56, las alcaldías auxiliares son reconocidas como entidades representativas de las comunidades. Según la investigación realizada, en la Cabecera Municipal se encuentran cuatro alcaldes regionales y 72 alcaldes auxiliares.

Entre las funciones primordiales de las alcaldías auxiliares están las de ejercer y representar, por delegación del Alcalde, a la autoridad municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son los medios físicos que proporciona la naturaleza, de los cuales se sirve el hombre”.¹

1.3.1 Suelo

“El suelo es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo. Es una delgada capa de materiales necesarias para el crecimiento de las plantas y está compuesto principalmente de una mezcla de minerales, agua, aire y materia orgánica”.²

De acuerdo a la clasificación de reconocimiento de los suelos según Charles Simmons, en el municipio de San Juan Chamelco se encuentran tres series de suelos principales, los cuales se describen a continuación:

1.3.1.1 Suelos Telemán

Los suelos Telemán son moderadamente profundos, bien drenados, en un clima cálido, húmedo o húmedo seco.

1.3.1.2 Suelos Tamahú

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

1.3.1.3 Suelos Carchá

Los suelos Carchá son profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza

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

² Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) 2005. Pág.28

volcánica blanca de grano fino, en climas húmedos. Ocupan relieves de ondulados a suavemente ondulados a altitudes entre 600 y 1,200 milímetros sobre el nivel del mar.

1.3.2 Bosques

La cobertura forestal del Municipio al año 2006, representa el 40.27% del área total del mismo y está constituida por bosques de coníferas y latifoliados de altura. La topografía es accidentada, teniendo elevaciones que van desde 1,500 hasta 2,700 milímetros sobre el nivel del mar.

En el municipio de San Juan Chamelco, existen dos tipos de bosques:

1.3.2.1 Bosque muy húmedo sub-tropical (frio) bmh-S (f)

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

1.3.2.2 Bosque pluvial montano bajo sub-tropical bp-MP

El patrón de lluvias es un poco difícil de determinar, por no disponer de mayores datos, sin embargo, puede decirse que sobrepasa los 4,100 milímetros de precipitación anual. La biotemperatura oscila alrededor de los 19° centígrados. La evapotranspiración potencial se estima en 0.25.

1.3.3 Agua

El sistema hidrográfico de una región está formado por el complejo de las aguas estables y corrientes, el cual presenta las mismas características particulares. La hidrografía favorece a los habitantes, para la irrigación de tierras con fines agrícolas y para mantener el equilibrio del sistema ecológico regional, hoy en día

llamado "Desarrollo Sostenible". El sistema hidrográfico del municipio de San Juan Chamelco cuenta con las siguientes zonas importantes:

1.3.3.1 Sub-cuenca Río Chicoy

Ubicada en la parte Oeste del Municipio, incluyendo la Cabecera Municipal, constituye el área de captación de los ríos Chilax y Chió, los que al unirse forma el río Chicoy, el que a su vez drena al Río Cahabón.

1.3.3.2 Sub-cuenca Río Tzunutz

Se ubica en el área central del Municipio, constituida por las áreas de captación de los ríos Santa Teresa, Tzunutz y la Quebrada Julján, los que drenan al río Cahabón.

1.3.3.3 Sub-cuenca Río Cucanjá

Ubicada al este del Municipio, formada por zonas montañosas cercanas a Sacquil, en la cual se forman las quebradas Satolox, Sacquil y Txuyul, las que drenan al río Cucanjá y éste a su vez al río Polochic, al Sur del Municipio.

1.3.4 Minas

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

1.4 POBLACIÓN

De los recursos importantes del Municipio, el humano es la base del desarrollo evolutivo de la producción de bienes y servicios, donde las personas están disponibles como factores de producción, por su combinación económica con otros recursos de la actividad productiva.

El municipio de San Juan Chamelco cuenta con una población en la que el 25% del total de sus habitantes pertenecen al área urbana y el 75% al área rural. El total de habitantes del Municipio para el año 2002 según IX Censo de Población y VI de Habitación era de 38,973 de los cuales 38,168 (97%) son indígenas y 805 (3%) no indígenas; de ese total 19,138 (49%) son hombres y 19,835 (51%) mujeres.

1.4.1 Estructura de la población por género

El análisis de la población por sexo es la variable que indica la participación que hombres y mujeres tienen en el proceso productivo del Municipio y la forma en que evoluciona ó crece la participación. En el siguiente cuadro se detalla la población por género, según área urbana y rural:

Cuadro 1
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Estructura de la población por género
Años: 1994, 2002 y 2007

Población	1994			2002			2007		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Hombres	2,320	10,780	13,100	4,727	14,411	19,138	6,106	18,319	24,288
Mujeres	2,562	11,361	13,923	4,899	14,936	19,835	6,329	18,987	25,279
Total	4,882	22,141	27,023	9,626	29,347	38,973	12,435	37,306	49,567

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, 2002, XI de Población y VI de habitación, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Se observa en los censos de 1994 y 2002, así como la proyección del 2007, que la mayor parte de la población se concentra en el área rural, en la que predomina el género femenino con un 52%.

1.4.2 Estructura de la población por edad

La población del Municipio está estructurada de acuerdo a la edad, en la siguiente forma:

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

Rango de Edad y Área	Censo 2002			Proyectado 2007		
	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%
De 0 a 6	2,205	6,614	23	2,860	8,580	23
De 7 a 14	2,044	6,130	21	2,611	7,834	21
De 15 a 17	661	1,982	7	870	2,611	7
De 18 a 59	4,232	12,697	43	5,347	15,868	43
De 60 a 64	189	565	2	249	746	2
De 65 a más	414	1,240	4	498	1,493	4
Total	9,745	29,228	100%	12,435	37,132	100

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

En el cuadro anterior se presenta la información de los censos de 1994 y 2002 realizados por Instituto Nacional de Estadística -INE-, y el año 2007 de acuerdo a la información recopilada en el trabajo de campo; se observa, que el rango de edades comprendido de 0 a 14 años en el año 1994 equivale al 51% de los habitantes y en el año 2002 éste es igual a 44%, lo que significa una disminución de 7% de población joven.

De lo anterior se puede deducir que por la necesidad existente en las familias de obtener recursos para subsistir, los niños y adolescentes interrumpen sus estudios para unirse al padre de familia en las distintas actividades productivas.

1.4.3 Estructura de la población rural y urbana

Sobre la base del último censo se realizó una proyección, para el año 2007, la cual refleja que la población asciende a 49,741 habitantes, de los cuales el 75% viven en el área rural y el resto en el área urbana.

En el siguiente cuadro se detalla la población por área con relación al censo poblacional de los años 1994, 2002 y la población al año 2007.

Cuadro 3
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Estructura de la población rural y urbana
Años: 1994, 2002 y 2007

Población	Censo 1994		Censo 2002		2007	
	Total	%	Total	%	Total	%
Urbana	4,882	18	7,192	18	9,179	14
Rural	22,141	82	31,781	82	40,562	86
Total	27,023	100	38,973	100	49,741	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo X de Población y V de habitación 1994, XI de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Aunque el área urbana sufrió un incremento del 7%, se puede observar que las proporciones entre el área urbana y el área rural se mantienen, lo que implica que no se observa la emigración del campo al área urbana del Municipio y sí ocurre, este es en mínima proporción.

1.4.4 Estructura de la población por etnia

Para el año 2007 predomina la etnia maya, según los datos oficiales suministrados por el Instituto Nacional de Estadística. A continuación se detalla la población por etnia del año 1994, 2002 y el proyectado para el 2007.

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

I. Grupo étnico	1994	%	2002	%	2007	%
Indígena	26,335	98	38,194	98	48,746	98
No indígena	537	2	779	2	995	2
Total	26,872	100	38,973	100	49,741	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo X de Población y V de habitación 1994, XI de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Como se observa el Municipio está habitado en su mayoría por el grupo indígena, el que se encuentra asentado principalmente en el área rural.

1.4.5 Religión

En la investigación se pudo determinar que existen diferentes religiones, en las que predomina la católica en un 65% del total de la población, evangélica el 15%, mormona el 3% y el 17% restante profesa otra religión.

Las personas nativas del Municipio además de su religión, veneran al dios de cerros y valles Tzultaka en quien personifican al ser supremo. También al dios Sol (caguá sakké), por ser este el supremo dador y dispensador de todo bien para el hombre y la tierra.

1.4.6 Población económicamente activa (PEA)

La Población Económicamente Activa representa un 44% de la población total del Municipio y asciende a 16,758 habitantes.

Un fenómeno que se manifiesta, es que las personas comienzan a realizar tareas a temprana edad, lo cual incide en el ingreso per-cápita y en las condiciones de vida de los habitantes. San Juan Chamelco mantiene a la fecha la misma tendencia, debido a que la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola en la que se ocupa a toda la familia; limitándose así el desarrollo de las capacidades físicas e intelectuales.

1.4.7 Densidad poblacional

La densidad de población en el año 1994 para el municipio de San Juan Chamelco era de 338 habitantes por Km², para el año 2002 de 487 personas por Km², incrementándose el número de habitantes en 149. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y la proyección para el año 2007 el total es de 622 habitantes por Kms², lo que representa un aumento de 135 personas por Km² con relación al año 2002.

1.4.8 Analfabetismo

Se considera como analfabeta todas aquellas personas que no saben leer ni escribir un párrafo sencillo en español u otro idioma. Durante el censo del año 1994 se analizaron 14,722 personas comprendidos de siete años y más de edad de las cuales únicamente 4,934 eran alfabetas, lo que representa 34%, para el año 2002 se analizaron 30,154 personas comprendidas entre siete años y más de edad, de las cuales únicamente 15,972 eran alfabetas, distribuidas de la siguiente manera 9,192 son hombres y 6,780 mujeres, lo cual representa un 53%, habiendo un incremento de 19% de personas que integran al grupo que saben leer y escribir que corresponde a un total de 9,826 personas.

Los datos indican que la población masculina representa el mayor porcentaje según género, que ha asistido a la escuela en donde ha adquirido una formación académica básica.

1.4.9 Vivienda

Se determinó que el mayor porcentaje de habitantes poseen vivienda en propiedad, por que el 74% de la población tiene vivienda propia, el 12% vivienda alquilada y un 14% vive en una vivienda familiar, por lo tanto la vivienda que era cedida en el año 1994 pasó a ser en propiedad.

En cuanto a la calidad y tipo de construcción, se hace comparación del Censo Nacional de Población X y de habitación V del año 1994, con la encuesta realizada al año 2007, el 50% construye su vivienda solamente de madera; el 30% de block, en 13% utilizan madera y block, el 7% cuenta con vivienda de ladrillo. La situación económica no ha permitido que la construcción de las viviendas sea en su totalidad de block, por el alto costo que representa, por lo que la mayoría utiliza el recurso natural disponible para su construcción.

1.4.10 Empleo

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el Municipio, la generación de empleo es mayor en el área urbana con un 86.10% del total de la población y en el área rural 13.90%, lo que refleja que dentro del área urbana se concentra el potencial de desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.4.11 Ingresos

La mayoría de la población del Municipio es de escasos recursos económicos, que subsiste en un bajo nivel de vida, son pocos los trabajadores que gozan de un sueldo suficiente para cubrir el consumo de la canasta básica de alimentos, gastos de vivienda, de salud y otros insumos esenciales para el mantenimiento y supervivencia de una familia. Los ingresos por familia se encuentran estimados entre el rango de Q100.00 a Q1,000.00 mensuales, por el nivel de escolaridad que tienen los pobladores no pueden optar a trabajos formales, por lo que el ingreso que perciben es de sus cosechas, crianza de animales y en el caso de las mujeres son contratadas para trabajar bordados tejidos a mano en güipiles.

1.4.12 Migración

Es el movimiento permanente y temporal de personas o grupos a través de una distancia significativa. Esto genera trastornos en la sociedad e incrementa índices de violencia, desempleo y pobreza en las áreas urbanas, situación que obliga a los pobladores del lugar a buscar mejores oportunidades en departamentos vecinos y en algunos casos en países como México y Estados Unidos.

Es importante señalar que en el Municipio desde épocas remotas, se observan corrientes migratorias estacionales o temporales de junio a diciembre de cada año, de familias indígenas de las áreas rurales que todavía organizan su vida social y económica alrededor de la agricultura, para cubrir dos tercios del ingreso familiar. Se estableció que un 20% de familias emigran por épocas del año a la

costa sur, donde se localizan grandes fincas de caña de azúcar y ganaderas, que demandan gran cantidad de mano de obra para trabajarlas, algunos emigran hacia otros lugares, como la ciudad capital.

1.4.13 Niveles de pobreza

El nivel de pobreza es muy alto en las regiones que abarca toda el área del altiplano, pero es el Municipio que tiene el menor porcentaje de pobreza en toda la región con 81.84% de pobreza general, la misma es mayor en el área urbana en comparación con el área rural. El municipio de San Juan Chamelco cuenta con 38.20% de pobreza extrema.

Derivado de la pobreza se hace notable la exclusión escolar de los niños, quienes deben involucrarse en el desempeño de actividades económicas, para contribuir a los ingresos familiares.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

En el municipio de San Juan Chamelco, se determinó que existen grandes extensiones de tierra en poder de pocos, las cuales son aptas para cultivar, la tierra es de buena calidad; también existen pequeñas extensiones para varias personas lo que refleja una desigualdad en la distribución de la tierra.

1.5.1 Uso de la tierra

En la actualidad las tierras disponibles están destinadas para la agricultura, dedicándose en su mayoría exclusivamente al cultivo de los productos tradicionales los cuales son: maíz y frijol. Al momento de realizar la investigación se cultiva chile jalapeño, tomate, repollo, maguey, así también en algunas regiones se cultiva ciruela.

El uso de la tierra es para cultivos anuales o temporales, permanentes y

semipermanentes generándose la producción de granos básicos cuyo destino final en su mayoría es el autoconsumo y en mínima proporción la comercialización de los mismos.

1.5.2 Tenencia

En el municipio de San Juan Chamelco la extensión que abarcan los cultivos es menor de 10 manzanas y las tierras no cultivadas no exceden las 10 manzanas por lo que predomina el minifundio. Se observa que las microfincas y fincas sub-familiares constituyen el 92% del total de fincas del área y ocupa el 28.1% de superficie; fincas familiares constituyen 6.1% y las fincas multifamiliares representan el 1.8% del Municipio.

La forma de tenencia de la tierra es propia, aunque legalmente no cuentan con escrituras que hagan constar ese derecho, por que la propiedad se transmite de generación a generación.

1.5.3 Concentración

La tierra se encuentra distribuida de modo que cada habitante cuenta con una extensión de terreno para cultivar.

Se estableció que las áreas de fincas familiares ocupan un 28% de superficie, los minifundios (microfincas y fincas sub-familiares) constituyen el 28.1% del total de las fincas y las fincas multifamiliares el 44%.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos y la infraestructura del Municipio, permiten desarrollar actividades productivas, mejorando la calidad de vida de los habitantes, entre estos se describen los siguientes:

1.6.1 Salud

La asistencia de salud es prestada por instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para lo cual, el Municipio cuenta con un centro de salud tipo "B" ubicado en el casco urbano y cuatro puestos de salud ubicados en las aldeas de Campat, Chajaneb, Chamil y Sacquil, que atienden de lunes a viernes en horario de 8:00 a 16:00 horas.

La población de la Cabecera Municipal, es atendida directamente por el centro de salud, los puestos de salud y los centros de convergencia prestan sus servicios a la población del área rural. La cobertura por parte de los centros de convergencia representa el 69% están ubicados en un lugar estratégico para atender a la mayor parte de la población distribuida en las áreas rurales del Municipio mas alejadas y que tienen poco acceso a los puestos de salud de su región y menos aún al centro de salud ubicado en la cabecera municipal.

1.6.2 Educación

Funcionaron 151 establecimientos educativos, de los cuales 66 corresponden al nivel pre-primario, 78 al primario, seis al básico y uno al diversificado. Según la jornada 144 establecimientos son matutinos, cinco son vespertinos, dos son nocturnos y uno es doble.

En función del plan todos los establecimientos son diarios o regulares; de acuerdo con el sector 140 son oficiales o públicos, ocho son privados y tres son por cooperativa; y según ubicación 137 están en el área rural y 14 están en el área urbana.

Al existir la mayor parte de establecimientos educativos en el área rural se deduce que la población en especial la infantil recibe educación pre-primaria y primaria en su mayoría, por ser establecimientos públicos. La falta de centros

educativos a nivel básico y diversificado puede ser la etapa final en la educación del adolescente, por estar preparado para ejercer una profesión o trabajo remunerativo y por la necesidad económica pasa a ser socialmente útil, los recursos económicos escasos son factores que afectan y en lugar de continuar con sus estudios optan por buscar oportunidades de trabajo que permitan generar ingresos.

1.6.3 Agua potable

Este servicio es considerado de orden prioritario para los centros poblados. El municipio de San Juan Chamelco cuenta con nacimientos de captación de agua, ubicados en las Aldeas Sacampana y Xucaneb, el fluido es conducido a un tanque de recaudación de caudales donde recibe el proceso de cloración y luego, a un tanque de distribución; el cual ésta ubicado en finca Chipar.

En el área rural hay sectores que solamente cuentan con el servicio de agua entubada no potable la cual se abastece de ríos o nacimientos; otros en cambio utilizan el agua de ríos y pozos de polea.

1.6.4 Sistema de drenaje

De acuerdo con la investigación realizada con la Oficina de Planificación Municipal, las aguas negras y pluviales se encuentran juntas; los fluidos van directamente a desembocar en los ríos Chío y Chiché, ésta es una de las razones principales por la que los ríos están contaminados. Es de hacer notar que sólo el área urbana cuenta con el sistema de drenajes y alcantarillado, y el 85% de las familias se ven beneficiadas con este servicio. En relación con el área rural, ésta carece de drenajes, lo que provoca contaminación del medio ambiente y daños a la salud a los pobladores, en virtud de que las aguas negras y pluviales corren a flor de tierra.

1.6.5 Letrinas

Las letrinas son una fosa para la eliminación de excretas, excavada en el suelo y cubierta con madera o plancha de concreto, como medidas de higiene.

En los hogares del casco urbano del Municipio, el 100% tiene servicio sanitario cerámico, no así en el área rural, en donde todavía la población utiliza la letrina o pozo ciego, por no contar con un sistema de drenajes o aguas servidas.

1.6.6 Energía eléctrica

La Empresa DEORSA, Distribuidora de Electricidad del Oriente S.A., distribuye energía eléctrica para el Municipio, la mayoría de habitantes cuenta con servicio de Energía Eléctrica siendo el 89.22% y el 10.78% no cuenta con el servicio por lo que utilizan candelas o lámparas a gas.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura esta conformada por vías de comunicación y acceso, sistemas de riego, centros de acopio, mercados, telecomunicaciones y transporte; estos constituyen un factor importante para el incremento y desarrollo de las actividades productivas.

1.7.1 Rastro

San Juan Chamelco cuenta con un sólo rastro, el cual está ubicado en San Bartolo Perlo de la Aldea Chipar. Es un matadero solamente de reces, a este lugar acude cada dueño a matar y destazar el animal; luego, se llevan el producto a las carnicerías para su venta.

1.7.2 Mercados

Existen cinco mercados, uno ubicado en la Cabecera Municipal de San Juan Chamelco y otros en las aldeas de Sacquil, Chamil, Chamisun; el resto de las

comunidades no cuentan con mercados, por lo que viajan a la cabecera municipal o a la población más cercana para comercializar sus productos.

Los días de mercado en la Cabecera Municipal son lunes, miércoles y viernes, días en que se incrementa la actividad comercial.

1.7.3 Telecomunicaciones

Forma parte de la infraestructura del sistema de medios de comunicación masivos con que cuenta el Municipio. Esto a contribuido al desarrollo de la población, ofrece la oportunidad de comunicarse dentro y fuera del Municipio, facilitando a su vez, las transacciones comerciales.

1.7.4 Servicio telefónico

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

Tanto en el área urbana como rural, los pobladores han adquirido teléfonos celulares de Claro, Telefónica, Tigo, Movistar. La cobertura y el servicio de estas empresas es irregular y en ocasiones nula en algunas aldeas, esto se debe principalmente a la topografía accidentada del terreno, la tecnología utilizada por la empresa Telgua es digital y análoga.

1.7.5 Frecuencias de radio

El Municipio tiene una emisora como medio de comunicación, su programación es cristiana por lo que transmite mensajes morales, anuncios de servicio social y publicidad de los comercios existentes en el Municipio. Se encuentra ubicada en la zona tres del casco urbano, identificándose con el nombre “Fuente de Vida”.

1.7.6 Servicio de internet

En la Cabecera Municipal se observó que existen 10 locales que se dedican a brindar el servicio de Internet. Entre otros de los servicios que brindan está el de impresiones en blanco-negro y a color, venta de accesorios y suministros de cómputo, discos compactos, disquetes; además de prestar el servicio de levantado de texto entre otros.

1.7.7 Servicio de cable

La empresa Cable Visión que se dedica a la distribución de señal de cable, este servicio es brindado al casco urbano y algunas aldeas cercanas, el costo del servicio es de Q100.00 mensual.

1.7.8 Transporte

Existe servicio de microbuses desde el Municipio hacia la Cabecera Departamental, éste lo presta la Asociación de propietarios de microbuses chamilqueño denominada –ASOPROMICH-, la cual cuenta con una flotilla de 15 microbuses los que se estacionan en un parqueo privado en el centro del Municipio. Se observó que existen microbuses que prestan servicio de transporte hacia las diferentes comunidades del Municipio. El horario de servicio es de 04:00 a 20:00 horas, y la tarifa es de Q2.50.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El desarrollo urbano y rural de San Juan Chamelco, se conjuga con la creación de agrupaciones de personas, que velan por el bienestar social, material y espiritual de sus habitantes, así como el aprovechamiento de recursos humanos y materiales.

1.8.1 Organizaciones sociales

Se determinó que las organizaciones sociales que funcionan dentro del Municipio, son llamados comités a partir de la vigencia del Decreto 11-2002, en el cual se crearon los consejos comunitarios de desarrollo; entre las organizaciones sociales se encuentran las siguientes:

1.8.1.1 Comités religiosos

Son grupos de personas, que se organizan para velar por el aspecto religioso dentro del Municipio, entre los cuales se encuentran: Comité mantenimiento del templo católico de la Cabecera Municipal, Comité mantenimiento y mejoras del templo el calvario de la Cabecera Municipal, Comité mantenimiento del templo "La Ermita" de la aldea Canasec, Comité mantenimiento de la Iglesia Católica de aldea Chamil.

La función de estos comités, es velar por el mantenimiento de los templos, ya que son parte importante del atractivo turístico del Municipio; obtienen fondos a través de recaudaciones para su mantenimiento, promoviendo la fé católica, las costumbres y tradiciones de todos los feligreses.

1.8.1.2 Comités de salud

Son grupos de personas organizadas, que se encargan de gestionar la instalación o mantenimiento de puestos de salud y velar para que hayan personas capacitadas en prestar servicios de primeros auxilios en casos de emergencia en sus respectivas comunidades y en aquellas en las que no existan puestos de salud. Dichos comités están formados en las siguientes aldeas: Santo Domingo Sesoch, Chamisún, Candelaria, Sebob, Seovis, Saquib, Chioya y otras.

1.8.1.3 Comités de junta escolar

Su función es administrar que los fondos enviados a las escuelas, sirvan para proporcionar alimentos a los escolares, pagando a terceras personas que preparen las refacciones escolares para procurar el bienestar de los niños. Estos comités están formados por padres de familia y maestros.

1.8.1.4 Comités de agua potable

Son agrupaciones de personas organizadas, en las distintas comunidades del Municipio, que se encargan de tramitar la instalación o mantenimiento de agua potable, en su respectiva comunidad.

1.8.1.5 Comités de mantenimiento de carreteras

Son agrupaciones de personas organizadas, que se encargan de tramitar la construcción o mantenimiento de carreteras, en su respectivas comunidades, entre las aldeas se tienen: Sotzil, Saquijá, Chamil, Chamisún y otras.

1.8.2 Organizaciones productivas

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

1.8.2.1 Comités agrícolas

Su función es velar, por todo lo relacionado a los productos que se cultivan en las comunidades, dentro de los comités agrícolas existentes en el Municipio, se encuentran en las siguientes aldeas: Campat, Candelaria, Caquiepec, Chajcoal, Chamisún, Chicabnab, Chicujal, Chincunc, Chilaxito, Chimox, Chioya y otras.

1.8.2.2 Comités artesanales

Según encuesta se determinó, que dentro del área artesanal, únicamente existe, el comité femenino para la producción de textiles, la cual se encuentra ubicada en la aldea Chioya.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades según la Constitución Política de la República de Guatemala, que prestan servicios a la comunidad y que cuentan con un presupuesto asignado por el Estado.

1.9.1 Entidades de gobierno

Son las diferentes instituciones gubernamentales y municipales que apoyan en el desarrollo del Municipio, a través de proyectos que sean de beneficio para los pobladores de las diferentes comunidades.

1.9.1.1 Juzgado de Paz

Esta institución forma parte de la Corte Suprema de Justicia, dentro de sus funciones está el de brindar justicia, atención en casos judiciales que se presenten dentro de la comunidad. Tiene jurisdicción en la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos.

1.9.1.2 Policía Nacional Civil –PNC-

En la Cabecera Municipal de San Juan Chamelco, funciona la estación de la Policía Nacional Civil que tiene cobertura en el área urbana y rural del Municipio. La función principal es salvaguardar las vidas y los intereses de la población. Se proyecta contra la delincuencia común generalizada, orienta a las personas que se abocan sobre problemas particulares.

1.9.1.3 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

El Comité Nacional de Alfabetización fue creado para ejecución del proceso de alfabetización, según el Artículo siete de la Ley de Alfabetización, Decreto No. 43-86. Tiene como objetivo principal definir y aprobar políticas y estrategias para el proceso nacional de alfabetización y promover programas a través de entidades de desarrollo local.

En la Cabecera Municipal funciona una delegación del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, la que está ubicada en el segundo nivel del mercado Municipal, la cual presta servicio a nivel urbano y rural.

1.9.2 Entidades privadas

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

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG's

Son entidades sin fines de lucro y funcionan con financiamiento extranjero, los programas que desarrollan están dirigidos a la población de recursos limitados. El Municipio cuenta con el apoyo de las siguientes organizaciones: FUNDEMI, Talita Kumi, CARE de Guatemala, Fundación del Norte de la Mujer Maya – FUNMAYAN-.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es aquella necesidad que existe o demanda por la construcción de un establecimiento o infraestructura que atiendan los requerimientos prioritarios de la población.

La finalidad de la inversión social es la satisfacción de los servicios sociales dentro de una comunidad. Dentro de los requerimientos existe el de construir y ampliar varias escuelas lo cual aumentaría la cobertura educativa, asimismo, la construcción de vías de acceso, centros de convergencia, centros de salud y la implementación de red de agua son otros de los principales requerimientos de inversión social del Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El municipio de San Juan Chamelco, no cuenta con una adecuada administración de riesgos aplicada por las autoridades y la población en general, que ayuden a disminuir o eliminar los riesgos latentes en una comunidad.

Una vulnerabilidad se constituye como un factor interno de configuraciones particulares de elementos que hacen mas vulnerables a una comunidad, región, zona, persona, exponiéndolo(s) a una amenaza.

De tal manera, en algunas comunidades del municipio de San Juan Chamelco, los habitantes se encuentran vulnerables a factores ambientales-ecológicos debido a la deforestación y a la erosión de suelos ocasionado por la tala de árboles, los cuales son utilizados para actividades agrícolas incidiendo con ello en la pérdida de bosques y contaminación ambiental, por el humo provocado por la práctica de rozas.

En cuanto a vulnerabilidades físicas las viviendas de algunos habitantes se encuentran construidas con madera y laminas, las cuales están ubicadas en laderas y a orillas de los ríos, los que tienden a crecer en época de lluvia, provocando inundaciones y derrumbes.

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

1.11.1 Naturales

Éstos pueden ser originados por la dinámica propia de la tierra. Para lo cual el Municipio, puede ser afectado por desbordamiento de ríos, deslizamientos, sismos, terremotos y tormentas tropicales.

1.11.2 Socionaturales

Éstas son expresadas a través de algunos fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia también interviene la acción humana. Se pueden identificar en el Municipio los siguientes: incendios de áreas boscosas, deslizamientos provocados por la deforestación y erosión de suelos.

1.11.3 Antrópicos

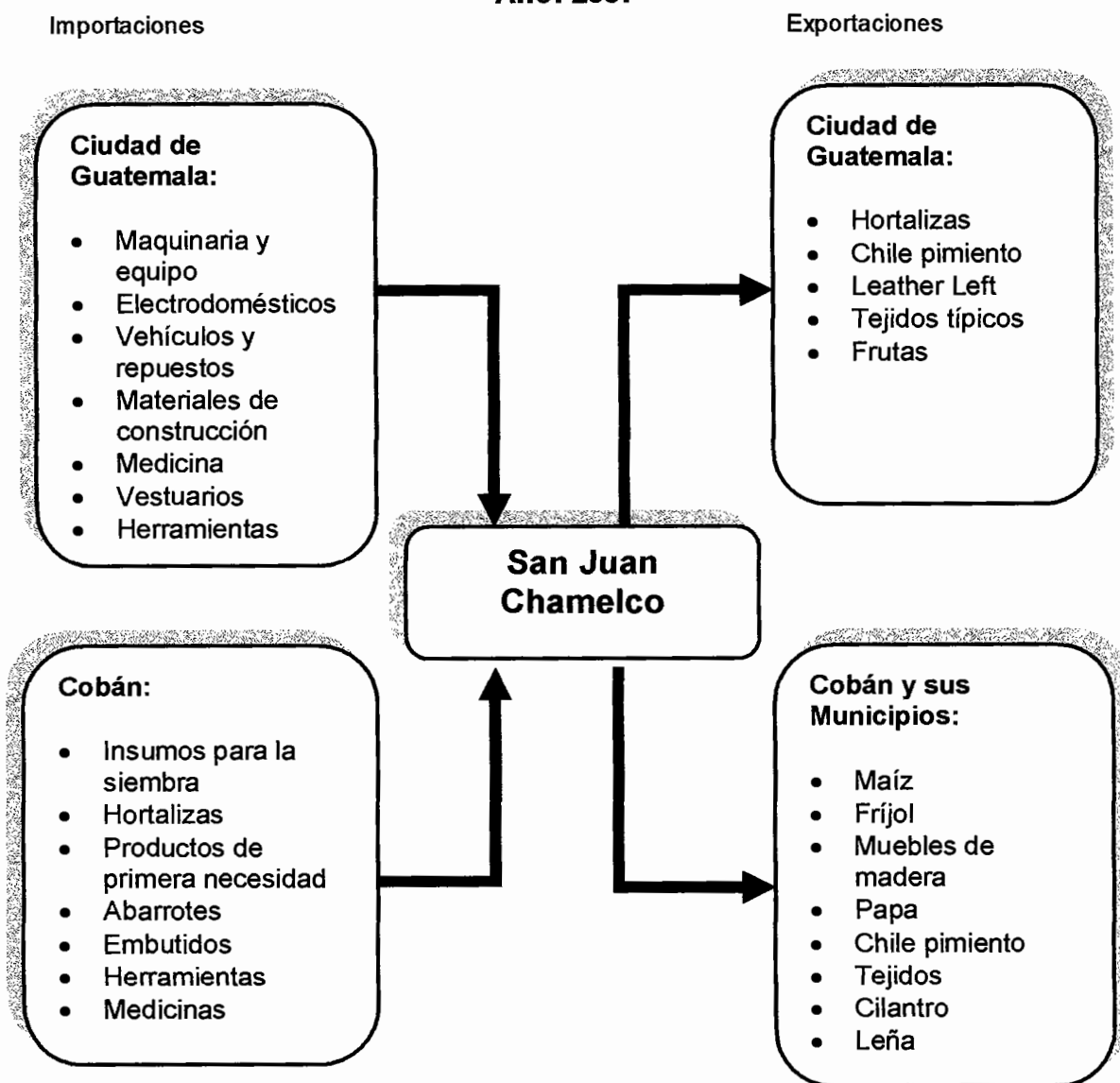
Dentro del Municipio se detectó la contaminación de los ríos Chió y Chicoy provocado por el derramamiento de químicos utilizados en las plantaciones de Leather Leaf (tipo follaje utilizado para arreglos florales), uso inadecuado del suelo, la tala inmoderada de árboles y la utilización de químicos en la agricultura.

1.12 FLUJO COMERCIAL

El flujo comercial dentro de toda actividad productiva es de suma importancia, ya que permite la comercialización de los productos tanto locales como departamentales, incrementando las actividades financieras y el intercambio de productos. En el municipio de San Juan Chamelco, se dan las dos vías de comercialización, las de Importaciones que son los productos que llegan desde cualquier lugar de la República de Guatemala, hacia el mercado local, y las Exportaciones, que permiten trasladar los productos del Municipio, hacia cualquier parte de la República.

A continuación se presentan los productos que ingresan y egresan al Municipio:

Gráfica 1
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Flujo comercial
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

La grafica anterior muestra la actividad comercial que se genera en el Municipio, se observan los productos que se adquieren de otras regiones, lo que contribuye a fomentar el comercio y la actividad productiva.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Dentro del Municipio de San Juan Chamelco, se llevan a cabo las diferentes actividades productivas que a continuación se detallan.

1.13.1 Agrícola

Entre los principales cultivos del Municipio están: El maíz, frijol, repollo, café, te, verduras, miel de abeja, cardamomo, aguacate criollo, pimienta gorda, chile jalapeño, arroz, cacao y frutas como: naranja, banano y durazno.

1.13.2 Pecuaria

El sector pecuario del municipio de San Juan Chamelco, está dedicado básicamente al ganado vacuno y porcino. En el Municipio existen varias fincas o haciendas productoras de ganado en pequeña escala, algunos se dedican a la venta de leche y queso.

1.13.3 Artesanal

Dentro de las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio, se encuentra la fabricación de hamacas, lazos, petates, cuya materia prima se obtiene de los mismos productos sembrados por los fabricantes, como es el caso del maguey; es importante también, la carpintería sobresaliendo la elaboración de mesas, sillas, camas, roperos y otro tipo de muebles, para lo cual, la materia prima necesaria es obtenida de los bosques del Municipio.

En cuanto a la elaboración de textiles, por lo general son las mujeres las que se dedican a esta actividad, elaboran güipiles, servilletas y manteles.

Dentro de lo mencionado anteriormente está también la elaboración de objetos de jarca, alfarería, tejidos, cestería, muebles, así como instrumentos musicales, escobas de palma, platería, cererilla, cohetería y tejas.

1.14 ACTIVIDAD TURISTICA

San Juan Chamelco, "La Joya Verde de las Verapaces", lugar donde los turistas pueden disfrutar de la naturaleza del misticismo de la cultura Maya Q'eqchi'.

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

1.14.1 Hotel Xucaneb

Camino hacia San Juan Chamelco, muy cerca del Balneario Chió, presta diferentes servicios, además cuenta con una lagunita donde se puede rentar lanchas.

1.14.2 Iglesia

Una de las iglesias más antiguas en donde se encuentra la campana que fue un regalo del rey Carlos V a Juan Matalbatz.

1.14.3 El parque central

Uno de los parques que aun conserva su estilo colonial, con una Ceiba al centro y amplia área verde.

1.14.4 Rancho Santa Fé

En el rancho podrá disfrutar de los recorridos a caballo, pescar en la laguna, pasear y disfrutar de la naturaleza. Proveen alimentación y hospedaje.

1.14.5 Grutas del Rey Marcos y Balneario Cecilinda

Una aventura en un mundo subterráneo, con sus esculturas de estalacmitas y estalactitas formadas caprichosamente a través de cientos de miles de años, que semejan una ciudad perdida con colores nacidos en el mismo centro de la tierra. El turista capta la energía positiva que es muy palpable. La gruta fue descubierta en base a leyendas, historias y costumbres de la región y de la

mitología q`eqchi en el año 1998, supuestamente después de 2,000 años de estar cerradas al ser humano.

A solo 200 metros de la gruta existe un balneario de aguas cristalinas que brotan de la gruta y serpentean caprichosamente dando forma a posas y cataratas para el deleite del turista. Para descansar hay ranchitos con hamacas, mesas y si el grupo es numeroso también hay un ranchón de usos múltiples.

1.14.6 Balneario Chió

El balneario municipal Chió está ubicado a escasos 800 metros del centro del municipio, es un balneario natural a la orilla del río Chió, ideal para ir de día de campo. Cuenta con ranchitos y cada uno con su respectiva parrilla para cocinar. Cuenta con vestidores y servicio sanitario.

1.14.7 Catarata de Caquipeq

Está ubicada en la aldea, Caquipac a unos 500 metros de las minas que se encuentran en dicha aldea. Es un gran atractivo de espectacular altura de varios metros. Se impone el paisaje de la selva subtropical de la región. La catarata se aprecia de mejor manera durante el invierno por que el caudal del río que la alimenta es mucho mayor.

CAPÍTULO II

ACTIVIDAD ARTESANAL

En este capítulo se describen las actividades, que por sus características, se clasifican como artesanales y que son de importancia dentro del municipio de San Juan Chamelco. La actividad productiva de artesanía es fuente de ingreso y generadora de empleo.

La actividad artesanal constituye una actividad informal, se desarrolla normalmente por pequeños y medianos artesanos, utilizan métodos tradicionales para su elaboración; en su mayoría se elaboran por encargo del consumidor, no existe un sistema de ventas establecido y no cuenta con un almacén o tienda para comercializar los productos.

Según el Código de Comercio, en el artículo 9, numeral 3, Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, los artesanos no están dentro de la categoría de comerciantes, lo que se considera una ventaja al no tener que pagar impuestos, incentivándose la producción artesanal.

De acuerdo a la investigación realizada, se establecieron en el municipio de San Juan Chamelco, diversas actividades artesanales, las cuales se clasifican en pequeños y medianos artesanos. En el cuadro que se describe a continuación se detallan las unidades productivas artesanales.

Cuadro 5
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Unidades productivas artesanales
Año: 2007

No.	Actividades	Unidad Productiva	%
1	Carpinterías	11	39
2	Tejidos típicos	3	11
3	Herrerías	6	21
4	Panaderías	7	25
5	Bloqueras	1	4
	Total	28	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

De acuerdo al cuadro anterior, existen 28 unidades productivas artesanales, de las cuales el 39% representan a las carpinterías, 11% a tejidos típicos, 21% a las herrerías, 25% son panaderías y 4% representa a las bloqueras.

Dentro de la clasificación de pequeño artesano, se identifican nueve pequeños artesanos de carpintería y tres pequeños artesanos de tejidos típicos.

2.1 MEDIANO ARTESANO

Las características del mediano artesano es que utiliza mano de obra semi-calificada, familiar y asalariada; trabaja más de una persona, hay división del trabajo definida. La maquinaria es moderna, aplican procedimientos y tecnología que le permite tener mayor productividad. Cuentan con capital para invertir en la producción, tienen capacidad para optar al financiamiento externo.

Como medianos artesanos se identificaron seis herrerías, siete panaderías y dos carpinterías.

2.1.1 Panaderías

Actividad económica del sector artesanal que se dedica a la fabricación de pan de harina cocida. Las panaderías de la localidad, utilizan un nivel de tecnología

mediana, realizando el proceso de producción de forma manual; la mayoría de los productores poseen alguna herramienta, maquinaria y equipo escaso, estantes, bandejas, palas, artesas de madera y clavijeros para el proceso productivo.

En el área urbana del municipio de San Juan Chamelco, se identificaron siete panaderías dedicadas a la elaboración de pan de consumo popular, el cual constituye un producto con alto contenido energético y que está incluido en la canasta básica.

Esta actividad productiva se caracteriza por una mejor organización, con capital de trabajo determinado, mano de obra semi-calificada y asalariada. Cuenta con un proceso productivo debidamente establecido. Los principales productos son pan dulce y pirujo.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

El nivel de tecnología utilizada en la producción de pan en el municipio de San Juan Chamelco es baja, que constituye el conjunto de conocimientos, técnicas, procedimientos y métodos empleados para producir pan. Este tipo de proceso productivo se realiza con base al esfuerzo humano, e intervienen las herramientas manuales y las eléctricas, existe mano de obra asalariada, semi-calificada y algunos productores tienen acceso limitado a la asistencia técnica y al crédito.

2.1.1.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción, es la cantidad de bienes que el productor espera elaborar en un tiempo determinado. En la panadería, se determina por la cantidad de harina procesada en libras o quintales diarios, y las unidades que pueda producir. La producción de pan puede depender de algunas variables entre ellas: precio, calidad y competencia.

A continuación se describe el volumen y valor de la producción:

Cuadro 6
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Panadería, mediano artesano
Volumen de la producción
Año: 2007

Tamaño de la Empresa	Producto Elaborado	Harina procesada al mes (qq)	Harina procesada al año (qq)
Microempresa	pan dulce	106.47	1,277.64
Microempresa	pan pirujo	106.47	1,277.64
Total		212.91	2,555.28

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El volumen de la producción está orientado a los dos tipos de pan más solicitados por los consumidores, de un quintal 50% es para pan dulce y 50% para pirujo.

En el siguiente cuadro se muestra el rendimiento que obtienen los panaderos por el total de quintales procesados de harina durante el año.

Cuadro 7
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2007

Tipo de Pan	Harina procesada al año	Rendimiento unidades por qq al día	Total de unidades producidas	Valor por unidad Q.	Valor de la producción Q.
Pan dulce	1,277.74	2,000	2,555,280	0.50	1,277,640
Pan pirujo	1,277.64	1,500	1,916,460	0.40	766,584
Total		3,500	4,471,740		2,044,224

Fuente. Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

De acuerdo a la información recabada de los panaderos, por un quintal de harina elaboran un promedio de dos mil panes dulces y un mil quinientos panes de

pirujo al día, lo que significa que de un quintal de harina el rendimiento es de 25% más de pan dulce por el proceso productivo del pan.

En cuanto a su precio el pan dulce se cotizó en Q0.50 y el pirujo a Q0.40. En el cuadro anterior se refleja que del total de los ingresos el 62.5% es por pan dulce y el 37.5% por pirujo.

2.1.1.3 Costo de producción

Es un instrumento que sirve para determinar cada uno de los elementos que integran el costo, con sus respectivos rubros.

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

- **Costo directo de producción**

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

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

Cuadro 8
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Costo directo de producción según encuesta e imputados
1,277.64 quintales de harina suave para pan dulce
Año: 2007

Descripción	Total	Costos				Variación
	qq	Encuesta	%	Imputados	%	
Materia prima	1,277.64	440,415.28	0.87	440,415.28	0.63	0.00
Harina dura		223,587.00		223,587.00		0.00
Azúcar		76,658.40		76,658.40		0.00
Levadura		11,498.76		11,498.76		0.00
Manteca		115,498.66		115,498.66		0.00
Royal		12,776.40		12,776.40		0.00
Sal		396.07		396.07		0.00
Mano de obra	1,277.64	31,493.83	0.06	166,553.15	0.24	-135,059.32
Panadero		0.00		60,739.01		-60,739.01
Ayudante		31,493.83		60,739.01		-29,245.18
Bonificación incentivo panadero (Q250./30)		0.00		10,642.74		-10,642.74
Bonificación incentivo ayudante (Q250./30)		0.00		10,642.74		-10,642.74
Séptimo día panadero (Q55.87/6)		0.00		11,894.83		-11,894.83
Séptimo día ayudante (Q55.87/6)		0.00		11,894.83		-11,894.83
Costos indirectos variables	1,277.64	36,974.90	0.07	96,857.89	0.14	-59,882.99
Cuotas Patronales IGSS(Q113.70 x 10.67%)		0.00		15,497.77		-15,497.77
Prestaciones laborales(Q113.70 x 30.55%)		0.00		44,385.21		-44,385.21
Energía eléctrica (Q500./30.42)		21,004.40		21,004.40		0.00
Bolsas plásticas (250 x Q0.05)		15,970.50		15,970.50		0.00
Total costo producción		508,884.01		703,826.32		-194,942.31
Total quintales producidos		1,277.64		1,277.64		0.00
Precio por quintal		398.30		550.88		-152.58
Rendimiento unidades por quintal		2000		2000		0
Costo por unidad		0.20		0.28		-0.08

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El cuadro anterior, demuestra que la materia prima utilizada para la elaboración de pan dulce, se ubica en el primer lugar con un 87% según encuesta y un 64%

en datos imputados, variación por la base total del costo en cada uno de los datos.

En relación a la mano de obra, la diferencia entre los datos de la encuesta de un 6% contra un 23% de datos imputados, radica básicamente en que el panadero no incluye el salario mínimo por quintal producido de Q47.54, como tampoco incluye la bonificación incentivo, ni el séptimo día. En cuanto a los costos indirectos variables según encuesta y los imputados con una variación del 6%, es porque el panadero tampoco costea los gastos por concepto de aguinaldo, vacaciones, indemnización ni la cuota patronal. Por lo anterior se establece la diferencia de costo por unidad de producción entre costos según encuesta y costos reales de Q0.08

Las variaciones en la mano de obra y los costos indirectos variables resultan negativas, debido a que las mismas se establecen de restar los costos según encuesta a los imputados, siendo menor los de la encuesta.

A continuación se presenta el estado de costo de producción con datos según encuesta y datos imputados, para la producción de pan pirujo para las siete unidades productivas encontradas en el Municipio:

Cuadro 9
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Costo directo de producción según encuesta e imputados
1,277.64 quintales de harina dura para pan pirujo
Año: 2007

Descripción	Total qq	Costos				Variación
		Encuesta	%	Imputados	%	
Materia prima	1,277.64	324,852.75	0.83	324,852.75	0.56	0.00
Harina dura		242,751.60		242,751.60		0.00
Azúcar		12,776.40		12,776.40		0.00
Levadura		11,498.76		11,498.76		0.00
Manteca		57,749.33		57,749.33		0.00
Sal		76.66		76.66		0.00
Mano de obra	1,277.64	31,493.83	0.08	166,553.15	0.28	-135,059.32
Panadero		0.00		60,739.01		-60,739.01
Ayudante		31,493.83		60,739.01		-29,245.18
Bonificación incentivo panadero (Q250./30)		0.00		10,642.74		-10,642.74
Bonificación incentivo ayudante (Q250./30)		0.00		10,642.74		-10,642.74
Séptimo día panadero (Q55.87/6)		0.00		11,894.83		-11,894.83
Séptimo día ayudante (Q55.87/6)		0.00		11,894.83		-11,894.83
Costos indirectos variables	1,277.64	36,974.90	0.09	96,857.89	0.16	-59,882.99
Cuotas patronales IGSS (Q113.70 x 10.67%)		0.00		15,497.77		-15,497.77
Prestaciones laborales (Q113.70 x 30.55%)		0.00		44,385.21		-44,385.21
Energía eléctrica (Q500./30.42)		21,004.40		21,004.40		0.00
Bolsas plásticas (Q250 x Q0.05)		15,970.50		15,970.50		0.00
Total costo de producción		393,321.47		588,263.79		-194,942.31
Total quintales producidos		1,277.64		1,277.64		0.00
Precio por quintal		307.85		460.43		-152.58
Rendimiento por quintal		1,500		1,500		0.00
Costo por unidad		0.21		0.31		-0.10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El cuadro anterior, demuestra que la materia prima utilizada para la elaboración de pan pirujo, se ubica en el primer lugar con un 83% según encuesta y un

52% en datos imputados, variación por la base total del costo en cada uno de los datos.

En relación a la mano de obra, la diferencia entre los datos de la encuesta de un 8% contra un 28% de datos imputados, radica básicamente en que el panadero no incluye el salario mínimo por quintal producido de Q47.54, la bonificación incentivo y el séptimo día.

En cuanto a los costos indirectos variables según encuesta y los imputados con una variación del 7%, es porque el panadero tampoco costea los gastos por concepto de aguinaldo, vacaciones, indemnización ni la cuota patronal. Por lo anterior se establece la diferencia de costo por unidad de producción entre costos según encuesta y costos reales de Q0.10.

2.1.1.4 Estado de resultados

Para determinar la totalidad de los ingresos, costos y gastos de operación en que incurren los artesanos panaderos y conocer si obtiene utilidad o pérdida en sus operaciones, a continuación se muestra el estado de resultados incurridos en el periodo objeto de estudio.

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

Cuadro 10
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano, pan dulce
Estado de resultados, comparativo según encuesta e imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Valor depreciación Q.	Según encuesta Q.	%	Según imputados Q.	%	Variación
Ventas						
Pan dulce (2,555,280 x .50)		1,277,640	100	1,277,640	100	0
Total ventas		1,277,640	100	1,277,640	100	0
(-) Costo directo producción		508,884	40	703,826	55	-194,942
Ganancia marginal		768,756	60	573,814	45	194,942
(-) Costos y gastos		0		12,950	1	-12,950
Depreciaciones	12,950					
Utilidad antes del ISR		768,756	60	560,864	45	207,892
Impuesto Sobre la Renta (31%)		238,314		173,868		64,447
Ganancia neta		530,442		386,996		143,446

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El presente estado de resultados, durante el período comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2007, presenta que las ventas alcanzadas de pan dulce, por el total de panaderías del Municipio, ascienden a la cantidad de Q1,277.640, las cuales representan el 100% del ingreso, en los datos de la encuesta y en los datos imputados. En relación al costo de producción, existe una variación, dado a que en los datos según la encuesta no están incluidos los gastos por mano de obra que el panadero no contempla como gastos, y los costos indirectos variables. El total de costo de producción según la encuesta representa un 40%, mientras que en lo datos reales se refleja un con 55% del total de costo.

Adicionalmente en los datos de la encuesta, no existe carga por gastos fijos como las depreciaciones, mismas que si se consideran en los datos imputados, con un 1% del costo. La base para el cálculo de dichas depreciaciones es el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, decreto 26-92. Cabe mencionar que el total de las depreciaciones del equipo de las panaderías, se

divide entre dos, para cargar el 50% a cada producto elaborado es decir del total de depreciaciones que asciende a Q25,900.00 se cargan Q12,950.00 para pan dulce y Q12,950.00 para pan pirujo, considerando que los dos producen la misma cantidad de quintales al año.

Al realizar la resta entre la ganancia marginal, menos los gastos fijos de producción, se obtiene la ganancia antes del Impuesto Sobre la Renta, que constituye el 60% en los datos según encuesta y el 44% en los datos imputados. Lo que significa que en los datos según encuesta por cada quetzal que invierte, el panadero obtiene una ganancia de Q0.60, mientras que los datos imputados obtiene por cada quetzal invertido Q0.44.

Cuadro 11
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano, pan pirujo
Estado de resultados, comparativo según encuesta e imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Valor depreciación Q.	Según encuesta Q.	%	Según imputados Q.	%	Variación
Ventas						
Pan pirujo (1,916,460 x 0.40)		766,584	100	766,584	100	0
Total ventas		766,584	100	766,584	100	0
(-) Costo directo producción		393,321	51	588,264	77	-194,942
Ganancia marginal		373,263	49	178,320	23	194,942
(-) Gastos fijos		0		12,950	2	-12,950
Depreciaciones	12,950.00					
Utilidad antes del ISR		373,263	49	165,370	23	207,892
Impuesto Sobre la Renta (31%)		115,711		51,265		64,447
Ganancia neta		257,551		114,105		143,446

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Según el cuadro anterior, los ingresos obtenidos por las ventas del pan pirujo durante el período comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2006, ascienden a la cantidad de Q766,584.00, constituye el 100%. En cuanto al costo de producción según datos de la encuesta se representa con 51%, y en los datos imputados con un 75%. Esto porque el productor no considera gastos de mano de obra y prestaciones laborales que el trabajador tiene derecho. La diferencia entre estos costos de producción es de 26%.

En los gastos según encuesta, no existe carga por gastos fijos como las depreciaciones, mismas que si se consideran en los datos imputados, con un 2% del costo. La base para el cálculo de dichas depreciaciones es el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, decreto 26-92. Cabe mencionar que el total de las depreciaciones del equipo de las panaderías, se divide entre dos, para cargar el 50% a cada producto elaborado es decir del total de depreciaciones que asciende a Q25,900.00, se cargan Q12,950.00 para pan dulce y Q12,950.00 para pan pirujo, considerando que los dos producen la misma cantidad de quintales al año.

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

2.1.1.5 Rentabilidad

Es el grado de capacidad que tienen los productores de pan en la utilización de sus recursos para producir renta o beneficio.

- **Margen de utilidad (relación de ganancia sobre las ventas)**

Indican el porcentaje que se obtiene por cada quetzal vendido.

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

- **Pan dulce**

$$\frac{\text{Encuesta}}{1,277,640} \times 100 = 41.52 \quad \frac{\text{Imputados}}{1,277,640} \times 100 = 30.29$$

De acuerdo a los datos anteriores, por cada quetzal obtenido en ventas de pan dulce, se obtiene un beneficio de Q0.42 según los datos de la encuesta, y de Q0.30 según los datos imputados, que se consideran razonables, tomando en cuenta factores que pueden llegar a influenciarlos, como la falta de asistencia técnica, y los pocos registros de controles contables.

- **Pan pirujo**

$$\frac{\text{Encuesta}}{766,584} \times 100 = 33.60 \quad \frac{\text{Imputados}}{766,584} \times 100 = 14.88$$

Lo anterior significa que, por cada quetzal obtenido en ventas de pan pirujo, según datos de la encuesta, se obtiene un beneficio de Q0.34 y con datos imputados de Q0.15, los cuales se consideran razonables.

- **Relación ganancia sobre costos y gastos**

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

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

- **Pan dulce**

Encuesta	Imputados
$\frac{530,442}{508,884} \times 100 = 104.24$	$\frac{386,996}{703,826} \times 100 = 54.98$

La relación obtenida según encuesta, es del 104%, es decir por cada quetzal invertido, se obtienen ganancias de Q1.04, según datos de la encuesta, en relación a los datos imputados, la relación es del 55%, significando que por cada quetzal invertido, la ganancia es de Q0.55, lo que es aceptable, en comparación a las tasas de interés financiero.

- **Pan pirujo**

Encuesta	Imputados
$\frac{257,551}{393,321} \times 100 = 65.48$	$\frac{114,105}{588,264} \times 100 = 19.40$

La relación obtenida según encuesta del 65%, es decir por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de Q0.65; en relación a los datos imputados la relación es del 19%, lo que significa que por cada quetzal invertido, la ganancia es de Q0.19, lo que es aceptable, en comparación a las tasas de interés financiero.

2.1.1.6 Financiamiento

El financiamiento en la producción representa el medio por el cual el artesano puede obtener recursos económicos necesarios para la inversión y realización del proceso productivo. En el municipio de San Juan Chamelco, los artesanos tienen poco o nulo acceso al financiamiento externo. Según la información obtenida por medio de la encuesta, y de entrevistas realizadas a los panaderos, solamente uno ha tenido acceso al crédito. El préstamo de Q45,000.00 fue

otorgado por la Organización No Gubernamental Talita Kumi (institución que presta ayuda económica y asesoría técnica, al pequeño productor que no tiene acceso a un crédito bancario), a un plazo de cinco años, tasa de interés de 17%. Los fondos son utilizados para cubrir los gastos de la materia prima.

En el siguiente cuadro se muestran las fuentes de financiamiento tanto internas como externas de los costos imputados de las panaderías.

Cuadro 12
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Financiamiento datos según encuesta
Año: 2007

Productos	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Costo de producción Q.
Pan dulce	486,384	22,500	508,884
Materiales	417,915	22,500	440,415
Mano de obra	31,494		31,494
Costos indirectos variables	36,975		36,975
Pan pirujo	370,822	22,500	393,322
Materiales	302,353	22,500	324,853
Mano de obra	31,494		31,494
Costos indirectos variables	36,975		36,975
Total	857,206	45,000	902,206

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El cuadro anterior proporciona la siguiente información: el costo de producción según encuesta, está constituido por los materiales, mano de obra y gastos indirectos variables; con respecto a las fuentes de financiamiento, el monto total de las fuentes internas representan el 95% del costo de producción y el 5% restante están financiadas con fuentes externas.

El producto que tiene mayor demanda con el 56% es el pan dulce, y el pan pirujo con el 44%.

A continuación se presenta el cuadro describe las fuentes internas y externas de los costos imputados de las panaderías.

Cuadro 13
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Financiamiento según datos imputados
Año: 2007

Productos	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Costo de producción Q.
Pan dulce	681,326	22,500	703,826
Materiales	417,915	22,500	440,415
Mano de obra	166,553		166,553
Costos indirectos variables	96,858		96,858
Pan pirujo	565,764	22,500	588,264
Materiales	302,353	22,500	324,853
Mano de obra	166,553		166,553
Costos indirectos variables	96,858		96,858
Total	1,247,090	45,000	1,292,090

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Se puede observar en el cuadro anterior, si los productores trabajaran con datos imputados, el 97% del costo de producción, integrado por la mano de obra, los costos indirectos variables y parte de los materiales, serían cubiertos con las utilidades de las ventas del producto del día anterior y ahorros que el panadero posea; y el 3% restante con fuentes externas para adquisición de materiales para la elaboración del pan. Aquí se tomó en cuenta la mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales, así como las cuotas patronales.

Se presenta el cuadro de los costos comparativos según encuesta e imputados, para una mejor comprensión:

Cuadro 14
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panadería, mediano artesano
Costo directo de producción, datos comparativos
Año: 2007

Descripción del producto	Costos		Diferencia Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
Pan dulce	508,884	703,826	194,942
Pan pirujo	393,321	588,264	194,943
Total	902,205	1,292,090	389,885

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Se observa que si se considerara el cálculo del financiamiento en función a datos imputados, que ascendieron a la suma de Q1,292,090.00 y los productores se financiaron por medio de fuentes internas y externas, la suma de Q902,205.00 lo que representa el 70%. El 30% restante lo compone la suma de Q389,885.00 reflejado en la columna de diferencia, indica que el recurso financiero no hubiera sido suficiente para cubrir el total de los costos imputados comparados con los datos según encuesta.

2.1.1.7 Comercialización

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

La comercialización de los productos no agrícolas como la panadería, se analizan a través de la mezcla de mercadotecnia, constituida por el producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

El pan es un producto de consumo masivo y forma parte de la dieta diaria de los pobladores del Municipio, se produce diariamente pan francés y pan dulce, el primero se consume en menor porcentaje ya que es sustituido por la tortilla de maíz.

Por lo anterior, los panaderos se dedican a la producción de pan dulce en cantidades mayores y las variedades que existen son: popular o pan de batalla, pan de recado especial, conchitas, pan de yema, pan de queso. Es elaborado a base de harina de trigo, manteca, levadura, royal, azúcar, sal, agua y huevos.

- **Precio**

Los panaderos establecen los precios del pan dulce de acuerdo al costo de materia prima, el valor de los gastos fijos y el porcentaje de la ganancia esperada de forma empírica.

El precio de venta para las variedades de pan dulce es de Q0.50 para el consumidor final, el pan pirujo tiene un precio de venta de Q0.40. Con el objetivo de mantener precios similares, toman en consideración la percepción de los consumidores.

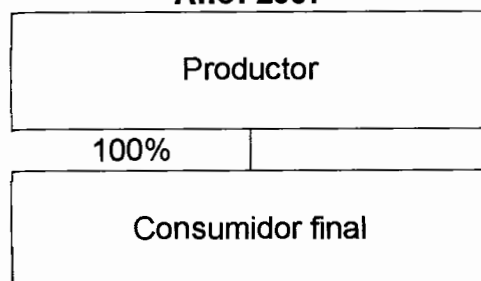
- **Plaza**

En el municipio de San Juan Chamelco, se destina la producción de pan dulce y pan pirujo en su totalidad para vender al consumidor final quien obtiene directamente el producto en la panadería; que generalmente está ubicada en un lugar estratégico en el centro del Municipio, donde existe afluencia de la población.

- **Canal de comercialización**

Se refiere a la forma en que los productores de pan hacen llegar su producto al consumidor final, para el efecto utilizan el canal de nivel cero, como lo muestra la gráfica a continuación:

Gráfica 2
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panaderías, mediano artesano
Canal de comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Los elementos que intervienen en el proceso de comercialización son: productor y consumidor final, el que ocupa la totalidad del porcentaje de participación, debido a que las personas prefieren adquirir el pan directamente de la fuente para poder degustar el producto fresco y del día.

- **Promoción**

En las panaderías utilizan diferentes formas para persuadir a los clientes meta de comprar sus productos, entre las cuales podemos mencionar, la promoción en ventas y la publicidad no pagada.

La forma de promocionar el pan se realiza al exhibir los productos, en algunos casos la panadería tiene letrero afuera del local en el que indica su actividad y el nombre comercial, esto se hace con el fin de llamar la atención de los clientes potenciales.

Los panaderos no ofrecen ofertas ni descuentos en las compras, lo que restringe la oportunidad de llamar la atención de nuevos clientes y abarcar un mayor segmento del mercado meta.

La publicidad de boca en boca es la principal forma de promocionar el pan; la *fidelidad de los clientes y la oportunidad de atraer nuevos*, depende de la buena atención, variedad y calidad, ofrecida por las panaderías ante los pobladores de la comunidad.

Los panaderos saben de la existencia de otras unidades que producen pan de similares características y precios, por lo que tratan de satisfacer a sus clientes para que transmitan buenas referencias de su producto.

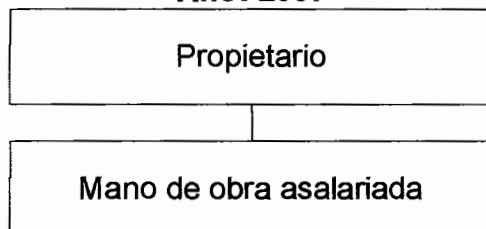
2.1.1.8 Organización empresarial

Se utiliza un sistema de organización lineal o militar, donde el propietario tiene la autoridad, organiza, coordina y es quien asigna las tareas a sus colaboradores, él también participa en el proceso productivo y cuando está ausente delega la responsabilidad a la esposa o al empleado de mayor confianza.

Las funciones y atribuciones se desarrollan de manera empírica donde cada empleado sabe el trabajo que debe desempeñar.

Para la producción diaria no existe una planificación sino que el propietario lleva el control de lo que debe producirse, también supervisa la calidad del producto como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Panadería, mediano artesano
Estructura organizacional
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Como se observa en la gráfica anterior, la estructura organizacional va directamente del propietario al asalariado, siendo en este caso el ayudante de la panadería. La autoridad se da de forma directa.

2.1.1.9 Generación de empleo

Esta actividad genera ingresos para siete propietarios quienes dan empleo a siete personas más, las cuales devengan un salario de Q1,500.00, lo cual permite que 14 familias cuenten con un ingreso que les permita satisfacer sus necesidades económicas. En el caso de los propietarios, éstos obtienen de la panadería su fuente de ingresos.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

Según el diagnóstico realizado en el Municipio se determinó que existe disponibilidad de mano de obra, condiciones climatológicas y tierras con vocación para la propuesta de inversión a nivel de idea de la "Producción y Comercialización de Aguacate Hass", en donde se establece un área a cultivar de cinco manzanas, las cuales serán destinadas para las plantaciones de aguacate y posteriormente comercializar la cosecha con el fin de fortalecer el desarrollo socioeconómico de la población.

3.1 JUSTIFICACIÓN

En la producción de aguacate Hass, se consideran las siguientes ventajas: es un cultivo permanente, su proceso de pre inversión es de tres años, tiene demanda por su valor nutritivo y adquisitivo, se obtiene utilidad a partir de la primera cosecha, no requiere de mano de obra calificada y beneficiará a los habitantes del Municipio, que integren el proyecto.

Además se propone este producto, debido a la baja actual en los precios de la producción del café, por lo que se considera que el aguacate Hass puede ser un cultivo alternativo que permita el desarrollo socioeconómico del Municipio.

El proyecto ampliará las oportunidades empresariales mediante la implementación del proceso de comercialización y además podrán obtener acceso a financiamiento para el desarrollo de las actividades necesarias, a través de una cooperativa que cumpla con los requisitos correspondientes, que permita implementar un programa de control de calidad para la producción, con el fin de cubrir parte de la demanda del mercado nacional.

3.2 OBJETIVOS

Son los fines que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto, los cuales se plantean de la siguiente manera:

3.2.1 General

Mejorar las condiciones socioeconómicas del municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz, a través de la producción y comercialización de aguacate Hass.

3.2.2 Específicos

A continuación se presentan los objetivos específicos del proyecto a desarrollar:

- Diversificar las actividades productivas del Municipio, a través de implementar la producción de nuevos productos, que puedan ser comercializados y a la vez sean rentables.
- Atender la demanda insatisfecha en el mercado nacional, a través de la comercialización del aguacate Hass, para brindar al consumidor final un producto de alta calidad y con precios competitivos.
- Contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los asociados que conforman la cooperativa y las familias de las personas que trabajan en el proyecto, a través de mejores ingresos.
- Reducir la emigración de las familias, por medio de la creación de fuentes de trabajo que permitan percibir un salario digno.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio es importante porque permite determinar los requerimientos que tienen los productos en el mercado y establecer la necesidad de producirlos por medio de la demanda, oferta, precio y comercialización del producto seleccionado.

3.3.1 Descripción del producto

El árbol del aguacate Hass pertenece a la familia de las Lauráceas (Lauraceae). El nombre científico es *Persea americana*, variedad *drymifolia* de raza mexicana; variedad americana de raza antillana y variedad guatemalensis de raza guatemalteca.

El aguacate Hass es una dicotiledónea perteneciente al orden de los ramales y la familia de las lauráceas. Es un árbol originario de Guatemala, parte de Centro América y de México. Es una planta perenne de gran crecimiento vegetativo, que en su hábitat natural alcanza una altura de 8 a 12 metros, según la región donde se cultive.

La variedad guatemalteca se caracteriza por nacer de un árbol de hojas grandes y anchas de color verde intenso, sus frutos son medianos y grandes de forma oval periforme, con un peso de 200 a 300 gramos, la pulpa contiene de 18 a 22% de grasas, la semilla es pequeña y de forma esférica, la cáscara es gruesa y rugosa pero quebradiza con un color que va de verde claro a violeta, cuando ya está listo para el corte. Madura entre 10 a 15 meses posteriores a la floración, lo que ocurre al cuarto año después de la siembra.

Para la producción de aguacate Hass, es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos: temperatura media anual, entre 17 y 24 grados, es susceptible a las heladas y vientos fuertes, debido a que inhibe la polinización y causa fuertes daños a sus ramales, por lo que es necesaria la instalación de cortinas rompevientos en lugares con vientos moderados, la humedad relativa óptima es del 60%, con una precipitación pluvial de 1,200 a 1,800 mm., bien distribuida en el año, en época seca es necesario el riego; sin embargo, el encharcamiento es letal, requiere de una altitud óptima de 1,800 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, con una pendiente no menor al 30%.

3.3.1.1 Uso del producto

En la historia del aguacate Hass se han destacado diferentes usos, dentro de los que sobresalen:

Medicinal: se utiliza las hojas, cáscaras, semillas y cortezas.

Extracción de aceite: el que se compara con el aceite de oliva.

Industrial: se utiliza como materia prima en la fabricación de shampoo, cosméticos como: cremas, aceites, películas protectoras y limpiadores de la piel.

3.3.1.2 Valor nutricional

El aguacate Hass, es una fruta con un alto valor nutricional, el cual contiene los siguientes elementos: glúcidos, lípidos, vitaminas, sales, minerales y agua, en las cantidades que el organismo necesita. Su valor nutritivo lo hace ser comparable con el plátano, los cítricos y la carne. Representa una fuente de alimentación sana e importante para el ser humano.

3.3.2 Oferta

Consiste en las cantidades de bienes que los productores ofrecen a los consumidores reales y potenciales para satisfacer sus necesidades. El producto está destinado para la demanda insatisfecha del mercado local y con ello cubrir sus necesidades de consumo.

A continuación, se presenta el comportamiento de la producción e importaciones, según la oferta histórica y proyectada del aguacate Hass.

Cuadro 15
República de Guatemala
Producción de aguacate Hass
Oferta total histórica y proyectada
Período: 2002-2011
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	1,039,000	92,923	1,131,923
2003	1,298,800	92,417	1,391,217
2004*	1,454,600	106,157	1,560,757
2005	1,300,000	110,399	1,410,399
2006	2,522,300	117,016	2,639,316
2007	2,413,280	159,634	2,572,934
2008	2,710,100	178,251	2,888,351
2009	3,006,800	196,868	3,203,668
2010	3,303,600	215,485	3,519,085
2011	3,600,400	234,102	3,834,502

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2007

Las proyecciones del cuadro anterior se realizaron a través del método de mínimos cuadrados donde: $a = 1,522.94$ y $b = 297.78$, año base=2004; se observa que la producción nacional y las importaciones de aguacate Hass, aumentarán gradualmente a consecuencia de la aceptación de este producto en el mercado nacional.

3.3.3 Demanda

La demanda de aguacate Hass está conformada por la cantidad de producto que es solicitado por consumidores locales y/o externos. El mayor consumo de aguacate se da en la ciudad de Guatemala, en el mercado mayorista.

3.3.3.1 Demanda potencial

Es la cantidad de aguacate Hass que la población nacional está dispuesta a consumir. El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), sugiere que el consumo per cápita anual sea equivalente a 29 libras.

A continuación, se presenta el cuadro de la demanda potencial e histórica y proyectada del aguacate Hass:

Cuadro 16
República de Guatemala
Producción de aguacate Hass
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 2002-2011
(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada 87%	Consumo per-cápita en quintales	Demanda potencial
2002	11,791,136	10,258,288	0.29	2,974,904
2003	12,087,014	10,515,702	0.29	3,049,554
2004	12,390,451	10,779,692	0.29	3,126,111
2005	12,700,611	11,049,532	0.29	3,204,364
2006	13,018,759	11,326,320	0.29	3,284,633
2007*	13,344,770	11,609,950	0.29	3,366,885
2008	13,677,815	11,899,699	0.29	3,450,913
2009	14,017,057	12,194,840	0.29	3,536,503
2010	14,361,666	12,494,649	0.29	3,623,448
2011	14,713,763	12,800,974	0.29	3,712,282

*Datos proyectados

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP-, e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2007

Para la delimitación de la población consumidora potencial de aguacate Hass de la Ciudad Capital, se excluyó la población menor a cuatro años de edad, así como el sector que no consume el producto por gustos y preferencias.

Los datos anteriores, muestran la demanda potencial del producto a nivel nacional expresado en quintales, el cual refleja un comportamiento ascendente en la demanda de aguacate de acuerdo a la proyección a partir del año 2007.

3.3.3.2 Consumo aparente

El consumo aparente se determina mediante la producción más las importaciones, que da como resultado la oferta total del País, restándole las exportaciones.

En el siguiente cuadro se presenta el consumo aparente histórico y proyectado para la producción de aguacate Hass:

Cuadro 17
República de Guatemala
Producción de aguacate Hass
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 2002- 2011
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	1,039,000	92,923	89,264	1,042,659
2003	1,298,800	92,417	103,084	1,288,133
2004*	1,454,600	106,157	81,180	1,479,577
2005	1,300,000	110,399	99,200	1,311,139
2006	2,522,300	117,016	103,302	2,536,014
2007	2,413,300	159,634	102,463	2,470,471
2008	2,710,100	178,251	104,882	2,783,469
2009	3,006,800	196,868	107,301	3,096,367
2010	3,303,600	215,485	109,720	3,409,365
2011	3,600,400	234,102	112,139	3,722,363

* Datos proyectados

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2007

En el cuadro anterior, se observa que el consumo aparente de acuerdo a los datos proyectados a partir del año 2007, determina un crecimiento positivo, lo que refleja la rentabilidad del proyecto.

3.3.3.3 Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha representa el volumen de producción total de aguacate Hass requerido por la población, que no se cubre por los productores existentes en el mercado.

El comportamiento de la demanda insatisfecha de los años 2002 al 2011 se presenta a continuación:

Cuadro 18
República de Guatemala
Producción de aguacate Hass
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 2002 - 2011
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	2,974,904	1,042,659	1,932,245
2003	3,049,554	1,288,133	1,761,421
2004*	3,126,111	1,479,577	1,646,534
2005	3,204,364	1,311,139	1,893,225
2006	3,284,633	2,536,014	748,619
2007	3,366,885	2,461,925	904,960
2008	3,450,913	2,769,384	681,529
2009	3,536,503	3,076,742	459,761
2010	3,623,448	3,384,201	239,247
2011	3,712,282	3,691,660	20,622

*Datos proyectados

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

De acuerdo al cuadro anterior se observa que ha existido una demanda insatisfecha, la cual se pretende mejorar mediante la implementación del proyecto de acuerdo a las proyecciones hechas a partir del año 2007. Sin embargo es recomendable que para futuros proyectos se considere una sustitución de importaciones, para cubrir mercados extranjeros.

3.3.4 Precio

Es la cantidad de dinero que se debe entregar para adquirir una cantidad de bienes o servicios. Los precios al consumidor están determinados por la

interacción entre la demanda y la oferta, el costo de producción y el precio existente en el mercado. El precio por quintal del aguacate Hass en la Central de mayoreo es de Q550.00.

3.3.5 Comercialización

La comercialización del aguacate Hass, puede estudiarse a través de las instituciones, funciones y estructura de la comercialización, son las etapas que sufren los productos desde el productor hasta el consumidor final. El análisis y la descripción de las actividades necesarias para la comercialización de la producción de aguacate Hass, se realizará en el capítulo IV.

3.4 ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico, delimita el tamaño del proyecto, localización, nivel tecnológico, proceso productivo, recursos humanos, físicos y financieros.

3.4.1 Localización del proyecto

Por las condiciones climatológicas y de suelo requeridas para la producción de aguacate Hass, se hace necesario buscar un lugar adecuado para cultivarlo.

3.4.1.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz, a una distancia de 218 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. El acceso es por la carretera al atlántico hasta llegar al rancho y luego vía cabecera departamental de Cobán, y de ahí hasta la cabecera municipal de San Juan Chamelco, la carretera está totalmente asfaltada y transitable en toda época del año.

3.4.1.2 Microlocalización

El proyecto se pretende desarrollar en la aldea Chamil, a una distancia de 32 Kilómetros del casco urbano del municipio de San Juan Chamelco. La vía de acceso es de terracería y se mantiene en buen estado en toda época del año.

3.4.2 Tamaño del proyecto

Cantidad de productos por unidad de tiempo que se obtienen con los factores de producción elegidos y al operar en las condiciones adecuadas para producir con mayor frecuencia durante la vida útil del proyecto. El área a cultivar es de una extensión de cinco manzanas, que posee las condiciones adecuadas para el desarrollo del cultivo.

Se propone sembrar 650 árboles de aguacate Hass, 130 árboles por manzana para obtener una producción inicial al cuarto año de 2,500 quintales. Se estima que el tiempo será de 10 años, al finalizar este período se evaluarán los resultados, determinándose si las utilidades esperadas por los miembros de la cooperativa son satisfactorios, son satisfactorios, económicamente.

A continuación se presenta el programa de producción:

Cuadro 19
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Volumen y valor anual de la producción
Año: 2007

Año	Unidades por quintales	Cosecha en quintales	5 % de merma	Precio de venta por quintal	Total ventas en Q.
4	230	2,500	125	187.50	468,750
5	230	2,750	138	187.50	515,625
6	230	3,025	151	187.50	567,188
7	230	3,328	166	187.50	624,000
8	230	3,661	183	187.50	686,438
Total					2,862,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Durante la fase pre-productiva que es de tres años, los costos de la plantación sólo capitalizan. La primera cosecha se da al cuarto año de inicio del proyecto; la producción por manzana será de 500 quintales, aumentando cada año en un 10%, hasta llegar al máximo rendimiento durante los años subsiguientes de la vida útil. Para efectos de análisis se toma en cuenta un 5% de merma, la cual se refleja dentro del estudio financiero del costo directo de producción proyectado.

3.4.3 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto de aguacate Hass, es necesario contar con los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros.

3.4.3.1 Humanos

Integrado por 20 asociados de la cooperativa, quienes tendrán bajo su responsabilidad la parte administrativa y legal, así como la coordinación del área laboral y proceso de producción; ya que cuentan con los conocimientos

técnicos. Además, se contratará, un administrador, una secretaria contadora y un ingeniero agrónomo.

A continuación se detallan los jornales necesarios para llevar a cabo el proceso productivo de la fase pre-productiva y productiva de la plantación.

Cuadro 20
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Requerimiento de mano de obra (jornales)
Año: 2007

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Trazo terreno	40	0	0	0	40
Ahoyado	133	0	0	0	133
Acarreo de plantas	33	0	0	0	33
Siembra	17	0	0	0	17
Resiembra	3	0	0	0	3
Estructura conserv. suelos	26	27	29	22	104
Limpias	40	42	44	40	166
Podas	20	21	22	20	83
Fertilización	13	14	14	20	61
Control fito sanitario	26	27	29	10	92
Cosecha y acarreo	0	0	0	75	75
Total	351	131	138	187	807

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Se observa que durante los primeros tres años de la plantación representada por la fase pre-productiva; los jornales aumentan el 5% cada año. A partir del cuarto año que da inicio la producción se empleará 187 jornales. Las labores culturales que más jornales utilizan son las limpias, conservación de suelos, control fito sanitario y la cosecha; por constituirse en mayor importancia en el proceso productivo. Del quinto al octavo año los jornales se incrementarán en un 10%.

3.4.3.2 Físicos

Un terreno con una extensión de cinco manzanas, incluye una bodega; propiedad de los asociados, será aportado por los integrantes de la

organización. El terreno está valuado en Q50,000.00; se contemplará una renta mensual de Q1,000.00.

3.4.3.3 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico a utilizar será de nivel II, consiste en utilizar mano de obra familiar y asalariada, utiliza semilla criolla y en algunas oportunidades tienen acceso a semilla mejorada, asistencia técnica, ahorros, préstamo, fertilizantes, agroquímicos y el riego que se emplea es la lluvia.

3.4.3.4 Insumos

Para el proceso pre-productivo y productivo de la plantación de aguacate Hass, se requiere de lo siguiente:

Cuadro 21
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Requerimiento de insumos
Año: 2007

Insumos	Unidad medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Pilones	unidad	650	0	0	0	650
Abono orgánico	quintal	320	160	80	320	880
Fertilizante (10-50-0) fósforo	quintal	5	5.25	5.51	6	22
Fertilizante 15-15-15	quintal	5	5.25	5.51	6	22
Fungicida	litro	15	15.75	16.54	17	64
Insecticida	litro	15	15.75	16.54	17	64
Cal dolomítica	bolsa	20	21	22.05	25	88

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El cuadro refleja los insumos que son necesarios para los primeros tres años de la plantación del proyecto, éstos se incrementan en un 5% cada año. En el cuarto año se describe lo que se necesitará para la fase productiva, se incrementará el 10% a partir del quinto año.

3.4.3.5 Herramientas y equipo agrícola

A continuación se detallan las herramientas y equipo agrícola que será utilizada durante el proceso productivo del proyecto de aguacate Hass.

Cuadro 22
Municipio de San Juan Chamelco- Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Requerimiento de equipo agrícola y herramientas
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Equipo agrícola			
Regaderas de mano	10	50	500
Bombas tipo mochila para fumigar	10	400	4,000
Mangueras	6	75	450
Mascarillas	10	150	1,500
Mesas de madera para clasificar	5	150	750
Silla de madera	20	50	1,000
Herramientas			
Carretillas de mano	10	200	2,000
Cajas de madera	500	50	25,000
Azadones	10	65	650
Palas	10	35	350
Rastrillos	15	40	600
Machetes	15	20	300
Limas	10	10	100
Tijeras podadoras	10	30	300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

En el cuadro anterior se detalla el equipo agrícola y herramienta, necesario para la ejecución del proyecto, en el que se incluyen las cajas de madera que se utilizarán para la recolección del fruto.

3.4.3.6 Financieros

La inversión necesaria para dar inicio al proyecto es de Q622,380.00. Se recurrirá al financiamiento interno, con aportación de los 20 asociados por la cantidad de Q374,078.00; que equivale a que cada miembro de la organización

aporte Q18,703.90 en pagos mensuales de Q1,558.66 durante el primer año del proyecto. Adicionalmente se solicitará un préstamo fiduciario-prendario al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, por un monto de Q248,302.00 a partir del tercer año de dar inicio el proyecto, con un plazo de cinco años, tasa de interés del 17.5% anual. Como el cultivo de aguacate Hass comienza la producción en el cuarto año, el banco otorga ese mismo plazo para iniciar el pago de los intereses y amortizaciones a capital en forma vencida.

3.4.4 Proceso productivo

Es el proceso en el cual se realizan las diferentes actividades de producción del cultivo de aguacate Hass, desde la selección de los pilones hasta la recolección del fruto, además, alcanzar el rendimiento en la transformación de insumos, el uso adecuado del suelo, herramientas y recursos de producción. Los pasos a seguir son los siguientes:

3.4.4.1 Preparación del terreno

El terreno debe ser liberado de troncos y piedras. En la preparación inicial es necesario subsolar, rastrear y nivelar, cuando los terrenos no tengan más del 5% de pendiente. La preparación del terreno debe hacerse en los meses de enero y febrero.

3.4.4.2 Trazo y estaquillado

El sistema a utilizar será el cuadrado o marco real, se colocan los árboles en el centro del cuadrado; dándose inicio al trazo de la plantación por el lindero más recto y de mayor longitud, se colocará una estanca a una distancia de siete por siete metros, para indicar donde se inicia el ahoyado.

3.4.4.3 Ahoyado

El punto de siembra se indica por medio de la estaca, el cual se toma como base para excavar el hoyo, medir un cuadrado de 1.0 por 1.0 metros, en el que se deja la estaca al centro; se abre un agujero de 0.5 metros de profundidad. Este proceso se lleva a cabo en los meses de marzo y abril, los agujeros quedan expuestos al sol, que actuará como germicida (agente físico que destruye los gérmenes).

3.4.4.4 Siembra

Plantar cuando se tenga 20 a 40 cms., de humedad. Preparar una mezcla de tierra extraída y agregarle abono orgánico, cal agrícola, sulfato de cobre; todo para mejorar las características físico-químicas del suelo para prevenir las enfermedades fungosas y plagas. Iniciar el relleno del agujero y cuando falten 30 cms., distribuir fertilizante fosfatado en pequeñas cantidades alrededor de las paredes del agujero conforme se aplica más tierra de relleno. Ya depositada la planta se procede a hacer un cajete de un metro de diámetro y se aplica cal agrícola, sulfato de cobre y abono orgánico.

Después de 22 días de realizar el plantado se inicia la fertilización química con urea, fertilizantes fórmula completa, distribuyéndolo en un radio de 25 cms., alrededor del tronco. Este proceso se realiza cuando hayan caído alrededor de 5 lluvias, a mediados del mes de junio se realiza el trasplante definitivo.

3.4.4.5 Cuidados culturales

Son todas aquellas actividades necesarias para la producción del aguacate Hass.

- **Plateo**

Se aplican azadonadas alrededor del árbol, cuatro veces al año, para destruir las malas hierbas y facilitar la penetración del agua. Este proceso se realiza en los meses de febrero, junio, septiembre y noviembre.

- **Podas**

En los primeros años se realiza dos veces, para atender a la formación de las horcaduras principal y secundaria del árbol, en los años siguientes cada vez que se necesite contener el desarrollo de las ramas. No debe practicarse podas en período de floración.

- **Control de plagas**

El cuidado permanente de la plantación es cortar maleza y colocar fertilizante en la planta, se deben efectuar chapeos para evitar la presencia de plagas.

- **Fertilizantes y abono**

Se utilizan fertilizantes químicos y orgánicos; en la etapa de de preparación de la tierra se aplica abono orgánico (gallinaza); 22 días después del trasplante, el abono químico puede ser triple 15. Durante los meses de abril, julio, septiembre y noviembre se agrega urea alrededor de cada planta y se cubre con tierra para evitar pérdidas por evaporación.

- **Control de enfermedades**

Es recomendable hacer tres aplicaciones para atacar las enfermedades, la primera durante la floración (agosto a diciembre), la segunda al terminar la floración (enero y febrero) y la tercera a los 40 días después de realizada la segunda.

- **Sistema de riego**

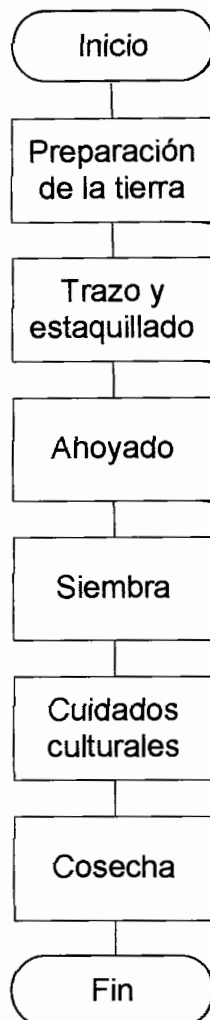
El riego se realizará por medio de la lluvia, debido a la ubicación de la plantación no será necesario el riego mecánico.

- **Cosecha**

La recolección es manual, por medio de escaleras, para evitar la subida directa al árbol, el corte del fruto se hará con tijeras de podar. Esta actividad se realiza en los meses de junio y julio.

A continuación se presenta el flujograma de las actividades a realizar en la producción de aguacate Hass:

Gráfica 4
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

En la anterior gráfica se puede observar los pasos del proceso productivo del aguacate Hass, desde la preparación de la tierra hasta la cosecha del mismo.

3.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Determina la factibilidad administrativa y legal del proyecto, permite establecer el diseño que más se adapte a sus necesidades y la normativa interna y externa necesaria para el buen funcionamiento de la cooperativa, este estudio se desarrolla en el capítulo V.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio sirve para visualizar un panorama general sobre el origen y destino de los recursos requeridos para el proyecto, así como para determinar costos y gastos financieros, además los impuestos a pagar por las utilidades generadas. También muestra la tendencia de las ventas y los costos durante la vida del proyecto.

3.6.1 Inversión fija

La inversión fija representa el monto necesario para la adquisición de activos tangibles de carácter permanente, equipo agrícola, mobiliario y equipo y las herramientas de trabajo. También lo constituyen los activos intangibles, que considera el estudio técnico y los gastos de organización e instalación hasta el momento de la primera venta, así mismo forma parte la inversión en plantación.

La inversión fija, para el proyecto de aguacate Hass, se detalla a continuación:

Cuadro 23
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Inversión fija
Año: 2007

Descripción	Cant.	Costo Unitario Q.	Total Q.	Dep. % %	Dep/Amort acumulada Q.	Valor neto Q.
<u>Tangible</u>			441,153			
Inversión en plantación			400,953			400,953
<u>Equipo agrícola</u>			6,450	20	3,870	2,580
Regaderas de mano	10	50	500		300	
Bombas fumigadoras	10	400	4,000		2,400	
Mangueras	6	75	450		270	
Mascarillas	10	150	1,500		900	
<u>Mobiliario y equipo</u>			4,450	20	2,670	1,780
Escritorio secretarial	2	400	800		480	
Silla de metal	2	150	300		180	
Calculadora de escritorio	1	150	150		90	
Máquina de escribir	1	750	750		450	
Mesas de madera	5	150	750		450	
Archivo de metal	1	700	700		420	
Sillas de madera	20	50	1,000		600	
<u>Herramienta agrícola</u>			29,300	25	21,975	7,325
Carretillas de mano	10	200	2,000		1,500	
Cajas de madera	500	50	25,000		18,750	
Azadones	10	65	650		488	
Palas	10	35	350		263	
Rastrillos	15	40	600		450	
Machetes	15	20	300		225	
Limas	10	10	100		75	
Tijeras podadoras	10	30	300		225	
<u>Intangible</u>			8,500	20	5,100	3,400
Gastos de organización			8,500		5,100	
Estudio técnico		5,000				
Gastos de escrituración		2,000				
Habilitación, autorización e impresión de formas		1,500				
Total inversión fija			449,653		33,615	416,038

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El cuadro anterior detalla la inversión fija necesaria para llevar a cabo el proyecto y que asciende a la cantidad de Q449,653.00. El total de la inversión incluye la plantación, mobiliario y equipo, herramientas y equipo agrícola,

necesarios para el proyecto, que representan el 98% del total de la inversión, seguida de los gastos de organización con el 2%.

3.6.2 Inversión en plantación

A continuación se presenta la inversión en plantación, o sea la capitalización de los costos de la plantación en la fase pre-productiva que es de tres años, en ésta no habrá producción para la venta; además se observan los requerimientos en sus distintos rubros, necesarios para iniciar el proyecto.

Para ilustrar de mejor manera, a continuación se presenta el cuadro en el cual se detallan y valúan los componentes de la inversión.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión en plantación para el proyecto de aguacate Hass, considerando los tres primeros años de la fase pre-productiva.

Cuadro 24
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Inversión en plantación (cinco manzanas)
Año: 2007

Descripción	Unidad medida	Cant.	Costo Unitario	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Total Q.
Insumos (*)				24,000	8,803	6,162	38,965
Pilones	unidad	650	15.00	9,750	0	0	9,750
Abono orgánico	quintal	320	35.00	11,200	5,600	2,800	19,600
Fertilizante (10-50-0) fósforo	quintal	5	225.00	1,125	1,181	1,240	3,546
Fertilizante 15-15-15	quintal	5	50.00	250	263	276	788
Fungicida	litro	15	25.00	375	394	414	1,182
Insecticida	litro	15	40.00	600	630	662	1,892
Cal dolomítica	bolsa	20	35.00	700	735	772	2,207
Mano de obra (**)				20,626	8,102	8,507	37,235
Trazo terreno	jornal	40	44.58	1,783	0	0	1,783
Ahoyado	jornal	133	44.58	5,929	0	0	5,929
Acarreo de plantas	jornal	33	44.58	1,471	0	0	1,471
Siembra	jornal	17	44.58	758	0	0	758
Resiembra	jornal	3	44.58	134	0	0	134
Estruc conser v suelos	jornal	26	44.58	1,159	1,217	1,278	3,654
Limpías	jornal	40	44.58	1,783	1,872	1,966	5,622
Podas	jornal	20	44.58	0	936	983	1,919
Fertilización	jornal	13	44.58	580	609	639	1,827
Control fito sanitario	jornal	26	44.58	1,159	1,217	1,278	3,654
Cosecha y acarreo	jornal	0	44.58	0	0	0	0
Bonificación incentivo Séptimo día		351	8.33	2,924	1,093	1,148	5,165
				2,947	1,157	1,215	5,319
Otros costos				96,658	92,249	92,393	141,917
Cuota patronal IGSS	%	10.67	17,703	1,889	748	785	3,422
Prestaciones laborales	%	30.55	17,703	5,408	2,141	2,248	9,797
Honorarios agrónomo	mes	12	650	7,800	7,800	7,800	23,400
Arrendamiento terreno	mes	12	1,000	12,000	12,000	12,000	36,000
Dep.eq.agríc y herra.	%			8,615	8,615	8,615	25,845
Intereses						43,453	43,453
Otros costos de personal				60,945	60,945	60,945	182,836
Total inversión de plantación				141,284	109,154	150,515	400,953

(*) Ver cuadro 150

(**) Ver cuadro 149

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Se considera en la inversión en plantación los insumos en un 10%, mano de obra con el 9%, otros costos constituyen el 35%, otros costos de personal el

46%, con base a la producción total de la inversión. Se toma en cuenta que la producción inicia al cuarto año, el rubro asciende a Q400,953.00.

De acuerdo al cuadro anterior se establece que durante los primeros tres años, el rubro de insumos tiene un aumento del 5% en cada año; se debe a que las plantas van en crecimiento y requieren de mayor cantidad de fertilizantes, fungicidas e insecticidas, con el fin de obtener al inicio de la producción un producto de calidad.

En cuanto a la mano de obra, el proceso entre la siembra y el crecimiento de las plantas, la contratación de jornaleros disminuye, se utiliza únicamente para los cuidados culturales de la plantación.

El cuadro siguiente muestra como se encuentran integrados los costos administrativos y financieros de la fase pre-productiva de la plantación.

Cuadro 25
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Costos administrativos y financieros, fase pre-productiva
Año: 2007

Descripción	U/M	Cant.	Costo unitario	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Total Q.
Costos administrativos				60,945	60,945	60,945	182,836
Administrador	mes	12	1,500	18,000	18,000	18,000	54,000
Secretaria contadora	mes	12	1,200	14,400	14,400	14,400	43,200
Bonificación incentivo	mes	12	500	6,000	6,000	6,000	18,000
Cuota patronal IGSS	%	10.67	32,400	3,457	3,457	3,457	10,371
Prestaciones laborales	%	30.55	32,400	9,898	9,898	9,898	29,695
Luz, agua y teléfono	mes	12	500	6,000	6,000	6,000	18,000
Papelería y útiles	mes	12	50	600	600	600	1,800
Dep mob y equipo				890	890	890	2,670
Amort. Gts organización	%			1,700	1,700	1,700	5,100
Financieros						43,453	43,453
Intereses préstamo	anual	1				43,453	43,453
Total inversión de plantación				60,945	60,945	104,398	226,289

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El cuadro muestra que el rubro más representativo es el sueldo del administrador con el 29% del total de los gastos administrativos. En cuanto a los financieros, se considera el pago de intereses del préstamo bancario, crédito que será solicitado a partir del tercer año de inicio del proyecto.

3.6.3 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos financieros necesarios para cubrir el pago de los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos de producción y de administración, que conlleva realizar las operaciones de la etapa productiva del proyecto que por naturaleza inicia en el cuarto año.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 26
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Inversión en capital de trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				14,860
Abono organico	Quintal	320	35.00	11,200
Fertilizante (10-50-0) fósforo	Quintal	6	225.00	1,350
Fertilizante 15-15-15	Quintal	6	55.00	330
Fungicida	Litro	17	25.00	425
Insecticida	Litro	17	40.00	680
Cal dolomítica	Bolsa	25	35.00	875
<u>Mano de obra</u>				11,543
Estructura conservación suelos	Jomal	22	44.58	981
Limpias	Jomal	40	44.58	1,783
Podas	Jomal	20	44.58	892
Fertilizacion	Jomal	20	44.58	892
Control fito sanitario	Jomal	10	44.58	446
Cosecha	Jomal	75	44.58	3,344
Bonificación incentivo		187	8.33	1,558
Séptimo día				1,649
<u>Costos indirectos variables</u>				4,116
Cuota patronal IGSS	%	10.67	9,985	1,065
Prestaciones laborales	%	30.55	9,985	3,051
<u>Gastos variables de venta</u>				11,000
Caja de madera de 50 unidades	unidad	2,000.00	5.50	11,000
<u>Costos fijos de producción</u>				19,800
Honorarios agrónomo	Mes	12	650	7,800
Arrendamiento de terreno	Mes	12	1,000	12,000
<u>Gastos fijos de administración</u>				67,955
Administrador	Mes	12	1,500	18,000
Secretaria contadora	Mes	12	1,200	14,400
Bonificación incentivo (Q.250)	Mes	12	500	6,000
Cuota patronal IGSS		10.67	32,400	3,457
Prestaciones laborales		30.55	32,400	9,898
Agua, luz y teléfono	Mes	12	1,000	12,000
Papelería y útiles oficina	Mes	12	350	4,200
<u>Gastos financieros</u>				43,453
Intereses préstamo				43,453
<u>Total capital de trabajo</u>				172,727

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Se puede observar que el cuadro refleja lo siguiente: los insumos representan el 9%; la mano de obra el 7%, en ésta se incluye el salario mínimo vigente a partir del 1 de enero de 2007 según Acuerdo Gubernativo No.624-2006 de fecha 26 de diciembre de 2006; los costos indirectos variables el 2%, con la cuota patronal vigente del Acuerdo No.1,058 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, no se incluye la cuota INTECAP e IRTRA, por estar exentas las actividades agropecuarias según Ley Orgánica Decreto No.17-71 Acuerdo No. 1 del Instituto de Recreación de los Trabajadores de Guatemala. Los gastos variables de venta el 6%, los de producción el 12%, de administración el 39%, y por último los gastos financieros con el 25%, erogaciones necesarias para la primera producción del aguacate Hass.

En el cuarto año da inicio la producción del proyecto de aguacate Hass, ésta se incrementa en el 10% con respecto a los años subsiguientes; las labores culturales como: limpia, control de suelos, control de enfermedades, poda y cosecha, necesitan más jornaleros para llevarlos a cabo.

3.6.4 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, y representa el valor inicial con el que se debe de contar para poner en marcha el proyecto.

Para el proyecto de aguacate Hass, la inversión total necesaria es de Q 622,380.00 de los cuales un porcentaje se utilizará para la inversión fija y otra para la inversión en capital de trabajo como se detalla a continuación:

Cuadro 27
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Inversión total
Año: 2007

Concepto	Sub-total	Total Q.	%
<u>Inversión fija</u>		449,653	72
Tangible	441,153		
Inversión en plantación	400,953		
Equipo agrícola	6,450		
Mobiliario y equipo	4,450		
Herramienta agrícola	29,300		
Intangible	8,500		
Estudio técnico	5,000		
Gastos escrituración	2,000		
Habilitación, autorización e impresión de formas	1,500		
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		172,727	28
Insumos	14,860		
Mano de obra	11,543		
Costos indirectos variables	4,116		
Gastos indirectos de venta	11,000		
Costos fijos de producción	19,800		
Gastos financieros	43,453		
Gastos fijos de administración	67,955		
<u>Inversión total</u>		622,380	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

El cuadro muestra que la inversión fija representa el 72% de inversión, y que es necesaria para llevar a cabo el proyecto durante los primeros tres años de la fase pre-productiva, y el 28% lo representa el capital de trabajo que se necesitará en el cuarto año donde da inicio la comercialización de la producción del aguacate Hass.

3.6.5 Financiamiento

Representa los medios con los que se cuenta para la obtención de recursos financieros, para el desarrollo de las actividades productivas. Para poner en marcha la actividad propuesta del proyecto de producción de aguacate Hass, se utilizarán fuentes de financiamiento internas provenientes de los asociados y

fuentes de financiamiento externas provenientes de préstamos en entidades bancarias.

3.6.5.1 Fuentes internas

El total de la inversión asciende a la cantidad de Q622,380.00, de éste el 60% corresponde a Q374,078.00, para lo cual se propone y se organizará una cooperativa integrada por 20 asociados, cada uno aportará Q18,703.90, en pagos mensuales de Q1,558.65 durante el primer año de la fase pre-productiva.

3.6.5.2 Fuentes externas

Debido a que la aportación de los asociados no cubre los requerimientos de inversión total, se hace necesario recurrir a la fuente externa de financiamiento, a través de un préstamo que se tramitará con el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL,- por un monto de Q248,302.00, a un plazo de cinco años, con una tasa de interés del 17.5% anual y garantía fiduciaria-prendaria. El préstamo se solicitará en el tercer año del inicio del proyecto con pagos anuales a capital e intereses mensuales vencidos. Como la producción inicia al cuarto año, el banco confiere un año como período de gracia, por lo que la primera amortización a capital se realizará al final del cuarto año. Los intereses se empezarán a cancelar al final del tercer año.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo:

Cuadro 28
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Plan de amortización del préstamo
Año: 2007

Año	Pago anual (cap. + int.)	Amortización capital	Intereses 17.5% anual	Saldo capital Q.
0				248,302
3	43,453	-	43,453	248,302
4	93,113	49,660	43,453	198,641
5	84,423	49,660	34,762	148,981
6	75,732	49,660	26,072	99,321
7	67,041	49,660	17,381	49,660
8	58,351	49,660	8,691	-
Totales	422,113	248,302	173,811	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Para la preparación del plan de amortización se consideró la capacidad de pago de los miembros de la cooperativa, a efecto de poder cubrir los pagos de intereses mensuales y las amortizaciones a capital al final de cada año.

3.6.6 Estados financieros

Los estados financieros, son las herramientas de control que se necesitan para la toma de decisiones. Está integrado por el costo de producción y el estado de resultados y el balance general o estado de situación financiera generados en cada año.

3.6.6.1 Costo directo de producción

Está compuesto por los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables. A través de este estado financiero se puede realizar un análisis, con el que se determina el comportamiento de los costos del proceso productivo a partir del cuarto año, en que se da la primera cosecha.

A continuación se detalla el costo directo de producción de una cosecha de aguacate Hass.

Cuadro 29
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Insumos	14,860	16,346	17,981	8,990	8,990
Abono orgánico	11,200	12,320	13,552	6,776	6,776
Fertilizante (10-50-0) fósforo	1,350	1,485	1,634	817	817
Fertilizante 15-15-15	330	363	399	200	200
Fungicida	425	468	514	257	257
Insecticida	680	748	823	411	411
Cal dolomítica	875	963	1,059	529	529
Mano de obra	11,543	12,698	13,967	6,984	6,984
Estructura conservación suelos	981	1,079	1,187	593	593
Limpías	1,783	1,962	2,158	1,079	1,079
Podas	892	981	1,079	539	539
Fertilización	892	981	1,079	539	539
Control fito sanitario	446	490	539	270	270
Cosecha	3,344	3,678	4,046	2,023	2,023
Bonificación incentivo	1,558	1,713	1,885	942	942
Séptimo día	1,649	1,814	1,995	998	998
Costos indirectos variables	4,116	4,528	4,980	2,490	2,490
Cuotas patronales IGSS	1,065	1,172	1,289	645	645
Prestaciones laborales	3,051	3,356	3,691	1,846	1,846
Costo directo de producción	30,519	33,571	36,928	18,464	18,464
Producción quintales	2,500	2,750	3,025	3,328	3,661
Costo directo por quintal	12	12	12	6	5
Merma (5%)	-125	-138	-151	-166	-183
Total quintales – merma	2,375	2,613	2,874	3,162	3,478
Costo directo por quintal	13	13	13	6	5
Monto total de merma	1,539	1,691	1,859	929	929
Costo directo de producción	32,058	35,263	38,788	19,393	19,393

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Los costos de producción proyectados que corresponden a los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, del cuarto al octavo año no sufren cambios significativos, ya que están compuestos únicamente por los gastos de

mantenimiento, es decir, que la mayor inversión se realiza en los primeros años de la fase pre-productiva. Los resultados del cuadro anterior determinan que los costos de producción se mantienen en relación a la producción estimada, considerando un incremento anual del 10% hasta el sexto año, disminuyendo un 50% para el séptimo y un 100% para el último debido a que en esa última fase el mantenimiento de la plantación no requiere de los mismos insumos que al inicio del proceso.

Asimismo se contempla una merma del 5% de la producción, considerando que es un producto de cuidado especial, sujeto a pérdida.

3.6.6.2 Estado de resultados

Proporciona la información sobre los resultados obtenidos durante un período determinado y se constituye como una herramienta necesaria para la evaluación financiera del proyecto. Las ventas al primer año productivo ascienden a 2,500 quintales a un precio de venta de Q187.50, se estima que en cada año aumente el 10% en la producción, hasta alcanzar un total de 3,661 quintales al año ocho.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado de la fase productiva del mismo.

Cuadro 30
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Estado de resultados proyectado
Del 01 de Enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Ventas	468,750	515,625	567,188	624,000	686,438
(-) Costo directo de producción	32,058	35,263	38,788	19,393	19,393
Contribución a la ganancia	436,692	480,362	528,400	604,607	667,045
(-) Gastos variables de ventas	11,000	12,100	13,310	14,641	16,105
Ganancia marginal	425,692	468,262	515,090	589,966	650,940
(-) Costos fijos de producción	88,558	81,233	79,943	79,943	79,943
Honorarios Agrónomo	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Alquiler terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Deprec equipo agrícola y herram	8,615	1,290	0	0	0
Depreciación de plantación	60,143	60,143	60,143	60,143	60,143
(-) Gastos administrativos	70,545	70,545	67,955	67,955	67,955
Sueldo administración	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Sueldo secretaria contadora	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS	3,457	3,457	3,457	3,457	3,457
Prestaciones laborales	9,898	9,898	9,898	9,898	9,898
Papelería y útiles	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Energía eléctrica	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Deprec. mobiliario y equipo	890	890	0	0	0
Amort. gastos de organización	1,700	1,700	0	0	0
Utilidad operativa	266,589	316,484	367,192	442,068	503,042
(-) Gastos financieros	43,453	34,762	26,072	17,381	8,691
Intereses s/ préstamos	43,453	34,762	26,072	17,381	8,691
Ganancia antes del ISR	223,136	281,722	341,120	424,687	494,351
Impuesto Sobre la Renta 31%	69,172	87,334	105,747	131,653	153,249
Ganancia neta	153,964	194,388	235,373	293,034	341,102

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

De acuerdo al cuadro, las utilidades del proyecto inician a partir del cuarto año. Las ganancias netas van en aumento en cada período; expresados en porcentajes, el primer ejercicio contable se considera una utilidad en relación a las ventas del 33%, el segundo del 38%, el tercero 42%, hasta alcanzar su máximo ingreso hasta el quinto año de producción con el 50%. Dentro de los costos y gastos se incluyeron las depreciaciones y amortizaciones de los activos fijos tangibles e intangibles, asimismo, la amortización a la plantación de los tres años de la fase pre-productiva en la que no hubo producción.

3.6.6.3 Estado de situación financiera

Este estado da a conocer la situación económica del proyecto de inversión, y debe evaluarse constantemente para comprobar si las expectativas se están cumpliendo. Se establece la relación entre los activos, pasivos y patrimonio con que cuenta la empresa.

Cuadro 31
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Activo no corriente								
Plantación proceso	141,284	250,437	400,953					
Plantaciones				340,810	280,667	220,524	160,381	100,238
Equipo agrícola	5,160	3,870	2,580	1,290	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,560	2,670	1,780	890	-	-	-	-
Herramienta agrícola	21,975	14,650	7,325	-	-	-	-	-
Gastos organización	6,800	5,100	3,400	1,700	-	-	-	-
Activo corriente								
Caja y bancos	195,299	97,350	206,341	451,165	674,970	936,131	1,262,446	1,632,519
Suma del activo	374,078	374,078	622,379	795,855	958,744	1,162,870	1,432,149	1,745,178
Pasivo y patrimonio								
Pasivo corriente y patrimonio								
Capital								
Aporte asociados	374,078	374,078	374,078	374,078	374,078	374,078	374,078	374,078
Ganan.ejerc.anterior	-	-	-	-	153,964	348,352	348,352	876,759
Ganancia del ejercicio				153,964	194,388	235,373	293,034	341,102
Pasivo no corriente								
Préstamo a largo plazo			248,302	198,641	148,981	99,321	49,660	-
Pasivo corriente								
I.S.R por pagar	-	-	-	69,172	87,334	105,747	131,653	153,249
Total pasivo y capital	374,078	374,078	622,379	795,855	958,744	1,162,870	1,432,149	1,745,187

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

Presenta los bienes y obligaciones del proyecto. Para el cuarto año los activos *estarán totalmente depreciados, se aplicarán los porcentajes de ley*. La inversión en plantación se inicia a depreciar a partir del cuarto año y finaliza en el octavo.

3.6.6.4 Presupuesto de caja

Muestra el movimiento de ingresos y egresos, necesarios para iniciar el proyecto durante al año de operaciones. El principal objetivo es determinar si en algún momento los fondos existentes no serán suficientes para cubrir los pagos que se tienen que realizar.

Cuadro 32
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Saldo inicial		195,299	97,350	206,341	451,165	678,077	942,346	1,271,768
Ingresos								
Capital propio	374,078		248,302					
Préstamo bancario				468,750	515,625	567,188	624,000	686,438
Ventas de la cosecha	-							
Total de ingresos	374,078	195,299	345,652	675,091	966,790	1,245,265	1,566,346	1,958,206
Egresos								
Inversión en plantación	130,079	97,949	139,311					
Costo de producción				32,058	35,263	38,788	19,393	19,393
Equipo agrícola	6,450							
Mobiliario y equipo	4,450							
Herramienta agrícola	29,300							
Gastos organización	8,500							
Gastos administración	-	-	-	67,955	67,955	67,955	67,955	67,955
Costos fijos producción	-	-	-	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Gastos variables venta				11,000	12,100	13,310	14,641	16,105
Impuesto Sobre la Renta					69,172	87,334	105,747	131,653
Amortización préstamo				49,660	49,660	49,660	49,660	49,660
Intereses				43,453	34,762	26,072	17,381	8,691
Total de egresos	178,779	97,949	139,311	223,926	288,713	302,919	294,578	313,257
Saldo de caja	195,299	97,350	206,341	451,165	678,077	942,346	1,271,768	1,644,949

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

El cuadro muestra las entradas y salidas en efectivo que provienen de las aportaciones de los asociados, así como el préstamo adquirido y las ventas realizadas. Los ingresos cubren las erogaciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto, y se observa que existe un excedente de caja durante los años de vida de éste.

3.7 EVALUACION FINANCIERA

Por medio de la evaluación financiera, se miden los resultados de la propuesta de inversión, con la finalidad de determinar si es o no rentable, y si llena las expectativas en utilidades de los inversionistas.

Lo importante es evaluar el proyecto para verificar si ofrece la seguridad de pagar los gastos en que se incurrió y si se logra obtener ganancias.

3.7.1 Flujo neto de fondos

Constituyen los ingresos y egresos que tienen origen en las operaciones normales del mismo, durante la vida útil del proyecto. Los datos se toman del estado de resultados proyectado, se incluye la ganancia neta, las depreciaciones y amortizaciones, las que no requieren erogación de efectivo. La proyección del flujo neto de fondos se determina por los años de duración del proyecto, y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos que le dan origen. La importancia radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto, en donde se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 33
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Flujo neto de fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Concepto	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Ingresos					
Ventas de la cosecha	468,750	515,625	567,188	624,000	686,438
Valor de rescate					100,238
Total ingresos	468,750	515,625	567,188	624,000	786,676
Egresos					
Costo directo de producción	32,058	35,263	38,788	19,393	19,393
Gastos variables de venta	11,000	12,100	13,310	14,641	16,105
Costos fijos de producción	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Gastos fijos administración	67,955	67,955	67,955	67,955	67,955
Gastos financieros	43,453	34,762	26,072	17,381	8,691
Impuesto Sobre la Renta 31%	69,172	87,334	105,747	131,653	153,249
Total egresos	243,438	257,214	271,672	270,823	285,192
Flujo neto de fondos	225,312	258,411	295,516	353,177	501,483

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

De acuerdo a la información que refleja el cuadro anterior, para el primer año de vida útil del proyecto, existe un flujo neto por Q225,312.00 que constituye el 48% sobre las ventas; el segundo año 50%, tercer año 52%, cuarto año 57%, y el último año 64% .

De acuerdo al artículo No.19 "Porcentajes de depreciación" inciso b), se aplicó el porcentaje legal establecido en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No.26-92, éste indica que se debe aplicar el 15% sobre el valor de la plantación de árboles frutales, con un valor de rescate de Q100,238.00.

3.7.2 Valor actual neto (VAN)

Es utilizado para cuantificar los ingresos y egresos a través del tiempo. Consiste

en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las fuentes de ingresos y el valor actualizado de los egresos que incluye la inversión total. Para efecto de análisis un 18%.

Cuadro 34
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Valor actual neto
Año: 2007

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	622,380	0	622,380	-622,380	1.000000	-622,380
1		468,750	243,438	225,312	0.847458	190,942
2		515,625	257,214	258,411	0.718184	185,587
3		567,188	271,672	295,516	0.608631	179,860
4		624,000	270,823	353,177	0.515789	182,165
5		786,676	285,192	505,503	0.437109	219,203
	622,380	2,962,239	1,950,719	1,011,520		335,377

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

Para efecto de evaluación se toma en cuenta que si el VAN es mayor o igual que cero, el proyecto debe aceptarse; de lo contrario deberá rechazarse. El cuadro refleja que el VAN al final de los cinco años es de Q335,377.00; los ingresos superaron a los costos actualizados.

3.7.3 Relación beneficio costo (RBC)

Se le conoce como índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, donde se incluye la inversión total.

A continuación se presenta el cuadro de relación costo-beneficio.

Cuadro 35
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Relación costo beneficio
Año: 2007

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	622,380	0	622,380	1.000000	0	622,380
1		468,750	243,438	0.847458	397,246	206,303
2		515,625	257,214	0.718184	370,314	184,727
3		567,188	271,672	0.608631	345,208	165,348
4		624,000	270,823	0.515789	321,852	139,687
5		786,676	285,192	0.437109	343,863	124,660
	622,380	2,962,239	1,950,719		1,778,483	1,443,106

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

Fórmula

$$\text{Rel. B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,778,483}{1,443,106} = 1.23$$

Para el análisis de la R B/C, se debe tomar en cuenta que si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto debe aceptarse; de lo contrario se rechazará. Según el resultado del presente proyecto la relación beneficio costo es de Q1.23, en donde el valor es mayor que la unidad, por lo que se considera aceptable ya que los ingresos alcanzan a cubrir los egresos del proyecto.

3.7.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Se define como tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo como la inversión total de un proyecto. La tasa de actualización hace que el valor de los flujos netos positivos sean igual al valor actual de los flujos netos negativos, que incluye la inversión total.

Cuadro 36
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Tasa interna de retorno
Año: 2007

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de Tir 0.3690793	TIR
0	622,380	(622,380)	1.000000	(622,380)
1		225,312	0.730418	164,572
2		258,411	0.533510	137,865
3		295,516	0.389685	115,158
4		353,177	0.284633	100,526
5		501,483	0.207901	104,259
	622,380	1,011,519		0

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

La tasa interna de retorno, compara el valor actual de una serie de gastos de caja, con el valor presente que tendrían los ingresos o beneficios esperados de una inversión. La TIR para el proyecto de aguacate Hass es de 0.3690793; se considera que esta tasa hace que el valor actual neto del flujo de fondos sea igual a cero.

3.7.5 Período de recuperación de la inversión (PRI)

Se utiliza para establecer el tiempo necesario para que las ganancias generadas por el proyecto sean igual al capital invertido.

Fórmula

$$\begin{aligned}
 \text{TREI} &= \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización del préstamo} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones}} \\
 \text{TREI} &= \frac{622,380}{160,880 - 49,660 + 9,505 + 51,819} \\
 \text{TREI} &= \frac{622,380}{172,544} = 3.61
 \end{aligned}$$

3 años 6 meses

Indica que la inversión se recupera en tres años seis meses, después del año productivo.

3.7.6. Punto de equilibrio en valores

Es cuando el total de ventas alcanza el mismo nivel de los costos y gastos, es decir que durante la vida útil del proyecto no se pierde ni se gana.

Fórmula

PEQ = Gastos fijos / % Ganancia marginal

$$PEQ = \frac{202,556}{0.9081} = 223,054$$

Indica que la cooperativa debe tener ventas por Q223,054.00, para cubrir los costos variables y fijos del período, para no perder ni ganar, sino que debe darse un equilibrio preciso.

Prueba del punto de equilibrio

PEQ	223,054
(-) % de costo de producción x P.Q.E	(20,488)
Ganancia marginal	202,566
(-) Gastos fijos	(202,566)
Total	-

3.7.7 Punto de equilibrio en unidades

Representa la cantidad de unidades vendidas, las que cubrirán el monto de los costos y gastos.

Fórmula

PEQ en valores / Precio de venta unitario

$$PEU = \frac{223,054}{1,190} = 1,190$$

$$PEU = \frac{223,054}{187.50} = 1,190$$

El resultado indica que se deben vender 1,190 quintales de aguacate Hass a un precio de Q187.50 cada uno, para que no haya pérdida ni ganancia.

3.7.8 Porcentaje de margen de seguridad (MS%)

Este valor representa las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos del primer año de funcionamiento.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{468,750 - 223,054}{468,750} \times 100 = 52\%$$

Ventas	468,750	100%
(-) Punto de equilibrio	-223,054	48%
(=) Margen de seguridad	245,696	52%

3.8 IMPACTO SOCIAL

Los habitantes del lugar percibirán beneficios económicos derivado de la producción de aguacate Hass, a través de la conformación de una cooperativa la que permitirá crear fuentes de trabajo.

El aguacate Hass, se considera una nueva alternativa en la producción agrícola y el Municipio, reúne las características necesarias para llevar a cabo con éxito este proyecto, el cual se considera rentable por la demanda en el mercado nacional.

3.8.1 Generación de valor agregado

Se obtiene de restar a las ventas brutas los costos directos de producción, dando como resultado el valor agregado, a este resultado se le restan los sueldos y salarios, depreciaciones, impuestos, arrendamiento, honorarios del agrónomo, intereses; y da como resultado el excedente de explotación.

A continuación se muestra el cuadro del valor agregado para una mejor comprensión.

Cuadro 37
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Determinación del valor agregado
Año: 2007

Descripción	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Valor bruto de producción	468,750	515,625	567,188	624,000	686,438
(-) Consumo intermedio	32,058	35,263	38,788	19,393	19,393
Valor agregado	436,692	480,362	528,400	604,607	667,045
(-) Sueldos y salarios	51,755	51,755	51,755	51,755	51,755
(-) Deprec.y amortización	71,348	64,023	60,143	60,143	60,143
(-) Alquiler terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Honorios agrónomo	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
(-) Otros gastos	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
(-) Intereses	43,453	34,762	26,072	17,381	8,691
(-) Impuestos	69,172	87,334	105,747	131,653	153,249
Excedente de explotación	164,964	206,488	248,683	307,675	357,207

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

En el cuadro anterior se puede observar que las ventas brutas en los primeros cinco años ascienden a Q2,862,000.00 menos el costo directo de producción de Q144,894.00, generando un valor agregado de Q2,717,106.00.

Del valor agregado se deducen los gastos necesarios para el buen funcionamiento del proyecto, en el que las erogaciones más representativas lo constituyen los impuestos con el 38%; le siguen en su orden los sueldos, depreciaciones y amortizaciones el 40% cada rubro; continúan los intereses

sobre préstamo, otros gastos, alquileres y honorarios del agrónomo con un total del 22%.

3.8.2 Generación de empleo

Con la creación de la cooperativa para la producción del aguacate Hass, se beneficiará a los 20 asociados, dos trabajadores administrativos y 40 jornaleros que se requieren para la realización del proyecto.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

La producción de aguacate Hass tiene como destino el mercado regional de la Ciudad Capital, con el fin de cubrir la demanda insatisfecha. Por la capacidad de producción a nivel nacional, se hace necesario un canal de comercialización que permita colocar el producto en el lugar y momento oportuno.

La comercialización del aguacate Hass, puede estudiarse a través de las instituciones, funciones y estructura de la comercialización, son las etapas que sufren los productos desde el productor hasta el consumidor final.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Se refiere al movimiento de los productos desde el productor hasta el consumidor final. Engloba actividades físicas y económicas bajo el marco legal e institucional. El proceso se divide en tres etapas, las cuales se describen a continuación:

4.2.1 Concentración

Consiste en reunir la producción en un lugar específico. Los productores de aguacate Hass, participantes del proyecto trasladarán la cosecha a las instalaciones de la cooperativa, luego, se procederá a la revisión y empaque en cajas de madera, en cada una se colocaran un aproximado de 50 aguacates de tamaño mediano. El almacenamiento no será mayor de cinco a ocho días, por el proceso de maduración del fruto. Se estima venderlo aún en la etapa verde, considerando el tiempo de entrega al consumidor final.

4.2.2 Equilibrio

Esta etapa no se puede llevar a cabo en la producción de aguacate hass, porque es un producto perecedero, no puede tener almacenamiento esperando cambios de precios en el mercado ni una mejor oferta. Se venderá sin agregarle ningún cambio al producto final.

4.2.3 Dispersión

Después del proceso de cosecha, la distribución de aguacate se hará directamente en la bodega de la cooperativa, lugar donde se concentra el producto; de allí el mayorista se encargará de la venta en los mercados de la Ciudad Capital.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización del aguacate Hass, puede estudiarse a través de las instituciones, funciones y estructura de la comercialización, son las etapas que sufren los productos desde el productor hasta el consumidor final.

4.3.1 Propuesta institucional

Consiste en estudiar el comportamiento de los sujetos, las instituciones o entes que participan en el proceso de comercialización de la producción de aguacate Hass.

4.3.1.1 Productor

La producción del aguacate Hass estará a cargo de la cooperativa, la cual se encargará de coordinar, concentrar y vender el fruto, estableciéndose contacto con los mayoristas que comprarán la producción.

4.3.1.2 Mayorista

Será el encargado de la distribución de la producción de aguacate Hass al mercado nacional, éstos llegarán a las instalaciones de la cooperativa para adquirir el producto.

4.3.1.3 Minorista

Son los vendedores de los mercados locales y cantonales, que llegan a comprar aguacate Hass al mayorista.

4.3.1.4 Consumidor final

Son las personas que compran el producto al menudeo, de acuerdo a su gusto y poder adquisitivo.

4.3.2 Propuesta funcional

Permite estudiar cada una de las funciones que se realizan en el proceso de comercialización.

4.3.2.1 Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física de los productos, como el acopio, almacenamiento, empaque y transporte.

- **Acopio**

En este caso la producción se reúne en las instalaciones de la cooperativa, la cual funcionará como un centro de acopio primario, por tener instalaciones físicas permanentes, en donde se traslada la producción en cajas plásticas del lugar de producción a la bodega.

- **Almacenamiento**

Se realiza en las instalaciones de la cooperativa y no será mayor a ocho días por el proceso de maduración, considerando el tiempo de entrega al consumidor final.

- **Empaque**

Se hace necesario un empaque adecuado, para la manipulación del aguacate en lotes homogéneos. El empaque que se utilizará serán cajas de madera con capacidad de 50 unidades cada una, las que facilitarán el traslado del fruto al lugar de venta.

- **Transporte**

Esta función está a cargo del mayorista, que recoge el producto en las instalaciones de la cooperativa.

4.3.2.2 Funciones de intercambio

En las funciones de intercambio se describe la compra-venta y la determinación del precio.

- **Compra-venta**

La compra-venta del aguacate Hass se llevará a cabo a través del método de inspección, donde el mayorista podrá observar la calidad del producto y determinar si el mismo llena los requisitos para su compra.

- **Determinación de precios**

Para determinar el precio de venta, los asociados se regirán de acuerdo a los costos directos de producción, así como a los precios vigentes en el mercado.

4.3.2.3 Funciones auxiliares

Entre las actividades principales están: información de precios y mercado, el financiamiento y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y mercado**

El departamento financiero de la cooperativa será el encargado de establecer el precio de venta, de acuerdo al costo directo de producción, la utilidad que desean obtener los asociados y el precio que rige el mercado.

- **Aceptación de riesgos**

Por las condiciones perecederas del aguacate, cada uno de los entes que participan en la comercialización debe asumir su propio riesgo. El productor corre el riesgo que el producto no alcance la calidad requerida por el comprador, condiciones climáticas, baja de precios por super producción a nivel nacional. El mayorista asume riesgos al momento de transportar el producto, puede ser por manipulación, accidente, robo.

4.3.3 Propuesta estructural

Para la comercialización del aguacate Hass, se estudia la conducta y eficiencia de mercado. En este proyecto intervienen los productores de la cooperativa, mayorista, minorista y consumidor final.

4.3.3.1 Estructura de mercado

Se constituirá por los productores quienes cumplirán con la función de oferentes dentro de la estructura del mercado y trasladarán la producción a los mayoristas y asumirán los riesgos del mercado.

4.3.3.2 Conducta de mercado

Se presentará de acuerdo al momento de la transacción del aguacate Hass y los precios se fijaran de acuerdo a los costos de producción, lo cual permitirá ajustarse a lo que el mercado establezca.

4.3.3.3 Eficiencia de mercado

El proyecto, accederá al crédito, lo que permitirá la implementación de tecnología que minimizará los costos y aumentará la calidad y las utilidades.

4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

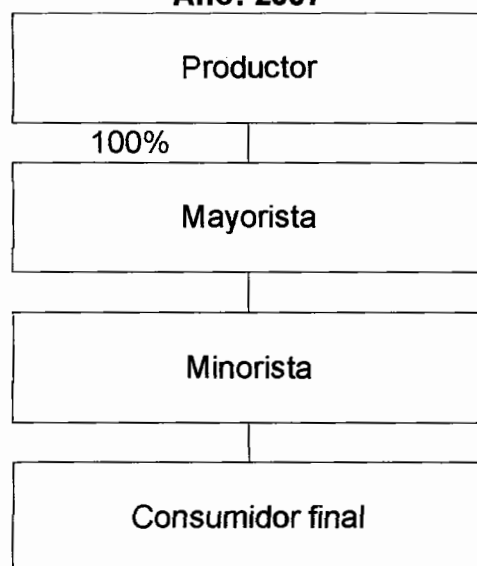
Comprende tres elementos que son: canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

4.4.1 Canales de comercialización

Para la comercialización del aguacate Hass, los productores trasladan toda la producción a la sede de la cooperativa, para concentrar ahí toda la cosecha y luego ser transferida al mayorista.

En la siguiente gráfica se presentan los entes que intervienen en el proceso.

Gráfica 5
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Canal de comercialización propuestos
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

La cooperativa, para trasladar la producción, utiliza el canal de comercialización de nivel dos. El mayorista será el encargado de la distribución del aguacate Hass, a los mercados que más le convengan.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto, y el precio recibido por el productor.

Cuadro 38
Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2007

	Precio de venta Q.	Margen Bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Productor						
Cooperativa	187.50					62
Mayorista	250.00	62.50	2.70	59.80	32	21
Carga y descarga			1.50			
Transporte			1.20			
Minorista	300.00	50.00	2.25	47.75	19	17
Flete			1.25			
Derecho de piso			1.00			
Consumidor final						
Totales		112.50	4.95	107.55		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

La participación que el productor tendrá según el cuadro anterior es del 62%, del precio total que paga el consumidor por el producto puesto en el mercado. La rentabilidad que obtendrá el mayorista por cada quetzal que el consumidor final paga por el aguacate Hass, es de Q0.32 y para el minorista es de Q0.19, en la comercialización del producto.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Determina la factibilidad administrativa y legal del proyecto, permite establecer el diseño que más se adapte a sus necesidades y la normativa interna y externa necesaria para el buen funcionamiento de la cooperativa.

5.1 SITUACIÓN ACTUAL

De acuerdo a los diferentes tipos de organización que existen, se constato que en el municipio de San Juan Chamelco específicamente en la aldea Chamil no existen organizaciones productivas, los pobladores trabajan individualmente debido a que desconocen de los beneficios de trabajar en forma colectiva bajo una organización formal.

5.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para el desarrollo y funcionamiento del proyecto es necesario crear una organización que administre de la mejor manera los recursos para alcanzar los objetivos propuestos, también se hace necesaria la participación de cada uno de los que conforman el proyecto por lo que se propone una cooperativa.

5.2.1 Justificación

La razón de formar una cooperativa, se debe a que en el Municipio no existe ninguna organización que apoye al sector productivo, además la integración de los asociados es voluntaria.

La creación de esta cooperativa tiene como ventaja que contará con personería jurídica, acceso fácil al crédito porque se logrará disponer de fuentes de financiamiento con tasas de interés considerables. Es una forma simple de organización, requiere de una baja inversión y se fomenta la participación de los integrantes.

Además se definen las relaciones entre unidades administrativas, por medio de una estructura formal y contribuir en el logro de los objetivos generales y específicos.

5.2.2 Objetivos

Se presentan a continuación los objetivos generales y específicos de la cooperativa:

5.2.2.1 General

Organizar a los agricultores interesados en la producción de aguacate Hass, por medio de una organización bien establecida, que promueva mejorar el nivel de vida de los integrantes del proyecto y que cumpla con todos los requisitos legales.

5.2.2.2 Específicos

- Mejorar el nivel socioeconómico de los asociados.
- Obtener financiamiento a través de las entidades bancarias.
- Cubrir una parte de la demanda insatisfecha existente.

5.2.3 Razón social

Se propone una cooperativa la cual se denominará “Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R. L.”.

5.2.4 Localización

La Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R. L., se localizará en el departamento de Alta Verapaz, municipio de San Juan Chamelco a una distancia de 218 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, específicamente en la aldea Chamil a 32 kilómetros de la Cabecera Municipal.

5.2.5 Marco jurídico

El marco legal que se aplicará a la “Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.” en el Municipio, estará integrado por las siguientes normas:

5.2.5.1 Internas

Son las normas de carácter propio que serán creadas por la junta directiva de la organización, para su funcionamiento administrativo, entre las que se consideran necesarias:

- Elección de la junta directiva aprobada en asamblea general con la aprobación del 51% de los socios presentes.
- Levantar acta de elección de junta directiva, en la cual se deje constancia mediante la firma de todos los asociados.
- Legalizar en Gobernación Departamental, presentando lo siguiente: fotocopia de acta de elección de junta directiva, certificación de acta (extendida por el secretario municipal) y fotocopia de cédula de los asociados electos.
- Políticas, normas internas que permiten el correcto desarrollo de las actividades dentro de la organización.
- Manuales administrativos son aquellos que contienen información de la organización, puestos de trabajo, procedimientos para las actividades, éstos sirven de referencia y consulta para los integrantes de la cooperativa y de sus colaboradores.

5.2.5.2 Externas

La cooperativa llevará a cabo sus actividades de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Ley General de Cooperativas del Congreso de la República y de la Inspección General de Cooperativas -INGECOP- y todos los requisitos

mínimos exigidos para su constitución. A continuación se cita la legislación vigente a aplicar:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 119, inciso e).
- Ley de Cooperativas, Decreto 82-78 del Congreso de la República.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas del Congreso de la República.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República.
- Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas del Congreso de la República.
- Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto 32-2005 del Congreso de la República.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas del Congreso de la República.
- Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas del Congreso de la República.
- Ley de Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala.

5.2.6 Estructura de la organización

Los asociados de la cooperativa conocen el procedimiento para la producción de aguacate Hass, sin embargo para efectos de producción, comercialización y finanzas el trabajo se divide por áreas. El personal se rige por el manual de organización y el de normas y procedimientos. La máxima autoridad es la asamblea general, quien la delega a la junta directiva y ésta a su vez a la administración quien la traslada al jefe de cada área.

5.2.7 Tipo de organización

Derivado del estudio realizado en el municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz, se hace necesario la creación y formación de una organización que responda a los intereses de los integrantes del proyecto, que una los esfuerzos de las personas interesadas, por tal motivo se propone una cooperativa, en la que se requiere como mínimo 20 asociados para su formación, que su creación y funcionamiento se adapta al nivel de vida y conocimientos de los miembros.

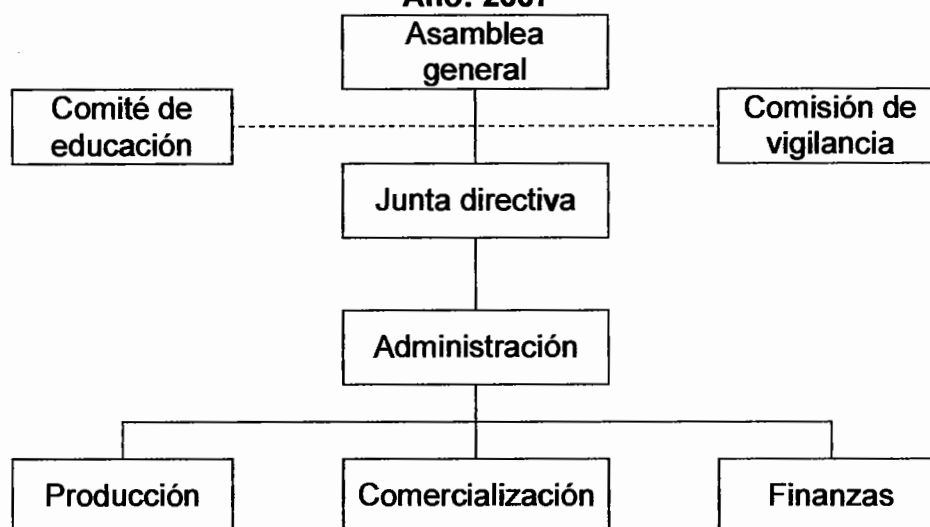
5.2.8 Sistema de organización

El sistema que se propone en el organigrama es de tipo funcional, en el que se delega el mando y se organiza por áreas, de modo que cada persona sea responsable de ejecutar sus actividades.

5.2.9 Diseño de la organización

A continuación se presentan las áreas establecidas en la estructura organizacional, el sistema de comunicación y autoridad de la “Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.”

Gráfica 6
Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Organigrama propuesto
Cooperativa Chamelqueña de aguacate Hass, R.L.
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

5.2.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

Son las actividades que deberán desarrollar los diferentes niveles jerárquicos de la cooperativa, los cuales se describen a continuación:

5.2.10.1 Asamblea general

Es el máximo órgano de dirección de la cooperativa, en donde se toman decisiones que requieren de consenso y que sean de trascendental importancia, en las reuniones se nombra a la Junta Directiva y se dan a conocer los informes de las actividades de acuerdo al período fijado, se deben realizar reuniones por lo menos una vez al mes, según lo descrito por las normas internas.

5.2.10.2 Junta directiva

Ejercerá la representación legal de la cooperativa, en donde el presidente o gerente pueden tomar decisiones y establecer políticas de la asamblea general, operaciones de dirección y de administración de la organización; es responsable de informar a todos los asociados por medio de asambleas ordinarias y extraordinarias.

5.2.10.3 Comité de educación

Tendrá como finalidad realizar actividades de formación y capacitación para los miembros de la cooperativa con el objetivo de obtener conocimientos que ayuden al desarrollo y funcionamiento de la cooperativa.

5.2.10.4 Comisión de vigilancia

Verifica las actividades administrativas, el cumplimiento de los estatutos de la cooperativa y sus asociados, además está a cargo del control interno y de fiscalización de la organización.

5.2.10.5 Administración

Es la parte ejecutiva de la cooperativa, en donde se toman decisiones cotidianas, supervisar, recibir informes, autorizar pagos, tramites financieros a efectuar, firma de cheques y es el responsable del correcto desempeño de las actividades normales de la organización.

5.2.10.6 Producción

Es el encargado de velar por una producción eficiente, realizar el proceso productivo desde la siembra hasta la cosecha, hacer revisión de la calidad del producto, llevar el control de los insumos y materiales así como el uso racional de los mismos e informar a la administración de las actividades realizadas

durante el período. Estará a cargo de uno de los asociados de la Cooperativa, y sus servicios serán ad-honorem.

5.2.10.7 Comercialización

Es responsable de establecer políticas y acciones de ventas, implementar estrategias para incrementar la venta del aguacate Hass, buscar nuevos mercados, contactar posibles clientes y mantener información actualizada de las variaciones de precios.

5.2.10.8 Finanzas

Lleva el registro en libros de las operaciones contables y financieras, control de activos y obligaciones de la cooperativa, revisar papelería de pago, elaborar planillas y velar por el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria, en reuniones de trabajo y en asambleas generales presenta informes sobre la situación financiera de la cooperativa. Los asociados serán los encargados de la comercialización de la producción del aguacate.

CONCLUSIONES

Luego de realizar la investigación en el municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz, se concluye lo siguiente:

1. El municipio de San Juan Chamelco, presenta características especiales que lo hacen diferente al resto de los Municipios. Se destaca principalmente la actividad productiva agrícola, que es realizada por la mayoría de los pobladores en pequeña y mediana escala.
2. La población del Municipio vive en condiciones de escaso desarrollo humano y altos índices de pobreza y pobreza extrema, debido a que su actividad productiva se basa en la agricultura de la que obtienen productos de subsistencia como el frijol y el maíz, esta situación resulta aún más desfavorable para las mujeres, los grupos indígenas y habitantes del área rural.
3. Los artesanos no están organizados en ningún tipo de organización formal, (comités, cooperativas, asociaciones), es decir, no se asocian para realizar las actividades de comercialización; ésta la realizan de manera individual, lo que repercute en no tener acceso a otros mercados y competitividad en bloque.
4. En el Municipio existe variedad de potencialidades productivas las cuales son favorecidas por el clima que prevalece así como la fuerza laboral, características propias del Municipio, que favorecen el desarrollo del proyecto de producción de aguacate Hass ya que se considera una alternativa viable para diversificar la producción agrícola del lugar, y con ello ofrecer mejores condiciones de vida a la población.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones obtenidas en la investigación realizada, se sugiere tomar en cuenta las recomendaciones que a continuación se detallan:

1. Que los agricultores se organicen y presenten propuestas de diversificación de la actividad agrícola, al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), para brindarle apoyo técnico a la comunidad con el fin de obtener nuevas y mejores oportunidades de desarrollo económico y social.
2. Los habitantes del municipio de San Juan Chamelco, al fortalecer los tres capitales básicos: productivo, humano y social, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, la precaria condición de vida de la población tiene que mejorar notablemente.
3. Que los productores de los diferentes sectores, se organicen en comités o gremios, principalmente en la actividad artesanal, con el objeto de lograr beneficios colectivos y alcanzar mejores rendimientos de la producción, para que promuevan y comercialicen los productos dentro de la economía formal del País.
4. Que los productores interesados en realizar proyectos de inversión como el cultivo de aguacate Hass, adopten el presente estudio el cual es factible, ya que las condiciones agronómicas del suelo, el clima y la demanda del mismo son factores positivos para su desarrollo.

ANEXOS

ANEXO I
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA CHAMELQUEÑA DE AGUACATE HASS, R.L.
MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ

ÍNDICE

	Página
I <i>Introducción</i>	
II <i>Objetivos</i>	1
III <i>Campo de aplicación</i>	1
IV <i>Normas de aplicación general</i>	1
V <i>Procedimientos</i>	2
VI <i>Simbología utilizada</i>	3
VII <i>Descripción de procedimientos</i>	4

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y Procedimientos es un instrumento administrativo en el que se describe cada una de las actividades que se realizan en diferentes unidades de la Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.

Este manual nos ayuda a evitar pérdida de tiempo, recursos, duplicidad de esfuerzos ya que nos ayuda a resolver problemas de funciones, responsabilidad y autoridad, asimismo facilita la incorporación y capacitación del personal que ingresa por primera vez a la organización.

Cada procedimiento de trabajo presenta una breve descripción del mismo, los objetivos que se desean alcanzar, normas que se deben de cumplir a cabalidad para realizar el procedimiento, se detalla cada actividad en forma descriptiva y gráfica a través del uso de flujogramas para que se comprenda de una mejor forma; en cada procedimiento se indica quienes son los responsable de cada actividad.

Para que el manual se mantenga actualizado es necesario que se revise regularmente y se realicen las modificaciones que se consideren necesarias, incluir nuevos procedimientos cuando así se requiera.

II Objetivos del manual

A continuación se indican los objetivos que se pretenden con la realización de este manual.

- ✓ Proporcionar información de la secuencia de pasos que se deben ejecutar para la realización eficiente de las funciones a cargo del personal administrativo y productivo.
- ✓ Agilizar procedimientos para minimizar atrasos en las funciones de cada uno de los involucrados.
- ✓ Fortalecer el proceso administrativo de la organización, con el fin de hacer más eficaz el desarrollo de actividades.

III Campo de aplicación

El manual es un documento interno que se diseña para que los socios, personas que tengan cargos dentro de la estructura de la organización, trabajadores de nuevo ingreso lo utilicen y conozcan los procedimientos que se realizan en cada unidad administrativa.

Para ejecutar alguna actividad se hace uso de los diferentes niveles jerárquicos, de esa forma se visualizan las decisiones que se toman a diferentes niveles y que al final repercuten en un proceso en general.

IV Normas de aplicación general

Con el fin de describir los lineamientos que rigen la conducta de la unidad administrativa, para su actuación externa e interna en la realización de las operaciones que integran un procedimiento se desarrollan las siguientes reglas de aplicación general:

- ✓ El administrador de la cooperativa deberá supervisar el cumplimiento de normas y procedimientos contenidos en el presente manual.

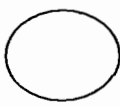
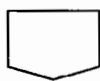
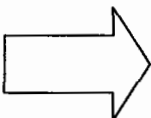
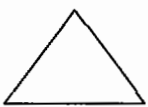
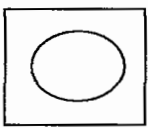
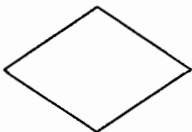
- ✓ El manual debe estar a la vista de todo el personal que labora en la organización y es de carácter obligatorio que cada empleado conozca los procedimientos que su puesto de trabajo requiere.
- ✓ Todos los miembros y empleados de la cooperativa, están obligados a respetar y aplicar la secuencia lógica que contempla el manual.
- ✓ Este manual deberá ser revisado periódicamente, con el propósito de realizar modificaciones ó ampliaciones, que los integrantes de la cooperativa consideren necesario.

V Procedimientos

Se considero necesario realizar los procedimientos para la compra de insumos, cosecha y venta de aguacate Hass.

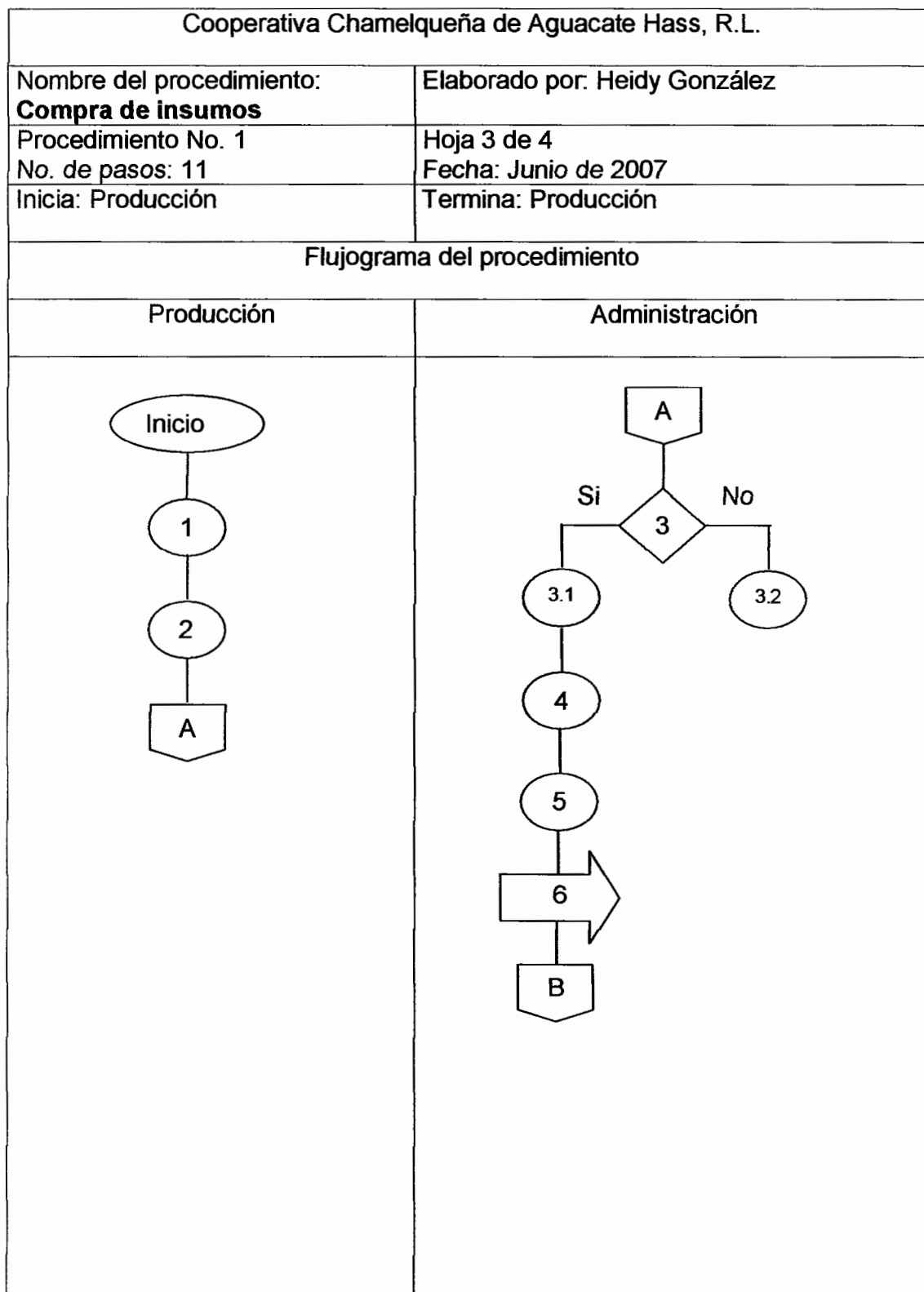
VI Simbología utilizada

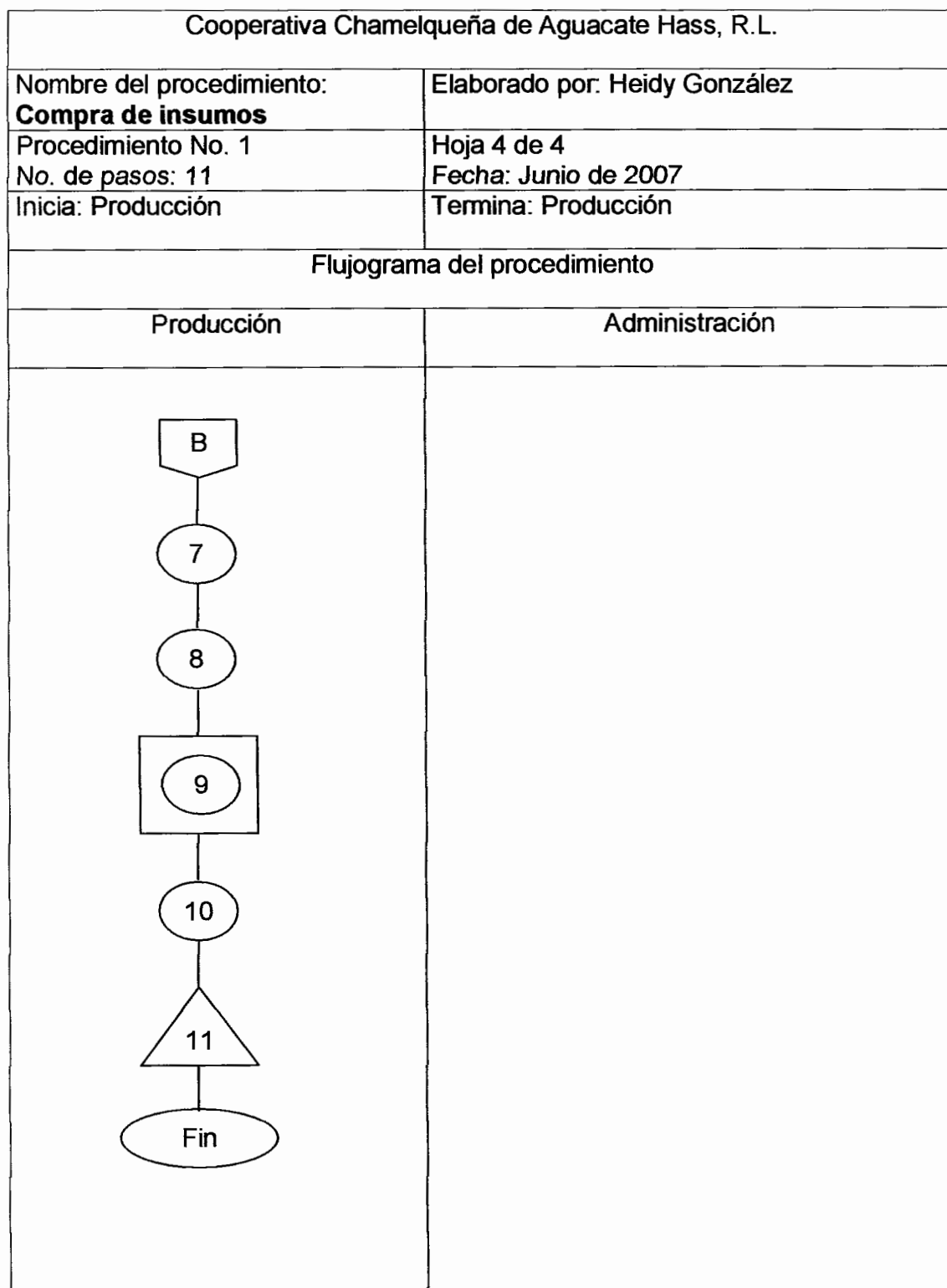
Se describe a continuación el significado de la simbología utilizada en el manual de normas y procedimientos.

Símbolo	Significado
	Indica el inicio o fin de un procedimiento, representado por una figura elíptica.
	Representa una operación, implica acción donde se realiza un esfuerzo físico o mental.
	Es un conector de actividades, indica cuando el proceso finaliza y continua aplicado a un mismo procedimiento.
	Indica traslado a otra unidad, departamento ó persona.
	Inspección ocurre cuando antes de autorizar el siguiente paso se verifica, revisa ó examina una actividad.
	Archivo de un expediente o trámite finalizado.
	Realización de dos tareas a la vez, operación-inspección.
	Indica una decisión en la que existe dos alternativas, puede ser una respuesta positiva que continúa el proceso ó una negativa en la que finalice el mismo.
	Representa cualquier tipo de documento.

Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.	
Nombre del procedimiento: Compra de insumos	Elaborado por: Heidy González
Procedimiento No. 1	Hoja 1 de 4
No. de pasos: 11	Fecha: Junio de 2007
Inicia: Producción	Termina: Producción
Definición: Consiste en la realización de distintas actividades para llevar a cabo la compra de los insumos necesarios para la producción de aguacate Hass. Objetivos: ✓ Compra de insumos de forma oportuna y al mejor precio para llevar a cabo las distintas actividades. ✓ Con el fin de tener un mejor control interno, se debe registrar la compra de insumos al momento de su ingreso a la cooperativa. ✓ Procedimiento que agilice y facilite la toma de decisiones referente a la compra de insumos. Normas: ✓ Para realizar la compra de insumos el encargado de producción debe autorizar las solicitudes. ✓ Deben presentar tres cotizaciones para que se autorice la compra. ✓ Selecciona la cotización que presente la mejor oferta. ✓ Solicitar visto bueno de la administración para realizar la compra.	

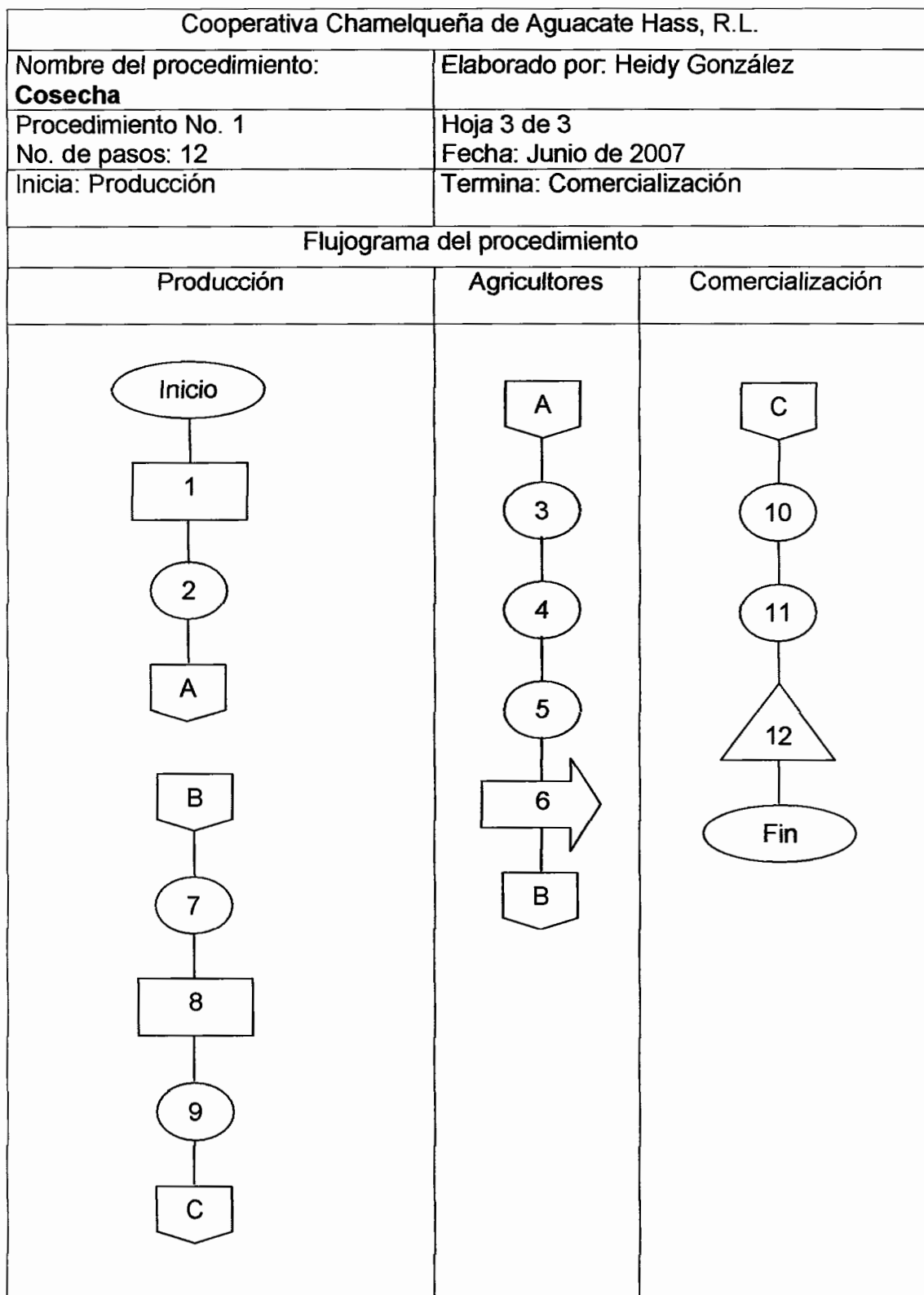
Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.		
Nombre del procedimiento: Compra de insumos	Elaborado por: Heidy González	
Procedimiento No. 1	Hoja 2 de 4	
No. de pasos: 11	Fecha: Junio de 2007	
Inicia: Producción	Termina: Producción	
Descripción del procedimiento		
Unidad Administrativa	Paso No.	Actividad
Producción	1	Solicita cotizaciones de insumos y materia prima a proveedores.
	2	Recibe cotizaciones y las traslada a la administración para su autorización.
Administración	3	Analiza precios de cotizaciones.
	3.1	Si esta de acuerdo con los precios acepta las cotizaciones.
	3.2	Caso contrario solicita que presenten más cotizaciones.
	4	Autoriza la compra.
Producción	5	Emite orden de compra y cheque.
	6	Traslada orden de compra y cheque.
	7	Recibe orden de compra y cheque.
	8	Localiza al proveedor para solicitar envío de insumos y materia prima a la cooperativa.
	9	Recibe y verifica insumos para darles ingreso.
	10	Registra la compra.
	11	Archiva factura y documentos de soporte.





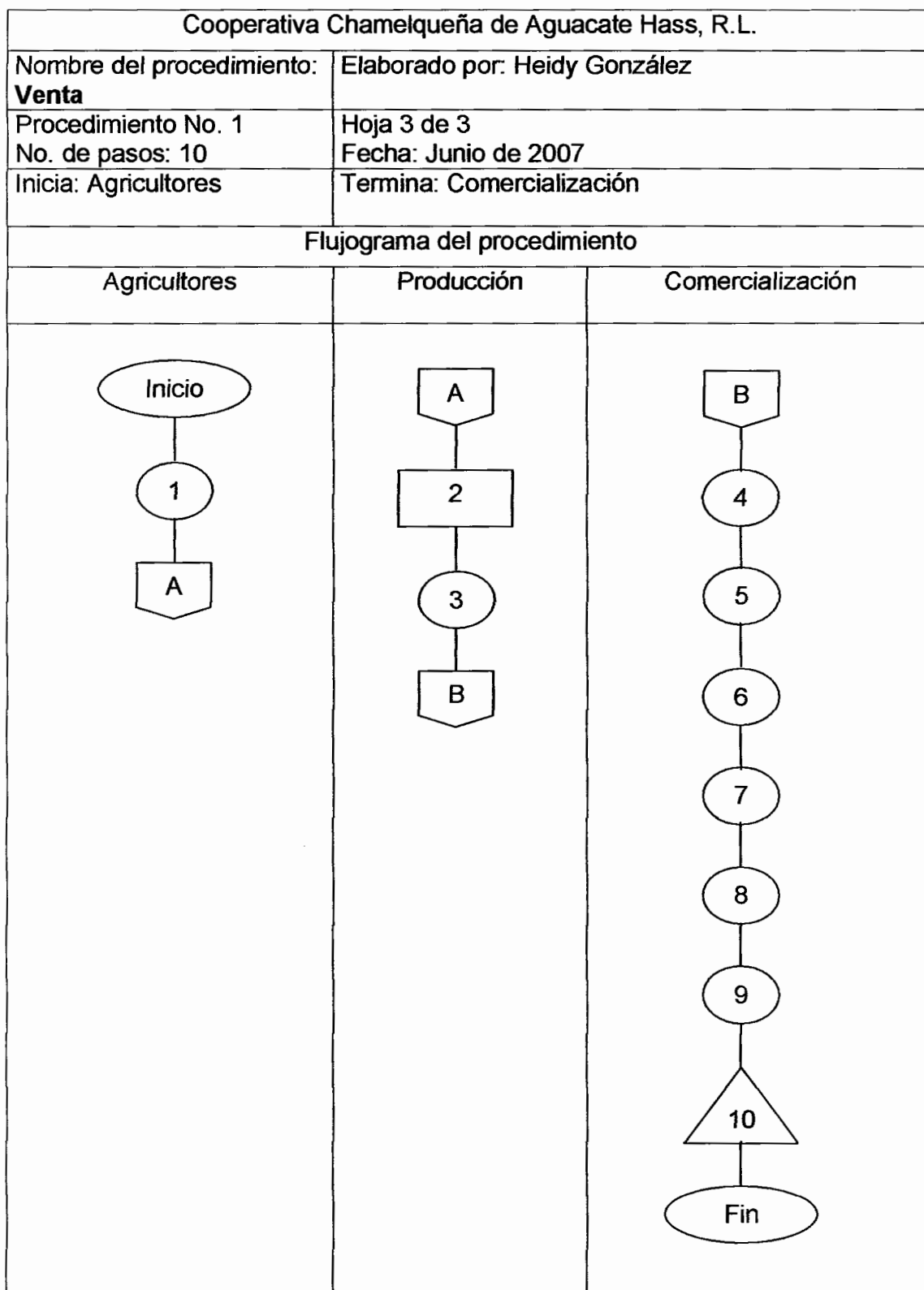
Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.	
Nombre del procedimiento: Cosecha	Elaborado por: Heidy González
Procedimiento No. 2	Hoja 1 de 3
No. de pasos: 12	Fecha: Junio de 2007
Inicia: Producción	Termina: Comercialización
Definición: Supervisar cada una de las actividades que conlleva la cosecha de aguacate Hass y obtener la mayor cantidad programada para su comercialización. Objetivos: ✓ Al momento de la cosecha, manejar el fruto de una forma adecuada y así minimizar pérdida del mismo. ✓ Cumplir con los requerimientos mínimos para su comercialización. Normas: ✓ Supervisar continuamente el fruto para verificar su maduración y cortarlos en el momento oportuno. ✓ El encargado de producción indicará las especificaciones para la clasificación de los frutos y su manejo. ✓ Entregar un informe de la cantidad del fruto recolectado de acuerdo a la clasificación que se haga. ✓ El tiempo de almacenamiento del fruto no debe de ser mayor a ocho días.	

Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.		
Nombre del procedimiento: Cosecha		Elaborado por: Heidy González
Procedimiento No. 1		Hoja 2 de 3
No. de pasos: 12		Fecha: Junio de 2007
Inicia: Producción		Termina: Comercialización
Descripción del procedimiento		
Unidad Administrativa	Paso No.	Actividad
Producción Agricultores	1	Verificar que el fruto este en su punto para proceder a cortarlo.
	2	Ordenar a los agricultores que levanten la cosecha obtenida.
	3	Cumplen la orden.
	4	Clasifican el producto de acuerdo a las especificaciones recibidas.
	5	Introducen el producto en cajas de madera.
	6	Trasladan la cosecha a la cooperativa.
Producción	7	El encargado de producción recibe el producto.
	8	Supervisa que este bien clasificada la producción.
	9	Informa al encargado de la comercialización la cantidad de cajas obtenidas.
Comercialización	10	Recibe informe.
	11	Se encarga de entregar el producto.
	12	Archiva informe.



Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.	
Nombre del procedimiento: Venta	Elaborado por: Heidy González
Procedimiento No. 3 No. de pasos: 10	Hoja 1 de 3 Fecha: Junio de 2007
Inicia: Agricultores	Termina: Comercialización
Definición: Se describe el proceso que se realiza para la venta de aguacate Hass, a partir de que los agricultores entregan la producción. Objetivos: ✓ Generar mayor utilidad al comercializar el producto de manera directa con el mayorista. ✓ Definir los pasos a seguir para la venta del producto. Normas: ✓ El mayorista recoge el producto en las instalaciones de la cooperativa. ✓ La venta la realiza el encargado de comercialización. ✓ El pago de la venta deberá efectuarse al contado. ✓ No se aceptan devoluciones.	

Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.		
Nombre del procedimiento: Venta		Elaborado por: Heidy González
Procedimiento No. 1		Hoja 2 de 3
No. de pasos: 10		Fecha: Junio de 2007
Inicia: Agricultores		Termina: Comercialización
Descripción del procedimiento		
Unidad Administrativa	Paso No.	Actividad
Agricultores	1	Entregan el producto al encargado de producción.
Producción	2	Supervisa clasificación del aguacate.
	3	Informa al encargado de la comercialización la cantidad de cajas obtenidas.
Comercialización	4	Recibe informe.
	5	Se comunica con el mayorista para que indicar el día que se realizará la venta.
	6	Realiza venta para la cual emite factura y realiza el cobro.
	7	Entrega el pedido.
	8	Llena el formulario donde debe quedar registrada la venta.
	9	Deposita el dinero de la venta en el banco.
	10	Archiva documentos.



ANEXO II
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA CHAMELQUEÑA DE AGUACATE HASS, R.L.
MUNICIPIO DE SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ

ÍNDICE

	Página
I <i>Introducción</i>	
II <i>Objetivos</i>	1
III <i>Campo de aplicación</i>	1
IV <i>Estructura organizacional</i>	1
V <i>Funciones básicas</i>	2
VI <i>Descripción de puestos</i>	4

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de una adecuada ejecución de las actividades de la Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L., se elaboró el presente Manual de Organización, el cual contiene la descripción de puestos, funciones principales que deben ejercer las personas de acuerdo al cargo que ocupen, también se presentan los requisitos que deben cumplir para optar a un puesto.

Para lograr la comprensión del manual se presenta el organigrama, que permite a cada miembro de la cooperativa conocer el nivel jerárquico en el que se ubica, el alcance de las decisiones que tome, asimismo la autoridad, responsabilidad y relaciones laborales que requiere el puesto.

El manual de organización puede estar sujeto a modificaciones que ayuden a mejorar el funcionamiento de cada puesto en beneficio de la cooperativa.

II Objetivos

Los propósitos que se pretenden alcanzar con este manual a fin que la cooperativa posea un instrumento eficaz para la administración de personal, se detallan a continuación:

- ✓ Proporcionar un conocimiento general de la estructura de la cooperativa.
- ✓ Servir de guía para el reclutamiento y selección de personal.
- ✓ Instrumento que oriente al personal de nuevo ingreso, para que conozca su responsabilidad, autoridad, relaciones de trabajo y obligaciones.
- ✓ Facilitar la función administrativa a través de canales de comunicación entre los distintos niveles jerárquicos.
- ✓ Evitar la duplicidad de funciones.

III Campo de aplicación

Con el fin de identificar las funciones, atribuciones, responsabilidades, ubicación, relaciones de trabajo, autoridad que tendrán los puestos en la estructura administrativa y para el adecuado funcionamiento de la organización se autoriza la aplicación del presente manual a todos los puestos que conforman la Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.

IV Estructura organizacional

Permite conocer de forma sencilla y clara, la responsabilidad de cada miembro, las relaciones de autoridad entre supervisor y subordinado, mantiene la disciplina y agiliza las actividades.

El organigrama que se sugiere a la cooperativa se presenta a continuación.

Municipio de San Juan Chamelco-Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Cooperativa Chamelqueña de aguacate Hass, R.L.
Estructura organizacional propuesta



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2007

V Funciones básicas

Se describen las diferentes actividades a desempeñar por los órganos administrativos con que cuenta la cooperativa, los que se describen a continuación:

- **Asamblea general**

Es el máximo órgano de dirección de la cooperativa, en donde se toman decisiones que requieren de consenso y que sean de trascendental importancia, en las reuniones se nombra a la Junta Directiva y se dan a conocer los informes de las actividades de acuerdo al período fijado, se deben realizar reuniones por lo menos una vez al mes, según lo descrito por las normas internas.

- **Junta directiva**

Ejercerá la representación legal de la cooperativa, en donde el presidente o gerente pueden tomar decisiones y establecer políticas de la asamblea general, operaciones de dirección y de administración de la organización; es responsable

de informar a todos los asociados por medio de asambleas ordinarias y extraordinarias.

- **Comité de vigilancia**

Verifica las actividades administrativas, el cumplimiento de los estatutos de la cooperativa y sus asociados, además esta a cargo del control interno y de fiscalización de la organización.

Administración

Es la parte ejecutiva de la cooperativa, en donde se toman decisiones cotidianas, supervisar, recibir informes, autorizar pagos, tramites financieros a efectuar, firma de cheques y es el responsable del correcto desempeño de las actividades normales de la organización.

- **Producción**

Es el encargado de velar por una producción eficiente, realizar el proceso productivo desde la siembra hasta la cosecha, hacer revisión de la calidad del producto, llevar el control de los insumos y materiales así como el uso racional de los mismos e informar a la administración de las actividades realizadas durante el periodo.

- **Comercialización**

Es responsable de establecer políticas y acciones de ventas, implementar estrategias para incrementar la venta del aguacate hass, buscar nuevos mercados, contactar posibles clientes y mantener información actualizada de las variaciones de precios.

- **Finanzas**

Lleva el registro en libros de las operaciones contables y financieras, control de activos y obligaciones de la cooperativa, revisar papelería de pago, elaborar planillas y velar por el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria, en

reuniones de trabajo y en asambleas generales presenta informes sobre la situación financiera de la cooperativa.

VI Descripción de puestos

Se presenta la descripción técnica de los puestos de Junta Directiva, Administrador, Encargado de producción, Comercialización y Finanzas.

Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.
--

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título del cargo:	Miembros Junta Directiva
Ubicación Administrativa:	Junta Directiva
Inmediato Superior:	Asamblea General
Subalternos:	Administración, Producción, Comercialización y Finanzas.

II. DESCRIPCIÓN

Toma de decisiones a nivel superior, velar para que se cumplan los objetivos de la cooperativa por medio de las políticas establecidas.

Atribuciones

- ✓ Ejercer la representación legal de la cooperativa.
- ✓ Informar a los asociados de las actividades programadas por medio de sesiones en Asamblea General.
- ✓ Asignación de actividades a las diferentes áreas.
- ✓ Supervisar que las actividades planificadas se cumplan y alcancen los objetivos deseados.

Relaciones de trabajo

Estrecha relación con la Asamblea General a quienes informará de sus actividades y del avance de las mismas.

Autoridad

- ✓ Delegar las funciones en cada uno de los puestos.

Autoridad

- ✓ Para coordinar las actividades con los encargados de Producción y Comercialización.
- ✓ Solicitar informes del avance de la planificación de cada área de trabajo.

Responsabilidad

Es responsable de las labores que desarrolle el personal a su cargo y de la toma de decisiones cotidianas para el funcionamiento de la cooperativa.

III. REQUISITOS

- ✓ Poseer título de nivel medio
- ✓ Buenas relaciones interpersonales
- ✓ Tener experiencia en producir aguacate Hass

Cooperativa Chamelqueña de Aguacate Hass, R.L.
--

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN	
-------------------	--

Titulo del puesto:	Encargado de Comercialización y Finanzas.
Ubicación Administrativa:	Comercialización y Finanzas
Inmediato Superior:	Administrador
Subalternos:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN	
-----------------	--

Es el encargado de pactar los mejores precios, tiene a cargo la situación financiera de la organización por medio de las operaciones contables.

Atribuciones

- ✓ Supervisa las órdenes de venta.
- ✓ Analiza precios para la comercialización.
- ✓ Responsable del manejo de fondos y de la adquisición de préstamos.
- ✓ Firmar cheques.
- ✓ Rendir informe mensual del movimiento de caja.
- ✓ Representante ante la Comisión de Vigilancia.

Relaciones de trabajo

Mantiene comunicación con la Administración, Junta Directiva y Producción.

Autoridad

- ✓ Ninguna.

Responsabilidad

Responsable de entablar buenas relaciones con los intermediarios y del desarrollo de las actividades de comercialización y toda actividad que se delegue.

III. REQUISITOS

- ✓ Poseer título de perito contador.
- ✓ Persona extrovertida, con poder de convencimiento.
- ✓ Mínimo un año de experiencia.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido Mal Administrados). Editorial Praxis, Guatemala 2002, 176 páginas.

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

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2003. 228 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto No. 14-41, Acuerdo Gubernativo No. 765-2003. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2002. 184 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario, Decreto 6-21. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2002. 52 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto No. 12-2002 y sus reformas. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala 2003, 68 páginas.

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

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 26-92 y sus reformas. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2004. 109 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No.27-92 y sus reformas. Ediciones Legales, Comercio e Industria. Guatemala, 2002. 72 páginas.

FLORES MONTUFAR, TANIA AMÉRICA. Material de Apoyo, Comercialización No Agrícola y El Plan Anual de Marketing. Guatemala, 2004. 24 páginas.

ILLESCAS LEONARDO MELVIN ORLANDO. Documento de Apoyo, Conferencia Taller del Tema Organización. Guatemala, 2007. 12 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo de Población y V Censo de Habitación. Guatemala, 1994. 425 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. XI Censo de Población y VI Censo de Habitación. Guatemala, 2002. 271 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1979. 438 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 2003. Tomos I, II, III, IV Y V.

INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL –INFOM-. Historia del Municipio de San Juan Chamelco, consultado el 10 de julio de 2007, disponible en, www.inforpressca.com/sanjuanchamelco_historia/php.

KOHLER, ERICK, Diccionario para Contadores. Editorial Hispanoamérica, S.A. México, 1970. 2000 páginas.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN LUIS ENRIQUE. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001. 104 páginas.

PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala Centroamérica, Documento de apoyo a la docencia universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005. 375 páginas.

SAQUIMUX, GENARO. Compendio Seminario General Ejercicio Profesional Supervisado, Documento de apoyo a la docencia universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. 286 páginas.

SIMONS, CHARLES F., TÁRANO, JOSÉ MANUEL y PINTO, JOSÉ HUMBERTO. Clasificación a nivel de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra, Guatemala, 1959. 1,000 páginas.

STONER, JAMES y FREEMAN, EDGAR. Administración. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. México, 1992. 1,200 páginas

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

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