

MUNICIPIO DE SALAMÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE MELÓN”

NITZIA TONITA MONTEJO DÍAZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SALAMA
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE MELÓN”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

SALAMÁ – VOLUMEN 2

2-63-75-AE-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE MELÓN”

MUNICIPIO DE SALAMA
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas por

NITZIA TONITA MONTEJO DÍAZ
previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS
en el Grado Académico de
LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2,009

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



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 noviembre de 2009, según Acta No. 25-2009 Punto UNICO, inciso 1.2, subinciso 1.2.67 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN", municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz.

Presentó **NITZIA TONITA MONTEJO DIAZ**

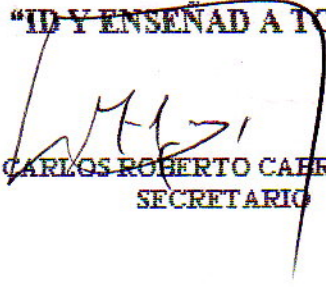
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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 trece días del mes de noviembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CAHERRA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por ser nuestro creador, amparo y fortaleza cuando más lo necesitamos y por hacer palpable su amor a través de cada uno de los que nos rodean.

A MIS PADRES

Mauro Montejo Díaz
Mirza Díaz Ovalle

Por ser los pilares fundamentales en mi vida, que día a día me demuestran su amor, cariño y apoyo para seguir adelante, gracias porque sin ustedes no estaría aquí y no sería quien soy ahora.

A MI ESPOSO

Geovani Mendoza

Gracias por tu amor, paciencia y apoyo incondicional, por todos los momentos que hemos vivido juntos y por ser parte de mi vida. El triunfo es nuestro mi amor.

A MI HIJA

Maria Ximena

Por ser mi fuerza y templanza, el ser que me motiva a seguir adelante, a ti mi princesita con todo mi corazón.

A MIS HERMANOS

Mirtza y Mauro

Por su cariño y apoyo, gracias por ser mi familia y compartir los momentos significativos en mi vida.

A MI SOBRINA

Lucia

Por su cariño y aprecio, Lucy lucha por alcanzar tus metas.

A MIS COMPAÑEROS
DE EPS

Por brindarme su amistad y no bajar la guardia
en este recorrido y lograr culminar nuestra
carrera profesional.

A

La Universidad de San Carlos de Guatemala,
por ser la casa de estudios que me dio la
oportunidad de ser un profesional.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SALAMÁ, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Clima y temperatura	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Suelos	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Agua	7
1.3.4	Flora	7
1.3.5	Fauna	8
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Densidad poblacional	9
1.4.2	Población por edad	9
1.4.3	Población por sexo	10
1.4.4	Población económicamente activa (PEA)	11
1.4.5	Empleo y niveles de ingresos	13
1.4.6	Pobreza	13

1.4.6.1	No pobres	14
1.4.6.2	Pobres	14
1.4.6.3	Extremadamente pobres	14
1.4.7	Migración	14
1.4.8	Vivienda	15
1.4.9	Etnia	15
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	16
1.5.2	Concentración de la tierra	17
1.5.3	Uso de la tierra	19
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1	Educación	20
1.6.2	Salud	20
1.6.2.1	Natalidad	21
1.6.3.2	Mortalidad	21
1.6.4.3	Morbilidad	21
1.6.3	Agua entubada	22
1.6.4	Energía eléctrica	22
1.6.5	Alumbrado pública	23
1.6.6	Drenajes	24
1.6.7	Letrinas	24
1.6.8	Servicio de extracción de basura	24
1.6.9	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	25
1.6.10	Rastro	25
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.7.1	Sistema y unidades de riego	26
1.7.2	Centro de acopio	26
1.7.3	Silos	26
1.7.4	Mercado	26

1.7.5	Vías de comunicación	27
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.8.1	Organizaciones sociales	27
1.8.1.1	Comités	27
1.8.1.2	Organizaciones productivas	28
1.9	ENTIDADES DE APOYO	28
1.9.1	Instituciones gubernamentales	28
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	29
1.9.3	Entidades privadas	29
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	30
1.10.1	Mercados	30
1.10.2	Infraestructura vial	30
1.10.3	Energía eléctrica	30
1.10.4	Educación	31
1.10.5	Letrinización	31
1.10.6	Salud	31
1.10.7	Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas	32
1.10.8	Agua potable	32
1.10.9	Rastro municipal	32
1.10.10	Recolección y tratamiento de basura	33
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.11.1	Principales productos de importación	33
1.11.2	Principales productos de exportación	33
1.11.3	Remesas familiares	34
1.12	ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	35
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	36
1.13.1	Producción agrícola	38
1.13.2	Producción pecuaria	37
1.13.3	Producción artesanal	39

1.13.4	Turismo	40
1.13.5	Comercio y servicios	41

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	42
2.1.1	Variedades	43
2.1.2	Características y usos	43
2.1.3	Propiedades nutritivas	44
2.1.4	Usos	46
2.2	TECNOLOGÍA	46
2.3	PROCESO PRODUCTIVO	47
2.4	PRODUCCIÓN	49
2.4.1	Superficie, volumen y valor	49
2.4.2	Destino	50
2.5	COSTOS	50
2.6	RENTABILIDAD	53
2.7	FINANCIAMIENTO	59
2.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	60
2.9	COMERCIALIZACIÓN	61
2.9.1	Proceso de comercialización	61
2.9.1.1	Concentración	62
2.9.1.2	Equilibrio	62
2.9.1.3	Dispersión	62
2.9.2	Análisis de la comercialización	62
2.9.2.1	Institucional	63
2.9.2.2	Estructural	64
2.9.2.3	Funcional	66

2.9.2.4	Operaciones de comercialización	70
2.10	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	73
2.11	ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	74
2.12	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	74

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	77
3.1.1	Presentación del producto propuesto	78
3.1.2	Producción anual	78
3.1.3	Mercado meta	78
3.2.	JUSTIFICACIÓN	78
3.3	OBJETIVOS	79
3.3.1	Generales	79
3.3.2	Específicos	79
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	80
3.4.1	Descripción del producto	80
3.4.2	Oferta	83
3.4.3	Demanda	85
3.4.3.1	Demanda potencial	85
3.4.3.2	Consumo aparente	87
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	87
3.4.4	Precios	90
3.4.5	Comercialización	90
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	90
3.5.1	Localización	90
3.5.1.1	Macro localización	91
3.5.1.2	Micro localización	91

3.5.2	Tecnología	93
3.5.3	Tamaño	93
3.5.4	Proceso productivo	94
3.5.5	Requerimientos técnicos	96
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	97
3.6.1	Tipo y denominación	97
3.6.2	Justificación	98
3.6.3	Objetivos	98
3.6.3.1	Objetivo general	99
3.6.2.2	Objetivos específicos	99
3.6.4	Marco legal	99
3.6.4.1	Normas internas	100
3.6.4.2	Normas externas	101
3.6.5	Diseño organizacional	101
3.6.6	Estructura organizacional	102
3.6.7	Sistema de organización	103
3.6.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	103
3.6.9	Funciones básicas del comité	105
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	105
3.7.1	Inversión fija	105
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	107
3.7.3	Inversión total	109
3.7.4	Financiamiento	110
3.7.4.1	Fuentes internas	110
3.7.4.2	Fuentes externas	110
3.7.4.3	Plan de amortización del préstamo	111
3.7.5	Estados financieros	112
3.7.6	Estado de costo directo de producción primer año	112
3.7.6.1	Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años	114

3.7.7	Estado de resultados	115
3.7.7.1	Estado de resultados proyectado a cinco años	117
3.7.7.2	Presupuesto de caja primer año	119
3.7.7.3	Presupuesto de caja proyectado a cinco años	120
3.7.7.4	Estado de situación financiera primer año	121
3.7.7.5	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	122
3.7	Evaluación financiera	123
3.8.1	Punto de equilibrio	124
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	124
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	124
3.8.1.3	Margen de seguridad del punto de equilibrio	125
3.8.1.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	125
3.8.2	Flujo de fondos	126
3.8.2.1	Flujo neto de fondos (FNF)	126
3.8.3	Indicadores financieros	127
3.8.3.1	Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)	127
3.8.3.2	Valor actual neto (VAN)	128
3.8.3.3	Relación beneficio costo	128
3.8.3.4	Tasa interna de retorno (TIR)	129
3.8.3.5	Período de recuperación de la inversión	130
3.8.4	Impacto social	131

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

4.1	Situación actual	132
4.2	Proceso de comercialización	132
4.2.1	Concentración	132
4.2.2	Equilibrio	132

4.2.3	Dispersión	133
4.3	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	134
4.3.1	Propuesta institucional	134
4.3.2	Propuesta funcional	135
4.3.3	Propuesta estructural	138
4.4	Operaciones de comercialización	139
4.4.1	Canales de comercialización	139
4.4.2	Márgenes de comercialización	1140
CONCLUSIONES		141
RECOMENDACIONES		144
ANEXOS		146
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Población Total, Años 1994, 2002 y 2007.	9
2	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Población por Edad, Años 1994, 2002 y 2007.	10
3	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Población Económicamente Activa por Sexo, Años 1994, 2002 y 2007.	12
4	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Inmigración, Según Encuesta, Año 2007.	15
5	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Tenencia de la Tierra, Años 1979 y 2003.	17
6	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2007.	18
7	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Uso de la Tierra, Año 1979, 2003 y 2007.	20
8	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Según Encuesta, Año 2007.	37
9	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año 2007.	39
10	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Según Encuesta, Año 2007.	40

11	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Superficie, Volumen y Valor, Producción de Tomate, Año 2007.	49
12	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Costo Directo de Producción, Producción de Tomate, Microfincas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	51
13	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Costo Directo de Producción, Producción de Tomate, Fincas Subfamiliares, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	52
14	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Costo Directo de Producción, Producción de Tomate, Fincas Familiares, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007.	53
15	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Estado de Resultados, Producción de Tomate, Microfincas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	54
16	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Producción de Tomate, Rentabilidad, Microfincas, Año 2007.	55
17	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Producción de Tomate, Estado de Resultados, Fincas Subfamiliares, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	56
18	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Producción de Tomate, Rentabilidad, Fincas Subfamiliares, Año 2007.	57
19	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Producción de Tomate, Estado de Resultados Fincas Familiares, Del 1 de Enero al 31 de diciembre de 2007.	58
20	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Estado de Resultados Rentabilidad, Fincas Familiares, Año 2007.	59

21	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Márgenes de Comercialización, Producción de Tomate, Año 2007.	72
22	República de Guatemala, Producción de Melón, Oferta Histórica, Período 2003-2007. (Cífras en Quintales).	83
23	República de Guatemala, Oferta Proyectada, Producción de Melón, Período 2008-2012. (Cífras en Quintales).	84
24	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica, Producción de Melón, Período 2003-2007.	85
25	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada, Producción de Melón, Período, 2008-2012. (Cífras en Quintales).	86
26	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico, Producción de Melón, Período, 2003-2007. (Cífras en Quintales).	87
27	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado, Producción de Melón, Período 2008-2012.	88
28	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, Producción de Melón, Período 2003-2007. (Cífras en Quintales).	90
29	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada, Producción de Melón, Período 2008-2012. (Cífras en Quintales).	94
30	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Programa de Producción, Año 2007.	94
31	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto Producción de Melón, Requerimientos Técnicos, Año 2007.	96

32	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Inversión Fija, Año 2007.	106
33	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2007.	108
34	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Inversión Total, Año 2007.	109
35	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Forma en que se Cubrirá la Inversión Total, Año 2007.	111
36	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Fondo de Amortización del Préstamo, Año 2007.	112
37	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Costos de Producción, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2007.	113
38	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Costo de Producción, Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	114
39	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Presupuesto de Ventas.	115
40	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	116
41	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	118
42	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de 2007.	119

43	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto Producción de Melón, Presupuesto de Caja Projectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	120
44	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Estado de Situación Financiera, al 31 de diciembre 2007.	122
45	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Estado de Situación Financiera Projectado, Al 31 de diciembre de Cada Año.	123
46	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Flujo Neto de Fondos.	127
47	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Valor Actual Neto.	128
48	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Relación Beneficio Costo.	129
49	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Tasa Interna de Retorno.	130
50	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Período de Recuperación de la Inversión.	131
51	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Márgenes de Comercialización, Año 2007.	141

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Producción de Tomate, Proceso Productivo, Año 2007.	48
2	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Producción de Tomate, Canales de Comercialización, Año 2007.	71
3	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2007.	95
4	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto Producción de Melón, Organigrama Propuesto, Comité Agrícola MESAVI, Año 2007.	102
5	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Punto de Equilibrio, Año 2007.	126
6	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Melón, Canales de Comercialización, Año 2007.	140

ÍNDICE DE TABLAS

No	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Matriz de Riesgos, Año 2007.	35
2	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Valor Nutricional, Producción de Melón, Año 2007.	82

ÍNDICE DE MAPAS

No	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz, Localización Geográfica, Año 2007.	3

INTRODUCCIÓN

El presente informe individual es un estudio que constituye el diagnóstico socioeconómico, resultado de la investigación de campo llevada a cabo en el segundo semestre del año 2007 en el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz; como el marco del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.

El Ejercicio Profesional Supervisado es un método de evaluación final que brinda La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el objetivo que el estudiante epesista aplique los conocimientos adquiridos durante la formación de la carrera en la formulación de soluciones viables a la problemática económica y social que enfrentan las comunidades del interior de la República.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la presente investigación son: identificar las variables socioeconómicas que inciden en la situación de la población del Municipio, analizar las actividades productivas que representan la base económica del lugar, principalmente “La Producción de Tomate”, así como identificar el potencial de los recursos existentes y proponer a las unidades productivas alternativas de inversión que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población.

El conocimiento adquirido acerca de la situación socioeconómica que prevalece en el municipio de Salamá permite, analizar y formular propuestas de solución al problema objeto de estudio y contribuir al desarrollo socioeconómico del lugar.

La información que contiene el estudio esta basada en fuentes primarias y secundarias, con la aplicación de técnicas y herramientas para complementar el trabajo de campo que permiten conocer el pasado y la situación actual. Adicional a esto, se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa

y expositiva, con el objetivo de obtener hallazgos e informar los resultados de la investigación.

El contenido del informe se encuentra dividido en cuatro capítulos:

Capítulo I: comprende las características generales del Municipio, tales como los antecedentes históricos, recursos naturales, división política y administrativa, población, uso, tenencia y concentración de la tierra, infraestructura productiva, actividades económicas y administración de riesgos.

Capítulo II: describe el desarrollo de la producción de tomate, se analizan los aspectos de la productividad como actividad económica. Como volumen, valor y superficie de la producción, tecnología, costos y rentabilidad de la producción, así como las fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial.

Capítulo III: contiene información sobre la propuesta de inversión con sus diferentes estudios, tales como de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con el objetivo de dar a conocer el comportamiento que tienen la producción de melón a nivel nacional y la rentabilidad de la misma.

Capítulo IV: comprende la comercialización de la producción de melón, así como sus propuestas con el objetivo de beneficiar al agricultor. En él se analiza y se describe cada una de las actividades del proceso de comercialización, que incluye los canales y márgenes de comercialización, los cuales describen la forma en que el producto llega al consumidor final.

Para finalizar, se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas de la investigación, bibliografía consultada que sustenta el desarrollo teórico del

estudio y anexos que comprende el manual de normas y procedimientos para el comité producción de melón.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente diagnóstico socioeconómico analiza los aspectos más importantes del municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, tal como las características económicas y sociales relacionadas a los aspectos geográficos, división política, administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social, así como el análisis de riesgo respectivo, a través de los cuales se conocerán los fenómenos, hechos y acontecimientos históricos para determinar las situaciones y trayectoria del Municipio

1.1 MARCO GENERAL

De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Salamá, se presentan los diferentes contextos dentro de los que se desarrollan: los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima y temperatura. Esto permite conocer el perfil del Municipio con el propósito de estudiar las variables que lo caracterizan.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Salamá, cabecera departamental de Baja Verapaz fue fundada en el valle que actualmente ocupa, en el año de 1562. Se le confirió la categoría de Villa por decreto de la Asamblea Nacional Constituyente de fecha 12 de noviembre de 1825, fue elevada al rango de municipio por decreto legislativo de fecha 17 de enero de 1883. Salamá fue la capital del corregimiento de la Verapaz, así como de los departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula e Izabal. Se cree que los primeros habitantes y pobladores de Salamá fueron Pipiles ya que en el año de 1883 el Dr. Otto Estell recogió varios vocablos Pipiles en distintos lugares de la región.

Según la historia, Salamá en lengua significa *Tabla sobre el agua*, debido a la posibilidad de que parte del valle actual haya sido una laguna y que los indígenas se movilizaban sobre tablas que figuraban una canoa. También Salamá en lengua Quiché quiere decir *Río de tablas* (Tzalam – Tablas – Ha – Agua). Por decreto 1181 del ejecutivo el 4 de marzo de 1877 en Alta Verapaz y Baja Verapaz, Salamá pasó a ser la cabecera departamental de Baja Verapaz como municipio del mismo. De conformidad con el código municipal a Salamá le corresponde una municipalidad de Primera Categoría.

1.1.2 Localización geográfica

Se ubica al nor-oeste del departamento de Baja Verapaz, se encuentra situado a 151 kilómetros de la Ciudad Capital vía el Rancho y Salamá, el tipo de carretera es asfaltada en su totalidad CA-9N, CA-14 y RN-17. Además tiene comunicación con la Ciudad Capital por la Ruta Nacional No. 5, que une a los municipios de Granados, El Chol, Rabinal y San Miguel Chicaj, vía San Juan Sacatepéquez con una longitud aproximada de 141 kilómetros. Existe otra carretera que conduce de Salamá a Guatemala vía la Canoa con una longitud aproximada de 86 kilómetros, asfaltada en un 80%.

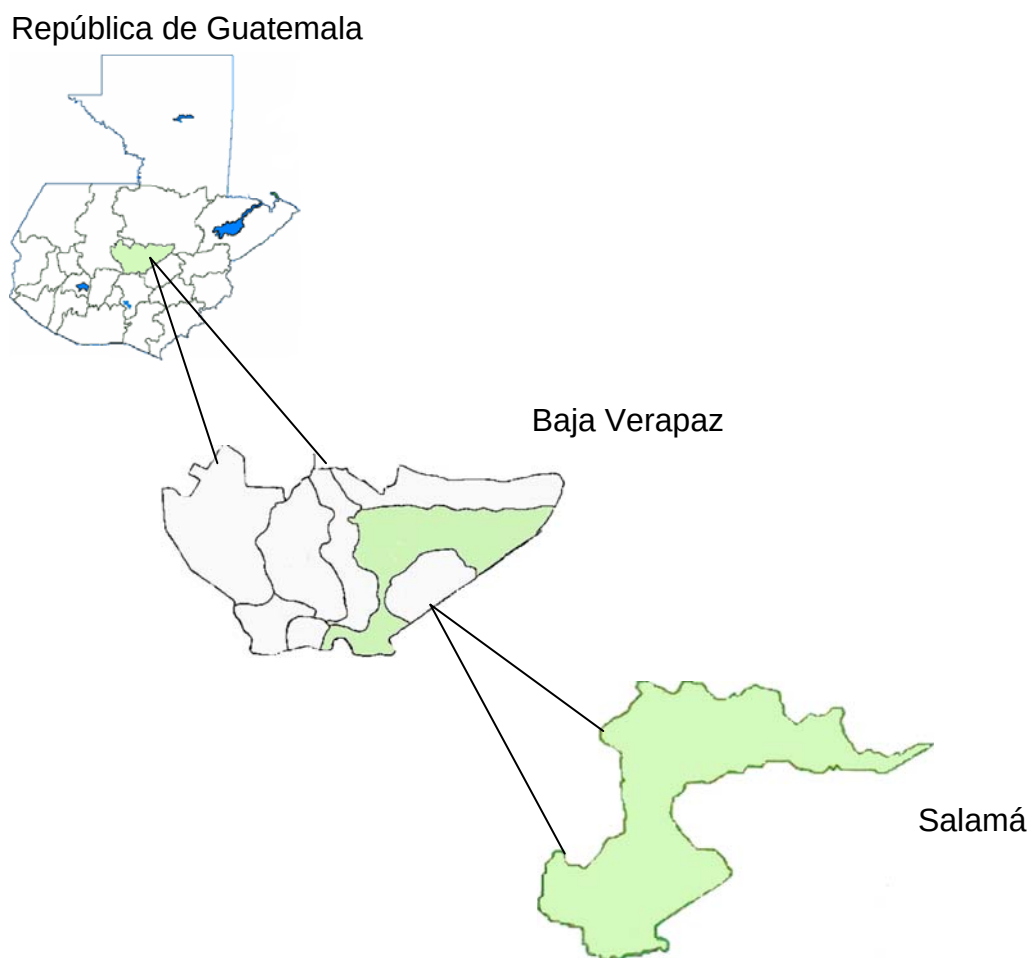
- **Coordenadas**

En el sistema de coordenadas geográficas, Salamá esta situado en la superficie terrestre a una Latitud Norte 15° 06' 12" y Longitud Oeste 90° 19' 07", con las colindancias siguientes:

Norte	Purulhá, Baja Verapaz
Sur	San Jerónimo y El Chol, Baja Verapaz
Este	Morazán, El Progreso
Oeste	San Miguel Chicaj y Rabinal, Baja Verapaz.

En el siguiente mapa se observa por medio de una abstracción gráfica, la ubicación del Municipio dentro de los límites del departamento de Baja Verapaz y la delimitación del mismo dentro del territorio nacional.

Mapa 1
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Localización Geográfica
Año 2007



Fuente: Elaboración propia, con base a mapas del Instituto Geográfico Nacional.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del departamento de Baja Verapaz es de 3,124 Km.², de

los cuales 776 km² pertenecen al municipio de Salamá que representan el 24.8% de la extensión territorial del departamento, posee con una ubicación importante y se considera un centro de comercio para los demás municipios.

1.1.4 Clima y temperatura

El clima es variado, cálido en el valle y en el sur del Municipio, en la parte alta predomina el clima frío, la temperatura media anual es 23°C, con una precipitación pluvial anual de 750 - 1099 mm, esta última en la parte alta y una humedad relativa de 70.9 %, con una altitud sobre el nivel del mar de 940 metros.

Se encuentran dos estaciones en Salamá: verano (noviembre a mayo) en donde el clima es paradisíaco dominado por un cálido sol en el cielo, e invierno (junio a octubre) en donde la vegetación se ve más verde debido a las lluvias.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política es la conformación, de todos los centros poblados que pertenecen al Municipio y los cambios al transcurrir de los años. La división administrativa, se refiere a la estructura de cómo están organizados los funcionarios y empleados de la Municipalidad.

1.2.1 División política

De acuerdo a la información consultada, en el censo poblacional de 1994 el municipio de Salamá estaba conformado por 36 aldeas, 56 caseríos, 20 fincas, 1 hacienda y 3 parajes, cantidades que variaron al censo poblacional del 2002, el cual registró 36 aldeas, 54 caseríos, 5 fincas, 1 paraje y 1 colonia, esto corresponde a los caseríos y las fincas los cuales disminuyeron. De acuerdo a la Oficina Municipal de Planificación al año 2007 se encuentra distribuido el

Municipio en 36 aldeas, 65 caseríos, 1 colonia, 12 fincas y 3 parajes.

El casco urbano está distribuido en seis zonas; pero la mayoría de la población no usa este tipo de nomenclatura para identificar las direcciones, utilizan la distribución por barrios. Para el 2007 se registran nueve barrios que son los siguientes: La Alcantarilla, La Estancia, San José, Hacienda de la Virgen, El Calvario, Santa Elena, Agua Caliente, Las Piedrecitas y El Centro.

Una de las debilidades que refleja la división política del municipio de Salamá es el descontrol de la clasificación en la categoría de caseríos y fincas; debido a que el Código Municipal identifica como caserío un centro poblado, si consta de 20 familias o más. Por ejemplo la finca denominada “La Cebadilla”, oficialmente se reconoce como caserío; sin embargo, se encuentra habitado por cinco familias.

1.2.2 División administrativa

La administración del Municipio está a cargo de la Alcaldía, el Concejo Municipal (integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales), Alcaldías Auxiliares en cada aldea, representantes de entidades públicas con presencia en el Municipio y el apoyo de comités pro-mejoramiento, integrados por líderes de cada comunidad.

El Concejo Municipal es presidido por el Alcalde Municipal, quien funge como autoridad y es el responsable de ejercer la autonomía del Municipio, dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos con el apoyo en el ámbito comunal, en la función de alcaldes auxiliares, quienes desempeñan el cargo de autoridad local.

Dentro de la división administrativa hay que agregar dos entes que son creados para apoyar al Concejo Municipal, son el .-COCODE- y el COMUDE, los cuales

fueron creados por el Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala y la función principal es la de promover, facilitar, organizar y apoyar con la participación de las comunidades y sus organizaciones la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones para el desarrollo integral del Municipio.

La función principal del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), es velar por el desarrollo de la comunidad, donde las propuestas que se realicen sean trasladadas por medio del representante ante el COMUDE.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos los elementos que pertenecen a la naturaleza, generalmente combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas y transfórmalas en otras que finalmente se convierten en bienes satisfactores de necesidades.”¹

Los recursos naturales del Municipio se describen a continuación:

1.3.1 Suelos

El suelo del Municipio es fértil y es el recurso más importante, por ser destinado principalmente a la producción agrícola.

La clasificación de los suelos se basa en el nombre del centro poblado, generalmente estos colindan con la cabecera departamental de Salamá. Los suelos Sholanima, Chol, Marajuma y Chicaj son los que predominan en el municipio de Salamá, ya que según el estudio de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala hay similitud en la diversidad de suelos, en el color del

¹ Gabriel Arturo Piloña Ortiz 2005. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 27p.

suelo que tiende a ser café y una superficie de una textura franco arenoso.

1.3.2 Bosques

Entre las especies arbóreas más comunes están: liquidámbares, encinos y pinos de varias clases; helechos arbóreos a los que los habitantes del lugar conocen como “chipes”, los cuales están en constante peligro de deforestación por los pobladores, por ser un medio de subsistencia para los mismos.

Referente a la zona de vida de los bosques, los que tienen mayor representatividad dentro del Municipio objeto de estudio, es el bosque húmedo subtropical (templado) que cuenta con el 30%; seguido del bosque seco subtropical que representa el 24%; el bosque muy húmedo subtropical (frío) con el 23% y el bosque muy húmedo subtropical (cálido) con 0.37% que tiene la menor participación.

1.3.3 Agua

El sistema hidrográfico del departamento corresponde a la vertiente del mar de las Antillas y la vertiente del Golfo de México. Se encuentra irrigado por dos riachuelos: El rosal y Maxaxá; las cascadas: Zacualpa, Chilascó, Ram Tzul y El Biotopo, además posee con cuarenta y seis ríos y 42 quebradas. Dentro de la gama de ríos con que cuenta el distrito, se considera los más significativos el río Salamá, Chilascó, San Isidro y Las Flautas.

El aumento poblacional, la ampliación de la frontera agrícola y la deforestación son factores que han hecho que éste vital líquido sea afectado severamente, siendo contaminado por aguas servidas, desechos sólidos y sequías.

1.3.4 Flora

Su flora en las partes altas tienen una variedad de plantas como las orquídeas,

bromelias y parásitas. También se encuentran plantas silvestres y ornamentales. En los cerros hay muchas especies de plantas de zona árida como: cactus, cactus cabeza de viejo o barba de viejo (casi único en el mundo). En el Municipio no existen áreas determinadas dedicadas al cultivo comercial de éste recurso.

1.3.5 Fauna

En el área se encuentra variedad de animales silvestres (armadillo, taltusa, cotusa, mapache, comadreja, conejos, venados etc.), aves propias de la región y aves migratorias en verano. También hay diferentes serpientes y otros reptiles.

Derivado de la deforestación de las áreas boscosas y la caza sin control de animales éstos han desaparecido, lo que provoca que pobladores cuyo sustento dependía del consumo de carne roja, incorporen en la dieta alimenticia productos sustitutos como hierbas y granos.

1.4 POBLACIÓN

Para el análisis de la población se tomo en cuenta el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. El número de hogares para los censos de 1994 y proyección 2007 se estimó un promedio de 4 habitantes por hogar según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 1
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población Total
Años 1994, 2,002 y 2,007

Año	Número de personas	Número de hogares
1994	35,808	8,952
2002	47,274	11,096
Proyección 2007	51,778	12.945

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

Se observa un incremento en la población de 15,970 personas, que representan el 24.5% durante los últimos 13 años. Esta proyección se basa en estudios de tendencia, sin considerar variaciones extraordinarias, como el surgimiento de colonias urbanas, el traslado masivo de personas de las fincas en busca de mejoras salariales y servicios.

1.4.1 Densidad Poblacional

De acuerdo a los últimos censos y a la investigación de campo realizada en octubre de 2007, indica que el incremento es de 15 personas por kilómetro cuadrado del año 1994 al 2002.

Para efectos del 2007 se registra variación con relación al año 2002 de seis personas por el kilómetro cuadrado. El indicador de la densidad poblacional del Municipio es igual a la del departamento de Baja Verapaz y tiene una diferencia de 50 habitantes en relación a la densidad nacional con 117 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.2 Población por edad

A continuación se presenta la población por grupos de edad y área geográfica,

según el Censo Poblacional de 1994, 2002 y la proyección al 2007.

Cuadro 2
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población por Edad
Años: 1994, 2002 y 2007

Rango de edad	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2007		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
00-06	1,977	6,236	8,213	1, 763	5,105	6,868	3,758	8,354	12,112
07-14	2,384	5,877	8,261	3,470	9,851	13,321	3,720	8,271	11,991
15-64	5,546	12,281	17,827	8,678	16,113	24,791	7,907	17,581	25,488
65 y más	523	984	1,507	756	1,538	2,294	679	1,508	2,187
Total	10,430	25,378	35,808	14,667	32,607	47,274	16,064	35,714	51,778

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

En la población urbana la mayor concentración de habitantes se da entre el rango de 7-14 y 15-64 años, con un aumento de 1,336 y 2,361 de personas respectivamente; así como 2,394 y 5,300 para la zona rural. Lo cual representa, que la gente joven predomina sobre el resto de la población, por ende se requiere de mayor inversión en el área social y económica.

En comparación al 2002 se observa un incremento de 9%, se deduce que el porcentaje varió toda vez que pasaron a otra categoría de edad, mismos que reflejan las variaciones para 1994 un 50%, 2002 un 52%, mientras que la proyección es de 49% del total de la población.

1.4.3 Por sexo

La población masculina en el área urbana se incrementa del censo 1994 al 2002 en un 42%, que corresponde a 2,098 personas. En el caso de las féminas, el crecimiento fue de 2,139 personas que representa un 39%. Al hacer la relación de hombres y mujeres, se obtiene la diferencia de 41 personas. En el censo

2002 y proyección 2007, el porcentaje de hombres se incrementa en 9% y mujeres del área urbana se incrementa en 9.5% de población.

En el caso del área rural aumentaron en 3,331 personas que representan el 26% del censo 1994 al 2002; en mujeres el crecimiento es de 3,898 que corresponde a 31%. Al analizar el incremento entre género, se determina que existe una diferencia de 567 personas. En el censo 2002 y proyección 2007, el porcentaje de hombre se incrementa en 7% y mujeres en 11.8%.

En la distribución de la población por sexo, la femenina prevalece en poca proporción sobre la masculina. En el año 1994 por cada 100 mujeres habían 98 hombres, para el año 2002 por cada 100 mujeres se tenían 96 hombres, para el año 2007 se estima que por cada 100 mujeres hay 93 hombres. Para los censos de 1994 y 2002, la población femenina fue mayor que la masculina con 51% y 49% respectivamente, mientras que la proyección al 2007 muestra 52% para la población femenina y 48% para la masculina

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Se considera como población económicamente activa -PEA- a todas las personas de 7 a 65 años de edad, que trabajan o buscan activamente donde ocuparse.

En el año 1994 la población económicamente activa representaba el 28% de la población total, para el 2002 el 32% y la muestra al 2007 refleja un 1%, éstos es un indicativo del crecimiento poblacional que se registra no solo en el contexto municipal, sino también en el nacional. Los datos por sexo y área urbana y rural según los censos de 1994, 2002 y la muestra obtenida al 2007, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2007

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Según encuesta		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Hombres	2,072	6,808	8,880	2,249	5,092	7,341	329	146	476
Mujeres	876	669	1,545	2,403	5,248	7,651	74	86	160
Total	2,948	7,477	10,425	4,652	10,340	14,992	403	233	636

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

La población rural tiene mayor participación en la composición de la PEA con un 71%, con una variación del 2% en comparación con lo reportado en el censo 2002; efecto causado por la migración al área urbana en busca de mejoras económicas.

Datos reportados por los censos de población 2002 y 1994, muestran que la participación masculina registra una disminución en la conformación de la PEA equivalente al 36%, en contraposición con el aumento, por la misma cifra, de la participación femenina, a raíz de quedar bajo su responsabilidad el hogar y en consecuencia los ingresos del núcleo familiar por el efecto de la migración del jefe de hogar.

A nivel general en el Municipio la PEA registra un aumento del 18% en el 2002 en comparación con el censo 1994; como efecto directo de que se sumen nuevos elementos, por la difícil situación económica del Municipio.

La PEA total del Municipio representa un 6.94% del total del Departamento que es de 24.77%.

1.4.5 Empleo y niveles de ingresos

En el área rural se concentra la mayor cantidad de hogares carecen de ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica alimenticia, lo cual representa un 75%, conformado por 320 familias, mientras que en la zona urbana se encuentran 78 familias que hacen un 40% del total de personas encuestadas en el municipio de Salamá. Razón por la que los coloca dentro del nivel de pobres y extremadamente pobres, según la línea de pobreza.

Únicamente el 25% de la población rural y el 60% de la población urbana se encuentran dentro del parámetro de pobreza con niveles de ingreso que son iguales o mayores al de la canasta básica alimenticia.

1.4.6 Pobreza

El nivel de ingresos que obtienen las familias del Municipio, les impide cubrir las necesidades de alimentación establecida por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, (Q.1,514.50) por lo cual las coloca en una situación de extrema pobreza, por los bajos ingresos que perciben.

En el análisis de la pobreza desde el punto de vista de ingreso-gasto, se hace necesario tener presente que existen dos tipos de canastas de alimentos: por un lado la canasta familiar, que se refiere a un conjunto de bienes y servicios representativo del gasto de consumo de los diferentes estratos socioeconómicos de la población a nivel general.

Por otro lado la canasta básica vital referida al conjunto de bienes y servicios esenciales para satisfacer las necesidades básicas de cada individuo y lograr el bienestar de todos los miembros de la familia, tales como alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación, recreación, transporte y servicios básicos.

1.4.6.1 No pobres

Se consideran en este rango las familias cuyos ingresos mensuales tienen un comportamiento igual o superior al costo de la canasta básica vital; en Salamá esta representado por el 45.80% del total de la población encuestada, conforman el grupo de los que adquieren lo necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares.

1.4.6.2 Pobres

Son aquellas familias cuyos ingresos mensuales son inferiores al costo de la canasta básica vital; que no garantiza la satisfacción plena de todas las necesidades básicas. El 43.20% de las familias del Municipio pertenecen a éste grupo y aunque cuentan con lo necesario para alimentación básica necesaria los ingresos no superan el costo de dicha canasta.

1.4.6.3 Extremadamente pobres

Son las familias en situación más crítica y con más alto riesgo. Los ingresos mensuales no alcanzan cubrir el costo de la canasta básica de alimentos, elimina por completo las posibilidades de un desarrollo normal y corren el riesgo de desnutrición, puesto que no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia adecuada. El 11% de la población del municipio de Salamá son los que forman parte de este grupo.

1.4.7 Migración

Se determinó que el 100% de la población que llega a residir al Municipio están conformados por provenientes de la ciudad de Guatemala, departamentos, aldeas y extranjeros, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Inmigración
Según Encuesta
Año 2007

Lugar de origen	Población
Ciudad de Guatemala	16
Departamentos	13
Aldeas	14
Total	43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se origina como consecuencia de la gravedad de la crisis económica de subsistencia en que vive sumido el sector campesino, lo que implica los altos niveles de pobreza y la búsqueda de otras fuentes de ingreso, en la ciudad o en otras fincas del área rural y en última instancia viajan hacia los Estados Unidos de Norte América.

1.4.8 Vivienda

La mayor parte de la población del área rural, construye sus viviendas con materiales tradicionales como: adobe y block para las paredes; lámina y teja para el techo, cemento y tierra para el piso, y en algunos casos, utilizan materiales de desecho para la construcción de las mismas.

En el área urbana, el material utilizado frecuentemente es el block para las paredes, lámina y teja para el techo, y cemento para el piso. En algunos casos se observó que las viviendas cuentan con piso de granito y terraza, por otro lado se encontraron viviendas que no cumplen con la seguridad necesaria para habitarlas.

1.4.9 Etnia

La composición por grupo étnico es muy variada, dentro de las cuales podemos

mencionar: Maya (Achí, Queqchí y Pocomchí), Xinca y Garífuna.

La población indígena del Municipio en 1994 representaba 26.6% del total de la población, para el 2002 era de 22% y según la encuesta realizada fue de 34%. Para el caso de la población no indígena, en 1994 era de 71.6%, en 2002 de 78% y según encuesta de 66%. Cabe mencionar que para el censo de 1994 existe un 1.8% de la población que no sabe a que grupo étnico pertenece.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

El régimen de tenencia de la tierra y sus inconvenientes de alta concentración es uno de los problemas más serios que afronta la estructura agraria en Guatemala, lo que incide en forma importante en las actividades agrícolas y pecuarias del municipio de Salamá.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La inequitativa distribución de la tierra, en la sociedad guatemalteca, es una de las principales causas de pobreza; esta situación condiciona la estratificación social y provoca a su vez diversas modalidades de exclusión social, que por lo regular van asociados a la práctica de la violencia. Así mismo es un régimen tradicional, ya que son tierras cedidas por herencia de padres a hijos y no están registradas legalmente.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- la tenencia de la tierra se clasifica en propia, arrendada, comunal y en usufructo, como se presenta a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Formas de Tenencia	Censo agropecuario 1979		Censo agropecuario 2003		Muestra 2007	
	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.
Propia	1,098	28,501.95	2,288	19,473.56	542	796.19
Arrendada	418	850.91	1,731	2,961.95	35	288.25
Comunal	124	326.13	0	0.00	2	1.00
Colonato	124	210.12	4	6.38	0	0.00
Otras formas (prestado)	19	34.01	71	168.37	33	3.50
En usufructo	0	0.00	6	6.16	16	15.63
Total	1,783	29,923.12	4,100	22,616.42	628	1,104.57

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Al comparar los datos de los censos de 1979 y 2003, se observa por un lado la disminución en la forma de tenencia propia en un 9.15%, debido a que los terratenientes compran tierras a personas de escasos recursos que carecen de medios necesarios para poder trabajarlas, así mismo algunos propietarios han preferido otorgarlas en arrendamiento ó usufructo para ser trabajadas por otras personas, que retribuyen con parte de la cosecha o con dinero, razón por la cual se han incrementado las fincas otorgadas en usufructo.

Al realizar la comparación de los censos con la muestra al año 2007, se puede observar que la forma de tenencia propia prevalece con un 86.30%, seguida de la arrendada con un 5.57% y el 8.13% se concentra en los tipos de colonato, usufructo, comunal y otros; por lo que se mantiene la misma tendencia.

1.5.2 Concentración de la tierra

Las fincas encontradas en el Municipio, en su mayoría corresponden por su superficie en microfincas y en menor cuantía a los restantes estratos.

Los cuadros comparativos de los censos agropecuarios 1979 y 2003, permiten obtener información para conocer y analizar la estructura agrícola del Municipio, mediante la distribución del número y superficie de las fincas agropecuarias, para medir el grado de crecimiento o disminución que han experimentado las mismas, como se detalla a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Concentración de la Tierra
Por tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2007

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	XiYi(i+1)	YiXi(i+1)
Censo 1979								
Microfinca	160	8.97	65.69	0.22	8.97	0.22	0.00	0.00
Subfamiliares	1,330	74.60	3,198.60	10.69	83.57	10.91	97.86	18.39
Familiares	199	11.16	5,162.19	17.25	94.73	28.16	2,353.33	1,033.50
Multifamiliares	94	5.27	21,496.64	71.84	100.00	100.00	9,473.00	2,816.00
Total	1,783	100.00	29,923.12	100.00			11,924.19	3,867.89
Censo 2003								
Microfinca	647	15.78	193.70	0.86	15.78	0.86	0.00	0.00
Subfamiliares	3,212	78.34	6,223.68	27.52	94.12	28.37	447.68	80.94
Familiares	177	4.32	4,028.69	17.81	98.44	46.19	4,347.40	2,792.74
Multifamiliares	64	1.56	12,170.35	53.81	100.00	100.00	9,844.00	4,619.00
Total	4,100	100.00	22,616.42	100.00			14,639.08	7,492.69
Muestra 2007								
Microfinca	342	54.46	68.51	6.20	54.46	6.20	0.00	0.00
Subfamiliares	274	43.63	490.34	44.40	98.09	50.60	2,755.13	608.16
Familiares	8	1.27	139.00	12.58	99.36	63.18	6,196.35	5,027.62
Multifamiliares	4	0.64	406.72	36.82	100.00	100.00	9,936.00	6,318.00
Total	628	100.00	1,104.57	100.00			18,886.48	11,953.77

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para el 2003, en todos los tipos de finca enumeradas, excepto las microfincas, presentan una disminución considerable en cada categoría, con relación a 1979, debido que la población tiene un crecimiento desordenado y necesitan adquirir tierras para poder subsistir. Para el 2007, sigue con mayor representatividad las microfincas, ya que la población únicamente puede adquirir una pequeña proporción de extensión territorial.

1.5.3 Uso de la tierra

El uso de la tierra es un factor determinante para el desarrollo de las comunidades, por lo que se hace necesario analizar en que condiciones se encuentra en el municipio de Salamá. Para el efecto los datos se muestran a continuación:

Cuadro 7
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Uso de la tierra
Años: 1979 y 2003

Concepto	Censo agropecuario 1979		Censo agropecuario 2003	
	No. fincas	Superficie Mz.	No. fincas	Superficie Mz.
Cultivos anuales	2,177	6,973.66	4,212	11,185.02
Cultivos permanentes	297	851.89	94	523.54
Pastos	340	8,340.51	128	4,737.84
Bosques y montes	435	16,185.00	150	5,149.47
Otras Tierras	2,121	795.09	152	2,142.45
Total	5,370	33,146.15	4,736	23,738.32

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

Para 1979 la superficie estaba destinada a bosques y montes en un 48.83%, seguida de pastos y cultivos anuales con un 25.12% y 21.04 respectivamente.

En el posterior censo las proporciones cambiarón, los cultivos anuales se extendieron (47.12%); mientras los bosques y pastos se redujerón (21.69%), en este caso se manifiesta por el cambio en el uso de la tierra, como consecuencia del crecimiento demográfico y la expansión habitacional.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Permite cuantificar el nivel de desarrollo de la población, el crecimiento de la comunidad y el avance infraestructural en cuanto a salud, educación, seguridad, agua entubada, energía eléctrica, drenajes y extracción de basura.

1.6.1 Educación

Es un sector restringido en alto porcentaje para los pobladores del Municipio, ya que de los 24,449 habitantes que están en edad escolar (de 4 a 21 años) solo 16,049 figuran inscritos en los establecimientos para el año 2007; en ese sentido, se tiene una cobertura en servicio de educación del 66%, que en términos generales representa que sólo seis de cada diez niños cuentan con un nivel de atención escolar.

El 92% de los niveles educativos están cubiertos por primaria y párvulos con 56% y 36% respectivamente, los cuales se encuentran distribuidos en todo el Municipio. En cuanto al tipo de establecimiento, el 77% esta representado por establecimientos oficiales, ubicados en el área urbana y rural y el 18% por el sector privado, el cuál funciona exclusivamente en el casco urbano y aldeas aledañas.

1.6.2 Salud

Los servicios de salud, están prestados principalmente en el casco urbano por el Hospital Nacional de Salamá, centro de salud, clínicas y hospitales privados, los

que son utilizados por personas con cierto nivel de ingresos; en contraposición, en el área rural, dichos servicios son prestados únicamente por puestos de salud y centros de convergencia.

A diferencia de 1994, los servicios únicamente se prestaban por el sector público, como el hospital, centro y puestos de salud, recientemente se ha diversificado la asistencia en salud por la intervención del área privada, debido a que se han incrementado durante los últimos años las clínicas médicas y dentales, laboratorios, hospitales y sanatorios privados.

Los encargados de prestar la atención de salud en el Municipio no le han prestado la debida atención; ya que los poblados más distantes de la Cabecera Municipal, presentan una población carente de salud, en este sentido; un 92% de los centros poblados no cuentan con este tipo de acceso inmediato a este servicio.

1.6.2.1 Natalidad

De acuerdo a la información proporcionada por el centro de salud de Salamá, la tasa de natalidad y mortalidad en el período comprendido de enero a septiembre 2007, es de 41.6%, esto significa que por cada mil habitantes nacen 42 niños en el Municipio cada año, la cual a variado significativamente en los últimos años.

1.6.2.2 Mortalidad

Según datos obtenidos, la tasa de mortalidad es de 6.16%, la cual indica que por cada mil habitantes seis personas mueren. Se determinó que las defunciones son causadas por heridas por armas de fuego, senilidad, neumonía y bronconeumonía, entre otras causas.

Para los cultivos que se lograrón identificar en las aldeas visitadas, la principal

cáncer y diarreas con un porcentaje del 22.88%, 3.70%, 3.50% y 3.40% respectivamente, y con un 55.05% para diversas causas.

1.6.2.3 Morbilidad

En el Municipio, existen las enfermedades transmisibles de más alta morbilidad, como las enfermedades respiratorias, problemas de parasitismo, diarreas, sin dejar de mencionar brotes epidémicos de dengue. De los casos registrados, la enfermedades no transmisibles son en mujeres: la cefalea y en los hombres la gastritis.

1.6.3 Agua entubada

En 1994, únicamente el casco urbano y aldeas aledañas cuentan con agua entubada, mientras que el resto de las comunidades se abastecían del vital líquido en ríos, cascadas y pozos.

Se determinó que en el año 2007 el Municipio carece de un sistema de tratamiento adecuado de purificación de agua, la que tiende a ser escasa durante la temporada de verano y en invierno los sistemas colapsan, debido a la cantidad de basura en los sistemas de recolección, por lo que no cuentan con un sistema de limpieza y drenaje apropiados, debido a que en época de invierno el agua es sucia y de color café. Actualmente solo 31 centros poblados cuentan con el servicio de agua entubada.

1.6.4 Energía eléctrica

La entidad que presta este servicio es la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. -DEORSA-, la cual fija una tarifa reducida hasta los 100 kilovatios, una tarifa social de 101 a 300 kilovatios y una tarifa comercial o industrial de 301 kilovatios en adelante; con un costo de Q.1.20, Q.1.40 y Q.1.54

kilovatio por hora respectivamente.

En 1994, el servicio lo prestaba la Empresa Eléctrica de Guatemala en el casco urbano y aldeas aledañas, mientras que el resto de centros poblados no gozaban de este beneficio. Durante 2002, la empresa DEORSA distribuye la energía en el Municipio, pero se evidencia el uso de candelas y gas para el alumbrado en los hogares. Los paneles solares son usados por las familias para la generación de energía, por ser éste más económico que el convencional, situación que se repite en la muestra obtenida.

En la actualidad solo 48 centros poblados cuentan energía eléctrica, mientras que las comunidades de El Nance, El Matilsguate, El Saral, Las Cañas, Rancho Viejo y Los Paxtes la generan por medio de paneles solares. Las comunidades que carecen de este servicio son: El Aguacate, El Rodeo, Ixcayá, La Cebadilla, Las Trojas, Llano Largo, San José El Espinero y El Zapotillo. Un caso particular es la aldea El Capulín, que cuenta con un 50% de energía eléctrica y el otro 50% con energía solar.

1.6.5 Alumbrado público

Se observó que el casco urbano así como las comunidades aledañas a éste, cuenta con alumbrado público, no obstante las comunidades lejanas carecen del mismo, tales como: El Aguacate, El Nance, El Rodeo, Ixcayá, La Cebadilla, Las Trojas, Llano Largo, San José El Espinero y El Zapotillo.

Según encuesta realizada se determinó que en el casco urbano existe una cobertura del 94%, y en el área rural únicamente se cubre un 6% de dicho servicio.

En 1994, únicamente el casco urbano contaba con este tipo de servicio, actualmente también las aldeas aledañas cuentan con este servicio, no así, el resto de centros poblados.

1.6.6 Drenajes

Solo en el casco urbano cuenta con un sistema de drenaje, sin embargo, no existe un sistema de canalización por separado de las aguas pluviales y servidas; en invierno, los sistemas colapsan debido a la falta de limpieza y mantenimiento de las calles. En Chilascó, se utilizan drenajes que van a dar a una fosa séptica; durante la investigación se encontraba en malas condiciones. En el resto de centros poblados, los drenajes se encuentran a flor de tierra. Las condiciones de este sistema de drenajes persisten desde 1994.

1.6.7 Letrinas

Como resultado de la investigación, se estableció que en el Municipio el sistema utilizado por la mayoría de comunidades para la deposición de excretas humanas es la letrina y pozos ciegos. En el casco urbano es más utilizado el sanitario lavable, ésta condición ha persistido desde 1994 al 2007.

Al 2007 la organización Plan Internacional ha realizado proyectos de letrinización con la cobertura de un 99%, distribuido en 59% en letrinas y 40% en sanitario lavable, tanto en el casco urbano como rural. Varias comunidades encuestadas, cuentan con los dos tipos de servicio; en la actualidad, se cuenta con un proyecto de letrinización en la Aldea San Nicolás y El Zapote, los cuales llevan un 55% y 20% de avance físico respectivamente, proyectos financiados por la Municipalidad.

1.6.8 Servicio de extracción de basura

En el casco urbano se utiliza el tren de aseo municipal, que brinda el servicio

En el casco urbano se utiliza el tren de aseo municipal, que brinda el servicio una vez a la semana, con el cual se paga al mes Q15.00 o bien Q1.00 por el costal o bolsa grande de basura, misma que es depositada en el basurero municipal, siendo éste una zanja que posteriormente se cubre con ripio. Así también existen dos compañías privadas que extraen la basura. En el área rural la población no cuenta con este servicio por lo que el 27% de la población la entierran, 16% la quema y el resto la utilizan como abono.

1.6.9 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

En la actualidad se han formulado y presentado proyectos para el tratamiento del agua que es consumida por la población, pero no han sido ejecutados por falta de interés de las autoridades municipales y carencia de presupuesto, la contaminación del río Salamá se origina por desechos sólidos y aguas servidas que desembocan en el mismo.

1.6.10 Rastro

Las condiciones sanitarias con que cuenta actualmente el rastro, no cumplen con el mínimo requerido para preservar la salud de la población. El manejo de los desechos es deficiente las excretas son acumuladas en el patio dentro de las instalaciones lo que provoca olores fétidos y concentración de moscas, zancudos, entre otros, debido a que es eliminada del lugar de dos a tres días. Este rastro ha prestado servicios durante 1994 al 2007, y las condiciones imperantes han persistido.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Para el efecto de este apartado se entenderá como infraestructura productiva todos aquellos elementos físicos que participan, promueven y benefician el crecimiento de las actividades productivas del municipio de Salamá.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Para los cultivos que se lograron identificar en las aldeas visitadas, la principal forma de riego es la lluvia, por la falta de capacidad financiera no pueden adquirir un sistema de riego más tecnificado; en las comunidades de Cachil, San Juan, Pacalá y Los Limones, los productores cuentan con sistema de riego por goteo y en la comunidad de Los Algodones uno de los productores realiza el riego mediante el sistema por aspersión.

1.7.2 Centro de acopio

Existe un centro de acopio en la aldea Chilascó, donde en la calle principal varios productores de brócoli reúnen el producto para ser pesado, empacado en bolsas para trasladarlo al lugar de venta. También se encontró otro centro de acopio en la aldea Chivac, donde varios productores de Jamaica reúnen el producto en una bodega formal establecida específicamente para ser preparada en unidades de medidas y ser trasladada a los distintos puntos de venta. En el resto del Municipio se carece de éste.

1.7.3 Silos

Los silos son estructuras diseñadas para almacenar granos y otros materiales a granel; son parte integrante del ciclo de acopio de la agricultura del Municipio, los productores acopian los excedentes de cosecha (maíz y frijol), en éstos depósitos o bien utilizan toneles de lata, para la conservación del mismo, el cual es almacenado hasta por seis a ocho meses.

1.7.4 Mercado

La infraestructura del mercado municipal es inadecuada para el intercambio de productos entre oferentes y demandantes, a pesar de esto opera de manera permanente. Los días de plaza son los lunes y viernes, los cuales son de mayor afluencia por ser días de mercado.

1.7.5 Vías de comunicación y acceso

Las carreteras por las cuales se puede llegar hacia las aldeas son de terracería, donde pueden ingresar camiones y vehículos de doble tracción lo que hace posible la recolección de las distintas producciones de la localidad. Sin embargo es preciso mencionar que no es el caso de aldeas como San José El Espinero, Los Maguelles El Aguacate y El Naranjito, donde para poder ingresar es necesario recorrer varias horas por veredas; esto afecta a los pobladores dedicados a cultivar y comercializar algún producto.

Un ejemplo de ello es la aldea Los Maguelles, la carretera lo permite solo hasta Las Cuevas y luego debe trasladarse a pie o en alguna bestia en el caso de transportar carga, sucede algo similar con las otras aldeas mencionadas. En el resto de Municipio las vías de acceso son totalmente de terracería.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la forma como la población esta organizada para obtener bienestar económico y social mediante la realización de proyectos, esto se hace a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son entidades organizadas con fines de beneficio social y colectivo sin ningún fin lucrativo, dentro del Municipio de Salamá existen diversas instituciones que brindan ayuda a las comunidades para la mejora de la misma, mediante la cooperación mutua, se puede mencionar la integración mediante el Decreto Numero 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, así también los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODES.

1.8.1.1 Comités

Son grupos de personas de determinado centro poblado que se unen de mutuo

acuerdo para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo comunitario, existen 53 comités con diferentes finalidades como: de desarrollo y pro mejoramiento. Cada centro poblado cuenta con comités pro mejoramiento de acuerdo a las necesidades particulares, como la introducción de energía eléctrica, agua potable, mantenimiento de carreteras y la creación de escuelas.

1.8.1.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones ocupan un lugar muy importante dentro de la sociedad Salamateca, ya que tienen como propósito promover propuestas productivas que incrementen la riqueza y el nivel de vida dentro del Municipio.

En el área urbana se pueden encontrar entidades como: la Cooperativa Integral Agrícola Salamá, R.L., Asociación de Productores de Loroco, Asociación de Agricultores de Baja Verapaz, Asociación de Productores Nuevo Amanecer, entre otras, que se encarga de dar apoyo al microempresario, enfocado al ramo agrícola a través del financiamiento. Sin embargo se pudo constatar que en el área rural no se cuenta con ninguna organización productiva.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y algunas entidades privadas que han sido creadas para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, asimismo promueven el bienestar y desarrollo económico y social, entre las que se pueden mencionar:

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Estas son instituciones públicas, que brindan servicio a la población, como salud, seguridad, educación, asesoría, entre otras. Dentro de las que operan en

el Municipio se pueden mencionar: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Policía Nacional Civil -PNC-, Fondo Nacional Para La Paz -FONAPAZ-, Instituto Nacional Estadística -INE-, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, entre otras.

1.9.2 No gubernamentales

Dentro de las Instituciones no gubernamentales -ONG'S-, que operan en el Municipio se encuentran las siguientes:

- Bomberos Voluntarios Estación No. 59
- Plan Internacional
- Caficultores Asociados del Norte -CAFESANO-
- Asociación de Servicio Social Nuevo Horizonte
- Fundación de Desarrollo del Medio Ambiente de Baja Verapaz- FUNDEMABV-
- Share de Guatemala
- Caritas Diocesana Verapaz
- Asociación Maya de Estudiantes Universitarios -AMEU-
- Proyecto de Desarrollo de la Mujer y la Infancia -PRODEMI-
- Fundación Génesis Empresarial

1.9.3 Entidades privadas

Entre estas se pueden mencionar las que ofrecen servicios de financiamiento y desarrollo productivo a los habitantes del Municipio, que lo soliciten, entre las que se mencionan: Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL-, Banco Industrial -BI-, Banco G&T Continental y Banco Uno.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Se considera que gran parte de la población del Municipio en la actualidad tiene necesidad de inversión social, porque no gozan de los servicios básicos como vivienda, agua potable, energía eléctrica, alcantarillado, drenajes, salud, carreteras y mercados, las cuales se detallan a continuación:

1.10.1 Mercados

Del total de centros poblados visitados solo la Cabecera Municipal cuenta con el espacio físico para ubicar el mercado, más no cuenta con la infraestructura necesaria para el mismo. Los pobladores de todos los centros poblados convergen a Salamá para los días de mercado o día de plaza, para la realización de sus compras y/o ventas de productos.

Es de suma importancia la inversión en infraestructura para el mercado del área urbana, para los pobladores que deseen realizar la compra-venta de productos de manera ordena.

1.10.2 Infraestructura vial

Las vías de comunicación del 99% de las comunidades visitadas son de difícil acceso, ya que son calles de terracería, las cuales en invierno se encuentran en mal estado, debido a que el acceso es únicamente en vehículos de doble tracción, por lo que no permite transportarse de forma rápida y segura a otras comunidades aledañas.

1.10.3 Energía eléctrica

La energía eléctrica es un servicio básico que no ha sido cubierto en su totalidad por lo que es demandado en algunas comunidades del Municipio, tales como El Aguacate, El Nance, El Rodeo, Ixcayá, La Cebadilla, Las Trojas, Llano Largo,

San José El Espinero y El Zapotillo. La cobertura de este servicio es del 80% para el área urbana y el 60% en el área rural.

1.10.4 Educación

Se observó que la educación parvularia únicamente funciona en el casco urbano la que está representada por 5 escuelas distribuidas en los diferentes barrios. La cobertura de educación primaria está en todo el Municipio, sin embargo, existen problemas tales como: mobiliario y equipo deteriorado, áreas de recreación en mal estado, ventilación inadecuada, servicios sanitarios con deficiencias en sus estructuras, cocinas sin utilizar por falta de equipo, atraso en la asignación de recursos para el desayuno escolar.

La educación secundaria en el área rural únicamente esta cubierta en Llano Grande, las demás comunidades carecen de este servicio, por lo que los estudiantes convergen a esta aldea ó al casco urbano.

1.10.5 Letrinización

Los resultados de la investigación refleja que existe 1% de la población con falta de servicios sanitarios, tal es el caso de la Aldea El Zapote y la Finca San Nicolás, donde se encuentra un proyecto de letrinización por parte de la Municipalidad.

1.10.6 Salud

Los encuestados indicaron que los puestos de salud y los centros de convergencia rurales no prestan el servicio las 24 horas, por lo cual consideran que es una necesidad a la comunidad y en los casos de emergencia acuden al Hospital Nacional o al Centro de Salud ubicado en el casco urbano.

1.10.7 Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas

En la actualidad no existe en el Municipio el tratamiento de aguas servidas por carecer de una planta destinada para el efecto. En lo que respecta a drenajes el 87% del área urbana cuenta con este sistema. En el área rural el 53% de los hogares encuestados carecen del mismo.

La falta de drenajes hace que éstos estén a flor de tierra y pasen cerca de las viviendas, lo que trae como consecuencia la proliferación de enfermedades. En el 5% de hogares encuestados, se observó que cuentan con fosas sépticas.

1.10.8 Agua potable

Se hace necesario la implementación de sistemas de tratamiento adecuado de purificación de agua, ya que el 55% de la población manifestó que el agua que recibe no es potable, especialmente en el área rural por ser la más afectada. Para el caso del casco urbano se determinó, que el agua se torna escasa en verano por lo que se requiere la implementación de pozos mecánicos para el abastecimiento de éste vital líquido.

Para invierno los sistemas de recolección de agua colapsan debido a la cantidad de basura en los mismos, por lo que se requiere de ejecución de programas dedicados al mantenimiento periódico de estos sistemas para evitar su mal funcionamiento. Así también la construcción de tanques municipales para que las comunidades tengan abastecimiento de agua y que ésta sea potable.

1.10.9 Rastro municipal

El casco urbano es el único que cuenta con este servicio, el resto de los lugares visitados, carecen de una infraestructura para el efecto, lo cual dificulta tener un

adecuado control sanitario para el destace de ganado bovino y porcino, además de obviar normas adecuadas para el tratamiento de los desechos.

1.10.10 Recolección y tratamiento de basura

Solo el casco urbano posee este servicio, el cual es denominado tren de aseo, los desechos se depositan en un terreno destinado para el efecto, sin embargo, puede generar focos de contaminación, por lo que es necesaria la implementación de métodos de tratamiento y reciclaje.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es la actividad económica que conlleva al intercambio de productos y mercancías, relacionados a la adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del efectivo que realizan en el municipio de Salamá, tanto hacia el interior como al exterior.

1.11.1 Principales productos de importación

Dentro de los principales productos que el Municipio importa para satisfacer las necesidades de la población, se pueden indicar los siguientes: abarrotes, combustible, herramientas, insumos agrícolas, electrodomésticos, materiales de construcción, medicinas entre otros. Se puede establecer que los mayores proveedores de bienes y servicios que demanda la población son provenientes de la Ciudad de Guatemala, México y Zacapa.

1.11.2 Principales productos de exportación

El Municipio exporta productos tales como: tomate, brócoli, maíz, frijol, loroco, pepino, güipiles, ollas, cómales de barro, tejas, hoja de cuero, lechones, ganado en pie y cardamomo. Entre los lugares a donde se exportan tales productos se encuentran la Ciudad Capital, Petén, Totonicapán, Europa, Estados Unidos y Japón entre otros.

1.11.3 Remesas familiares

Están conformadas por el dinero que proviene del extranjero, es una de las fuentes más importantes que genera ingresos al Municipio. Según información recaba en las instituciones financieras que operan en la comunidad, el monto promedio que se recibe en remesas familiares provenientes de Estados Unidos ascienden a \$.519,481.00, equivalentes a Q.4,000,000.00 mensuales aproximadamente, las cuales constituyen un factor determinante en la economía del lugar.

1.12 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL

El marco conceptual asociado a la temática de desastres define los riesgos como la combinación de amenazas naturales, vulnerabilidades sociales y deficiencias en las medidas de preparación, de esta manera es posible separar las contribuciones naturales asociadas con los fenómenos naturales como: terremotos y huracanes, entre otros; los fenómenos sociales se pueden relacionar con técnicas de construcción, uso de los suelos y otros factores de tipo social. A continuación se presenta la matriz de riesgos del Municipio:

Tabla 1
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Matriz de Riesgos
Año: 2007

Comunidad	Riesgo	Vulnerabilidad	Propuesta
Cabecera Municipal, Aldeas San Ignacio, Payaque, Los Pinos, Las Anonas, El Tempisque y Chilascó.	Inundaciones	Viviendas construidas con materiales inadecuados, a orilla de ríos y, carencia de drenajes.	Concientizar, capacitar y organizar a las comunidades de la problemática, gestionar el riesgo con la Municipalidad, levantar muros de contención e implementar un sistema adecuado de drenajes para dichas comunidades.
Cabecera Municipal, Aldeas Santa Inés Chivac, San Antonio el Sitio, Las Anonas, El Tempisque, el Chagüite, Chilascó y Finca las Victorias.	Derrumbes	Viviendas construidas con materiales inadecuados y edificadas en cerros.	Promover y concientizar a las comunidades de la importancia de gestionar el riesgo, con la Municipalidad, y la participación civil. Reforestar para minimizar el riesgo.
Cabecera Municipal, Aldeas San Juan, Payaque, Las Anonas, El Tempisque, Chilascó y Caseríos El Zaral, Matilisguate y El Estoraque.	Sequías y deforestación	Ambiental, de salud y cultural.	Educación y capacitación ambiental con proyecto de protección de bosques, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, e INAB.
Cabecera Municipal, Aldeas El Tempisque, Chilascó, Las Anonas y Caserío Trapiche de Agua.	Delincuencia común, protestas, linchamientos, accidentes de tránsito y enfermedades de transmisión sexual y muertes por desnutrición.	Vulnerabilidad Social	Nombrar una comisión de control y vigilancia para cada sector, por parte de la Policía Nacional Civil. Normas de Manejo, señalización, y monitoreos constantes por la Policía Municipal de Tránsito, Capacitar a las comunidades de la importancia de protección en las relaciones sexuales y llevar un control de las mujeres en el embarazo y lactancia así como un programa de nutrición, con el Ministerio de Salud.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El Municipio cuenta con diversas actividades productivas, mismas que se desarrollan en orden de importancia en: actividad agrícola el 53% (que es la principal), seguida por la actividad de servicios 36% y comercio, actividad pecuaria 6%; por último la actividad artesanal 2% y un 3% otras actividades

1.13.1 Producción agrícola

La producción agrícola es uno de los sectores que genera mayores beneficios a la población, los cultivos que se destacan son: el maíz y frijol, primordialmente producidos para autoconsumo, del que destinan para la venta los excedentes.

El tomate es uno de los cultivos que contribuye a la economía del Municipio, su destino es la Central de Mayoreo en la ciudad capital, otro producto es el brócoli, su destino es la exportación.

El siguiente cuadro muestra los productos agrícolas que corresponden a las unidades productivas encuestadas.

Cuadro 8
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Superficie cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Encuesta
Año 2007

No.	Producto	Unidad de medida	Precio de venta en Q.	Volumen de producción (qq)	Valor de la producción en Q.	%
	<u>Microfincas</u>			7,156	746,760	100
1.	Tomate	Caja	100	6,300	630,000	84
2.	Maíz	Quintal	120	748	89,760	12
3.	Frijol	Quintal	250	108	27,000	4
	<u>Fincas subfamiliares</u>			243,718	24,753,730	100
1.	Tomate	Caja	100	228,000	22,800,000	92
2.	Maíz	Quintal	120	10,989	1,318,680	6
3.	Frijol	Quintal	250	1,309	327,250	1
4.	Brócoli	Quintal	90	3,420	307,800	1
	<u>Fincas familiares</u>			170,480	17,057,600	100
1.	Tomate	Caja	100	170,000	17,000,000	99
2.	Maíz	Quintal	120	480	57,600	1
	Total			421,354	42,558,090	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se muestran los principales cultivos, el maíz forma parte de la dieta alimenticia de la mayoría de la población, ocupa un 65%, 60% y 100% del total de la superficie cultivada en los estratos microfincas, fincas sub-familiares y fincas familiares; además es producido por un mayor número de agricultores, el 69%, 64% y 100%, respectivamente, así también genera un mayor volumen de producción entre los productos agrícolas más importantes del Municipio. Desde luego, sin restar importancia a productos como frijol, tomate y brócoli, los cuales generan beneficios importantes al ser comercializados en menor o mayor cantidad.

1.13.2 Producción pecuaria

Esta actividad representa el quinto lugar en importancia como fuente generadora de ingresos y está representada en producción aviar, porcino y bovino, los productos obtenidos de estas dos últimas actividades, en su mayoría se destinan a la venta local y al autoconsumo.

El siguiente cuadro muestra los productos pecuarios que corresponden a las unidades productivas encuestadas:

Cuadro 9
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Según Encuesta
Año 2007

Producto	Unidad de medida	Precio de venta en Q.	Volumen de producción	Valor de la producción en Q.	%
<u>Microfincas</u>			8,829	262,560	100
1. Engorde de ganado porcino	Lechón	700	190	133,000	51
2. Engorde de pollos	Pollo	40	2,639	105,560	40
3. Ganado esquilmo (lechero)	Litro	4	6,000	24,000	9
<u>Fincas subfamiliares</u>			606,030	3,348,330	100
1. Engorde de pollos	Pollo	29.50	36,000	1,062,000	32
2. Engorde de pez tilapia	Pez	11	72,030	792,330	24
3. Ganado esquilmo (lechero)	Litro	3	498,000	1,494,000	45
<u>Fincas familiares</u>			438,000	1,602,000	100
1. Engorde de pollos	Pollo	27	12,000	324,000	20
2. Ganado esquilmo (lechero)	Litro	3	426,000	1,278,000	80
<u>Fincas multifamiliares</u>			60,000	180,000	100
1. Ganado esquilmo (lechero)	Litro	3	60,000	180,000	100
Total			1,112,859	5,392,890	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las actividades más rentables del Municipio en este rubro, dentro de las cuales,

el ganado esquilmo ocupa el primer lugar ya que representa un 88.96% de la producción obtenida y básicamente es por la venta de leche para ser procesada industrialmente; mientras tanto, una actividad económica de reciente ingreso a la economía de Salamá es el engorde de pez tilapia y representa un 6.47% del total producido.

El engorde de pollos es otra actividad que ha tenido mucho éxito, está representada por un 4.55% de la producción del Municipio, la venta de este producto es a nivel local y departamental a gran escala, ya que forma parte de la dieta alimentaria de los pobladores; por último, la crianza y engorde de ganado porcino, actividad que representa un bajo porcentaje a nivel de producción pero alto a nivel de ganancias obtenidas por la venta.

1.13.3 Producción artesanal

La producción artesanal es la actividad productiva que menos fuente de ingresos genera en el Municipio, sin embargo existen unidades familiares que se dedican a esta actividad, las más representativas son: elaboración de teja, carpintería, sastrería, ollas de barro, güipiles típicos, servilletas típicas y canastos típicos.

Cuadro 10
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Encuesta
Año 2007

No.	Producto	Unidad de medida	Precio de venta en Q.	Volumen de producción	Valor de la producción en Q.	%
<u>Pequeño Artesano</u>						
1.	Teja de barro	Unidad	1.25	1,123,200	1,404,000	40
2.	Panadería	Unidad	0.33	3,780,000	1,247,400	35
3.	Carpintería (roperos)	Unidad	1,800	480	864,000	25
Total				4,903,680	3,515,400	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Dentro de las actividades productivas del área artesanal se encuentran en primera instancia la teja de barro, seguido de la elaboración de pan francés y pan dulce, y por último la carpintería, actividad que se dedica entre otras a la elaboración de roperos los que comercializa localmente.

1.13.4 Turismo

El Municipio presenta bellos paisajes, los cuales se observan desde cualquier punto de ingreso al Valle; además, en varias comunidades se observa la majestuosidad de las altas montañas, ríos, poblados y áreas que se pueden habilitar como centros turísticos.

Uno de los principales sitios turísticos, es la catarata conocida como El Salto de Chilascó, la cual se encuentra situada en la aldea de Chilascó; asimismo, se encuentran Trapiche de Chuacús, Bosque de Liquidámbar, Centro Ceremonial Los Cerritos y Agua Caliente, éstos últimos no se encuentran reconocidos a nivel nacional por falta de publicidad.

1.13.5 Comercio y servicios

En esta actividad se integran las unidades económicas dedicadas a la compra y venta de productos, en su mayoría están integrados por empresas familiares.

En cuanto a los comercios que tienen más presencia dentro del Municipio están integrados por las tiendas con 39%, zapaterías 8%, venta de ropa y farmacias 5%.

Los servicios que más se prestan dentro del Municipio están integrados por talleres en un 17%, comadronas 11%, clínicas médicas 9%, hoteles y oficinas jurídicas representan el 7%.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE

Es uno de los principales productos agrícolas del Municipio, su comercialización se realiza en el mercado local y nacional, además, una buena parte de la superficie del Municipio, se utiliza para su producción.

Los rendimientos en el cultivo de tomate dependen del nivel tecnológico aplicado por los productores, así como de los factores climáticos y la incidencia de plagas y enfermedades. Durante la investigación de campo se determinó que se cultiva la variedad tradicional de tomate, comúnmente llamado de cocina o silverado.

En este capítulo se analiza la tecnología que utilizan, el proceso productivo que conlleva, la producción propiamente dicha, los costos que se realizan, la rentabilidad que se obtiene, al financiamiento a que tienen acceso, generación de empleo, la forma de comercializarlo y que tipo de organización utilizan.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El origen del género *Lycopersicon* se localiza en la región andina que se extiende desde el Sur de Colombia al Norte de Chile, pero fue en México donde se domesticó, porque crecía como mala hierba entre los huertos. Durante el siglo XVI se consumían en México tomates de distintas formas y tamaños e incluso rojos y amarillos, pero para entonces ya habían sido llevado a España y servía como alimento.

En otros países europeos solo se utilizaban en farmacias y así se mantuvo en Alemania hasta comienzos del siglo XIX. Los españoles y portugueses difundieron el tomate al Oriente Medio, África, algunos países asiáticos, Estados Unidos y Canadá.

Para la producción de tomate, los suelos deben ser de textura silíceo-arcillosa y con material orgánico, la temperatura debe estar entre 20 y 30°C durante el día y hasta 17°C durante la noche.

La humedad relativa recomendada está entre un 60% y un 80%, el Municipio de Salamá cumple con dichas características, ya que la temperatura medio anual es de 23°C y la humedad relativa de 70.9%.

El tomate florece entre 50 y 60 días después del semillero o trasplante de pilón, y entre la florescencia y la maduración comercial transcurren de 45 a 55 días. En consecuencia, el ciclo ocupa de 90 a 120 días desde la siembra.

2.1.1 Variedades

Existen casi cien variedades de tomates que se clasifican según su uso, tamaño y forma, divididas todas ellas en tomates para cocinar y tomates para ensalada, entre las más comunes se encuentran las siguientes:

- Butte

De madurez temprana. Excelente calidad para salsa y pasta. Fruto firme con un PH de 4.5 y magnifico color interno. Se siembra en doble surco.

- Cannery Row

De alta calidad para industria. Precoz, fruta firme, de forma alargada. Alto contenido de sólidos, alta acidez y buena viscosidad. Plantas compactas y de manera abierta, con muy poco follaje rizado.

- Rio Grande 770-11

Una de las variedades de más reciente introducción, del tipo pasta, buena para mercado y procesamiento. Plantas de hábito determinado, grandes, produce

frutos largo-ovalados, firmes, resistentes al transporte. Se cosecha a los 70 días después del trasplante. Se siembra a un metro entre surcos y 40 cms., entre planta.

- Silverado

Material híbrido. Madurez relativa entre 1 a 10 días. Las plantas son de tamaño mediano, su tamaño es aproximadamente de 80 gramos, es en forma de pera.

- Sheriff F1

Híbrido saladette, cuadrado, redondo y con una planta muy rigurosa. Tiene amplia adaptación, con altos rendimientos y se comporta bien en suelos con alto grado de salinidad.

- Marina

Este híbrido de tomate es de amplia adaptación. Marina produce frutos de tamaño grande, tersos y con forma tipo Río Grande.

2.1.2 Características

La forma difiere según la variedad (esférica, alargada, periforme), aunque la mayoría ofrece frutos redondeados. El tamaño y peso va desde los 3 centímetros, hasta 10 centímetros de un tomate para ensalada. Estos últimos pueden pesar entre 80 y 300 gramos.

El color varia entre verde a rojo según la especie y el grado de maduración. Su sabor por lo general presenta un ligero sabor ácido que se compensa con su particular sabor dulce.

2.1.3 Propiedades nutritivas

El tomate es un alimento poco energético que aporta apenas 20 calorías por 100

gramos. Su componente mayoritario es el agua, seguido de los hidratos de carbono. Se considera una fruta-hortaliza, ya que su aporte de azúcares simples es superior al de otras verduras, lo que le confiere un ligero sabor dulce.

Es una fuente interesante de fibra, minerales como el potasio, el fósforo y de vitaminas entre las que destacan la "C, E", provitamina A y vitaminas del grupo B, en especial B1 y niacina o B3. Además, presenta un alto contenido en carotenos como el licopeno, pigmento natural que aporta al tomate su color rojo característico. El alto contenido en vitaminas "C y E" y la presencia de carotenos en el tomate convierten a éste en una importante fuente de antioxidantes, sustancias con función protectora de nuestro organismo.

La vitamina E al igual que la C tienen acción antioxidante, ésta última además interviene en la formación de colágeno, glóbulos rojos, huesos y dientes. También favorece la absorción del hierro de los alimentos y aumenta la resistencia frente a las infecciones.

La vitamina A es esencial para la visión, el buen estado de la piel, el cabello, las mucosas, los huesos y para el buen funcionamiento del sistema inmunológico, además de tener propiedades antioxidantes.

La niacina o vitamina B3 actúa en el funcionamiento del sistema digestivo, el buen estado de la piel, el sistema nervioso y en la conversión de los alimentos en energía.

El potasio es un mineral necesario para la transmisión, generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal, además de intervenir en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula.

2.1.4 Usos

El tomate se puede consumir crudo, frito, cocido, en salsa, en zumo o en un gazpacho, el tomate es un alimento nutritivo y refrescante que, por su sabor y bajo precio, forma parte de la dieta de la mayoría de la población. Sin embargo, el beneficio de esta sencilla fruta en la salud puede ser muy superior a cualquier fármaco, producto de costosas y complejas investigaciones, que el hombre haya inventado. Y es que, hasta la fecha, ningún medicamento ha conseguido tener tantas propiedades terapéuticas como ha revelado poseer el tomate, puesto que por sí solo previene el cáncer y el infarto, además de combatir muchas otras enfermedades.

2.2 TECNOLOGÍA

Para el cultivo de tomate en los estratos microfinca y finca subfamiliar se utiliza el nivel tecnológico III o tecnología intermedia, en el que se emplea mano de obra asalariada con algún grado de calificación, la cual es producto de la especialización que se logra a través de la recurrencia en la producción, se utiliza riego artificial en la época seca por medio de mangueras agujeradas o también llamado riego por goteo. No se usa semilla para la siembra, en su defecto se usan pilones, se protege el cultivo con una capa especial llamada agribón (principalmente de la mosca blanca), predomina el financiamiento interno con algunas manifestaciones de financiamiento externo informal.

A diferencia de las fincas subfamiliares donde predomina el financiamiento externo formal. Y en los dos estratos de finca se emplea productos químicos adecuados y en buena proporción, para evitar que se dañen las cosechas por la alta incidencia de plagas y enfermedades, se recibe asistencia técnica de los proveedores y distribuidores de agroquímicos

En las fincas familiares se utiliza el nivel tecnológico IV o alta tecnología, en el que se emplea mano de obra asalariada con un grado de calificación adecuada,

la cual es producto de la especialización que se logra a través de la experiencia del cultivo, se utiliza riego artificial en la época seca, por medio de mangueras agujeradas ó también llamado riego por goteo y de lluvia en época de invierno.

A diferencia de las microfincas y fincas subfamiliares los pilones que se utilizan para la siembra se mandan a maquilar. No es utilizado agribón para proteger el cultivo de la mosca blanca, si no un material denominado agril, cuya diferencia consiste que esté deja filtrar más los rayos solares con lo cual se beneficia más a la plantación, predomina el financiamiento externo formal, se emplea una diversa gama de productos químicos que favorecen a la cosecha y logran que se produzca más tomate y de muy buena calidad.

Los insumos utilizados se adquieren a un precio más favorable y menor al que lo adquieren los productores de los otros estratos de fincas, debido a que se compran en mayor cantidad y con distribuidores de la ciudad capital, de los cuales recibe asistencia técnica y cuando es necesario se contratan los servicios de un agrónomo.

2.3 PROCESO PRODUCTIVO

Para cultivar esta importante hortaliza, se requiere la ejecución de una serie de pasos para poder obtener la cosecha deseada, ya que la planta necesita más cuidado por el tipo de fruto que produce. Comprende las fases o actividades que conlleva el cultivo del tomate desde la siembra hasta la cosecha, se demuestra en la siguiente figura:

Gráfica 1
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Proceso Productivo
Año 2007

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Preparación del terreno	Para el cultivo del tomate la preparación de la tierra se da de una forma más tecnificada, con la ayuda de un tractor, el cual remueve la tierra y la deja lista para cultivarla.
Siembra (transplante)	Se realiza con la ayuda de un chuzo, se hace un agujero de unos cinco centímetros de profundidad y se coloca el pilón dentro del mismo.
Fertilización	Como es un proceso más tecnificado y la plantación necesita mayor cuidado se realiza la aplicación de fertilizante el cual ayuda a la tierra a ser más fértil y así obtener resultados esperados con el pilón ya sembrado.
Aplicación de riego	El cultivo de tomate, requiere riego durante su desarrollo y crecimiento, independientemente que el cultivo se realice en invierno o en verano. Si el riego se hace escaso o limitado, la cantidad y calidad de la producción baja y si hay exceso de agua, la plantación es vulnerable a que se pudra o desarrolle hongos u otras enfermedades.
Control de malezas	La aplicación que se realiza en esta fase es para matar las malezas y hongos que amenazan con destruir la plantación.
Control de plagas/ fumigación	El plaguicida ayudará a eliminar todas aquellas plagas que la planta pueda contraer, tales como insectos y enfermedades, los cuales destruyen las plantas y se comen los frutos que estas producen, de no hacerlo la planta se puede morir.
Tutoreado y piteado	Consiste en colocar al final y en medio de los surcos donde está la plantación unas pitas en forma horizontal, que sirven para que la planta vaya creciendo en forma vertical y no se caigan las ramas por el peso del fruto.
Aporque (calza)	Actividad que consiste en limpiar alrededor de las plantas y colocar tierra a los tallos para que la planta pueda nacer en forma recta y para que tenga soporte durante su crecimiento.
Cosecha/ Corte	Consiste en recolectar el producto de la planta, de forma manual, cuando ya presenta el tamaño y color adecuado.
Clasificación y empaque	Actividad que consiste en colocar el tomate en cajas de madera, dejándolo listo para su comercialización.
Extracción de pitas y estacas	Se realiza quitando las pitas y estacas al final de la cosecha, con el fin de dejar el terreno dispuesto para la próxima siembra.
Venta	Fase en la que se comercializa el producto, esto se lleva a cabo en la Central de Mayoreo -CENMA- de la Ciudad Capital, a donde es transportado el producto.
Fin	Fin del proceso.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2007.

La figura anterior describe las diversas fases que se llevan a cabo en el cultivo de tomate, para obtener resultados satisfactorios.

2.4 PRODUCCIÓN

Se tomó en cuenta que es el principal producto agrícola del Municipio, puesto que la mayoría de las unidades productivas se dedican a esta actividad y representa una de las fuentes principales de sostenimiento de los habitantes de la región.

2.4.1 Superficie, volumen y valor

En el Municipio se determinó una superficie cultivada de 94 manzanas de tomate, con una producción de 404,300 cajas con un valor de Q.39, 910,000.00, en los tres estratos de finca (microfinca, finca subfamiliar y finca familiar). En el siguiente cuadro se detallan los mismos por tamaño de fincas.

Cuadro 11
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Superficie Cultivada, Volumen y Valor
Producción de Tomate
Año 2007

Estrato de finca	Cantidad de productores	Unidad de medida	Superficie cultivada (mzs.)	Producción por manzana	Volumen de la producción	Precio de Venta	Total
Microfincas	6	Caja	3	2,100	6,300	100	630,000
Subfamiliar	20	Caja	57	4,000	228,000	100	22,280,000
Familiares	1	Caja	34	5,000	170,000	100	17,000,000
Total	27		94	11,100	404,300	300	39,910,000

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2007.

Se observa que el 61% del total del volumen producido de tomate, se concentra en las fincas subfamiliares, debido a que tienen la tecnología del nivel intermedio (III) a pesar de estar más desarrolladas las fincas familiares, las cuales reflejan

una mínima diferencia, esto se debe a que existe un solo propietario de éste estrato de finca.

El área destinada para la producción va desde una hasta 40 manzanas, con un rendimiento de 1,000 a 1,500 cajas en campo abierto, de 2,500 a 3,000 cajas utilizan la técnica de túneles y de 3,500 en adelante bajo el uso de invernaderos por manzana, de la cual en un 80% su destino es el mercado nacional, a un precio normal de Q.100.00, esto va de acuerdo a la época del año, debido a que el precio puede incrementarse a Q.200.00 por caja.

2.4.2. Destino

De acuerdo a la investigación realizada se puede establecer que la producción de tomate se destina en su totalidad para la venta, esta actividad se realiza entre el productor y el mayorista, específicamente a la Central de Mayoreo ubicada en la zona 12 de la ciudad capital y en mínima parte se comercializa dentro del Municipio, el producto que no cumple con los requerimiento de calidad solicitados por el mayorista, encargándose éste último en distribuir el producto a mercados cantonales, supermercados, tiendas de barrio entre otros comercios.

2.5 COSTOS

El costo representa el valor de todos los elementos que intervienen en la producción y que deben ser registrados en la contabilidad agrícola, los mismos están conformados por insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, todos necesarios para el cultivo de tierra y recolección de los frutos. Mediante la investigación de campo, se estableció que los productores no controlan los costos en ningún tamaño de finca y basándose en los datos obtenidos se determinaron los siguientes, según el estrato de finca.

A continuación se presenta el estado de costos de producción del cultivo:

Cuadro 12
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Costo Directo de Producción
Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	63,284	63,284	0
Mano de obra	18,160	37,407	19,244
Costo indirecto variable	30,240	44,226	13,986
Costo indirecto de producción	111,704	144,917	33,213
Cajas producidas	6,300	6,300	
Costo por caja	17.73	23.00	5.27

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2007.

Muestra las variaciones que se observan principalmente en la mano de obra y los costos indirectos variables, ello se debe que el productor no contempla los gastos incurridos en la producción de tomate. Los costos indirectos variables están compuestos por las prestaciones laborales y cuotas patronales que le corresponden al Municipio según encuesta e imputados. En los insumos no existe variación, respecto a los datos imputados. El rubro más representativo es el del costo indirecto de producción, esto se debe a que el costo unitario imputado por quintal se incrementa a Q.23.00 en relación al costo según encuesta.

A continuación se presenta el estado de costo de producción para las fincas subfamiliares:

Cuadro 13
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Costo Directo de Producción
Fincas Subfamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	2,385,821	2,385,821	0
Mano de obra	1,158,240	1,787,403	629,163
Costo indirecto variable	1,185,600	1,853,869	668,269
Costo indirecto de producción	4,729,661	6,027,093	1,297,432
Cajas producidas	228,000	228,000	0
Costo por caja	20.74	26.43	5.69

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2007.

En el cálculo del costo de producción existe una diferencia entre los datos imputados y según encuesta del 26% esto asciende a la cantidad de Q.5.53, representados por los valores de la mano de obra en lo que se refiere al séptimo día, bono incentivo y costos indirectos variables, específicamente la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales, los cuales no son cuantificados por el productor debido a que no son cubiertos por éste. La variación principal es la de los costos indirectos variables, debido a que el productor no considera dicho valor para establecer el costo real de producción.

En el cuadro siguiente se muestra el costo de producción para las fincas familiares:

Cuadro 14
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Costo Directo de Producción
Fincas Familiares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	1,818,507	1,818,507	0
Mano de obra	1,166,880	1,800,738	633,858
Costo indirecto variable	871,400	1,544,653	673,253
Costo indirecto de producción	3,856,787	5,163,898	1,307,111
Cajas producidas	170,000.00	170,000.00	0
Costo por caja	22.69	30.28	7.69

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2007.

La variación global que existe en la mano de obra imputada con relación a la obtenida según encuesta representan un 65%. Además el precio de venta de la caja de tomate es de Q.100.00 y al efectuar la comparación respecto al costo de Q.22.69, según la encuesta se determina que prevalece una ganancia de Q.77.31, esto se debe a que el productor comercializa su producción directamente con el mayorista.

2.6 RENTABILIDAD

Es la ganancia generada por las ventas sobre el precio del costo, además permite medir la eficiencia o ineficiencia de la unidad económica en el manejo de los recursos.

A continuación se presenta el estado de resultado obtenido en las microfincas:

Cuadro 15
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Estado de Resultados
Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (6,300 cajas X Q.100,00)	630,000	630,000	0
(-) Costo de Producción	111,704	144,917	33,213
Ganancia bruta en ventas	518,296	485,083	33,213
Gastos variables de venta	50,400	50,400	-
Fletes sobre ventas (6,300 cajas X Q.5.00)	31,500	31,500	
Comisiones sobre ventas	18,900	18,900	
Ganancia marginal	467,896	434,683	33,213
(-) Gastos fijos de producción	4,200	5,751	1,551
Arrendamiento de tractor	4,200	4,200	
Depreciación equipo agrícola		600	
Depreciación herramientas		951	
Utilidad neta antes del ISR	463,696	428,932	34,764
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	143,746	132,969	10,777
Utilidad neta del ejercicio	319,950	295,963	23,987

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La utilidad neta según encuesta es mayor en un 7% con respecto al resultado obtenido en los costos imputados, por razón de que éste último incluye el valor de la mano de obra, computada sobre la base del salario mínimo y costos indirectos variables, que de acuerdo a la ley es necesario cuantificar; además de ello, debe considerarse también que en la encuesta no se contemplan costos y gastos fijos, entre éstos las depreciaciones del equipo agrícola y las herramientas.

En el cuadro siguiente se muestra la rentabilidad que se tiene en éste estrato de finca para la producción de tomate:

Cuadro 16
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Rentabilidad
Microfincas
Año 2007

Concepto	Encuesta Q	%	Imputado Q	%
Utilidad neta	319,950		295,963	
Ventas totales	630,000	51	630,000	47
Utilidad neta	319,950		295,963	
Costo totales	166,304	192	201,068	147

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En los datos imputados, se observa que por cada quetzal invertido, los agricultores en el cultivo de tomate obtienen una ganancia de Q.1.47 con relación a los costos y Q.0.47 con relación a las ventas. En los datos según encuesta se determinó que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q.1.92 con relación a los costos y Q.0.51 con relación a las ventas, se reflejan ganancias elevadas porque el productor no considera los costos indirectos variables, así como el valor real de la mano de obra.

Con la información que se detalla a continuación se da a conocer el estado de resultados para las fincas subfamiliares en el cultivo de tomate:

Cuadro 17
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Encuesta Q	Imputado	Variación Q
Ventas (228,000 cajas X Q.100.00)	22,800,000	22,800,000	0
(-) Costo directo de producción	4,729,661	6,027,093	1,297,432
Ganancia bruta en ventas	18,070,340	16,772,907	1,297,432
Gastos variables de venta	1,824,000	1,824,000	-
Fletes sobre ventas (228,000 cajas X Q.5.00)	1,140,000	1,140,000	
Comisiones sobre ventas	684,000	684,000	
Ganancia marginal	16,246,340	14,948,907	1,297,432
(-) Gastos fijos de producción	79,800	273,370	193,570
Arrendamiento de tractor	79,800	79,800	
Depreciación equipo agrícola		190,000	
Depreciación herramientas		3,570	
Utilidad neta antes del ISR	16,166,540	14,675,537	1,491,002
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	5,011,627	4,549,417	462,211
Utilidad neta del ejercicio	11,154,912	10,126,121	1,028,792

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La ganancia neta según encuesta es mayor en un 9% con respecto al resultado obtenido en los costos imputados, derivado de la variación de los costos de los insumos, mano de obra, la depreciación de las herramientas utilizadas en la producción, prestaciones laborales, gastos fijos y el pago del impuesto sobre la renta.

La información que se presenta a continuación demuestra la rentabilidad que se tienen en las fincas subfamiliares para la producción de tomate en el Municipio.

Cuadro 18
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Rentabilidad
Fincas Subfamiliares,
Año 2007

Concepto	Encuesta Q	%	Imputado Q	%
<u>Utilidad neta</u>	<u>11,154,912</u>		<u>10,126,121</u>	
Ventas totales	22,800,000	49	22,800,000	44
<u>Utilidad neta</u>	<u>11,154,912</u>		<u>10,126,121</u>	
Costo totales	6,633,461	168	8,124,463	125

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2007.

La utilidad neta de la producción de 57 manzanas de tomate, durante el período, presenta un rendimiento de Q.0.49 sobre sus ventas según encuesta y de Q.0.44 según datos imputados. Asimismo presenta un rendimiento de Q.1.68 sobre los costos y gastos de producción, según encuesta y del Q.1.25 según datos imputados, esta diferencia significativa se debe a los rubros que no contabiliza el productor en lo que respecta al valor de la mano de obra y a las prestaciones laborales, sobre la base de costos reales (salario mínimo), así como a las depreciaciones del equipo y herramienta agrícola.

El cuadro siguiente muestra el estado de resultados de la producción de tomate en las fincas familiares.

Cuadro 19
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas (170,000 cajas X Q.100.00)	17,000,000	17,000,000	-
(-) Costo directo de producción	3,856,787	5,163,898	1,307,111
Ganancia bruta en ventas	13,143,213	11,836,102	1,307,111
Gastos variables de venta	1,360,000	1,360,000	-
Fletes sobre ventas (170,000 cajas * Q.5.00)	850,000	850,000	
Comisiones sobre ventas	510,000	510,000	
Ganancia marginal	11,783,213	10,476,102	1,307,111
(-) Gastos fijos de producción	6,800	278,800	272,000
Servicio de manejo de tractor	6,800	6,800	
Depreciación equipo agrícola		272,000	
Utilidad neta antes del ISR	11,776,413	10,197,302	1,579,111
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	3,650,688	3,161,163	489,525
Utilidad neta del ejercicio	8,125,725	7,036,138	1,089,587

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

La ganancia neta según encuesta es mayor en un 13% respecto al resultado obtenido en los costos imputados, este resultado es producto de que en éste último se incluyó el pago del salario mínimo que estipula el Código de Trabajo y las provisiones de las prestaciones laborales, como también las depreciaciones de las herramientas utilizadas en el proceso productivo.

Los datos que se presentan en el siguiente cuadro dan a conocer la rentabilidad que se tiene en este estrato de finca.

Cuadro 20
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Rentabilidad
Fincas Familiares
Año 2007

Concepto	Encuesta Q	%	Imputado Q	%
Utilidad neta	8,125,725		7,036,138	
Ventas totales	17,000,000	48	17,000,000	41
Utilidad neta	8,125,725		7,036,138	
Costo totales	5,223,587	156	6,802,698	103

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

En este estrato de finca el cultivo de tomate genera por cada quetzal de ventas una ganancia de Q.0.46 por lo que puede considerarse una rentabilidad aceptada según encuesta. Según los costos imputados por cada quetzal que el productor invierte dispone Q.1.03 para pagar y por cada quetzal de venta obtiene Q.0.41 de rentabilidad, lo que establece que la producción es rentable para el productor, esto se debe a que el tomate es un producto que se consume a nivel nacional y el precio esta al alcance de la población.

2.7 FINANCIAMIENTO

El financiamiento interno está representado por los recursos propios del agricultor, los cuales son ahorros familiares y productos generados de cosechas anteriores. En las microfincas el acceso al financiamiento es limitado y no cuentan con garantías porque los terrenos son pequeños y además la producción es baja. En las fincas subfamiliares y familiares tienen más acceso al crédito, porque tienen garantías como terrenos con más extensión.

Las entidades que otorgan crédito a los productores de Salamá son Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), Cooperativa San Jerónimo, R.L. y Fundea, que son las instituciones que prestan este servicio dentro de Salamá al sector agrícola siempre que se llenen los requisitos solicitados por estas entidades. Los créditos van desde de Q.2, 000.00 a Q.15, 000.00 y asesoría para el manejo del dinero.

La garantía es hipotecaria, con tasas de interés que oscilan entre 18.5% y 22.5 % anual. La mecánica que utilizan para otorgar préstamos es de forma individual, o bien que deben realizarse en grupos de cinco a siete productores, para que tengan una garantía de varios terrenos y sean hipotecados.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

En las microfincas es directamente familiar, por ser los mismos miembros del núcleo familiar quienes se toman como jornaleros, empleados durante el proceso productivo, no devengan salario alguno más que alimentación y vivienda.

En las fincas subfamiliares y en especial las fincas familiares, las unidades productivas son fuentes generadoras de empleo temporales debido al proceso productivo que se requiere para obtener un producto de calidad.

La mano de obra en este cultivo se caracteriza por no ser calificada, debido a que normalmente se trabaja con base a los conocimientos transmitidos por generaciones. Existe todavía la cultura de que únicamente el hombre es el que puede dar ingresos al hogar y la mujer debe de apoyarlo en cuidar a los hijos, hacer el trabajo de la casa, no deja que participe en labores de la agricultura u otros trabajos que le generen ingresos, sin embargo en la producción de tomate es mayor la demanda de mano de obra de la mujer que la del hombre, de tal

forma que promueve el trabajo de la mujer en la agricultura. De acuerdo a la investigación realizada, se genera una cantidad aproximada de 15 a 25 jornaleros por manzana, lo cual genera aproximadamente 510 jornales por cada cosecha equivalente a Q.40.00 y Q.50.00 por cada uno.

En este caso según investigación realizada se estableció que para estos productos y por la extensión de tierra cultivada, son fuentes generadoras de empleo temporales ya que se necesita de personas externas al grupo familiar durante las épocas de siembra y cosecha.

- Precio

El precio que prevalece en el mercado presenta variaciones de acuerdo a la época de venta y al carácter estacional de la producción. En consecuencia durante los meses de cosecha los precios tienden a bajar, los cuales oscilan entre Q.30.00 a Q.60.00 la caja, mientras que en los meses de escasez los precios tienden a subir, hasta Q.200.00 la caja de 50 libras. Debido al comportamiento de la oferta y demanda del mercado, se tomó un precio promedio de venta para éste estudio de Q.100.00 la caja.

2.9 COMERCIALIZACIÓN

El 100% de la producción de tomate es comercializado en los estratos de finca (microfinca, subfamiliar y familiar) al mayorista y éste lo distribuya al minorista y al consumidor final, cada unidad productiva se encarga de realizar la venta de su producto directamente a la Central de Mayoreo.

2.9.1 Proceso de comercialización

Está constituido por una serie de actividades, que requieren de varios pasos coordinados, de manera que permita una dinámica adecuada en la ejecución de cada una de ellas, que van desde el productor hasta el consumidor final.

El proceso de comercialización esta dividido en tres etapas como lo son: concentración, equilibrio y dispersión, éstas se describen a continuación:

2.9.1.1 Concentración

El agricultor en el momento de la cosecha procede a clasificar el producto en cajas de madera, de acuerdo al volumen de producción obtenido; posteriormente la trasladan a su hogar o a la galera que en algunos casos poseen en el mismo lugar del cultivo, que funciona como centro de acopio individual, en donde almacena el tomate por pocas horas, esto con el objetivo de realizar la selección del mismo; para luego ser distribuida hacia la ciudad capital.

2.9.1.2 Equilibrio

En ningún estrato de finca se maneja el equilibrio debido a que los agricultores se basan en las condiciones climatológicas para realizar la siembra, por carecer de la tecnología adecuada. Se obtienen dos cosechas de tomate al año, una en el mes de agosto y la otra en el mes de noviembre; condición que les permite cubrir un segmento de la demanda nacional.

2.9.1.3 Dispersión

La forma común de realizar esta actividad es de manera individual hacia el mercado nacional específicamente el -CENMA- para su venta directa al mayorista, luego es distribuida a los mercados cantonales, supermercados y tiendas. Es importante mencionar que para ellos se utiliza como intermediario entre el productor y mayorista al comisionista quien se encarga de realizar la transacción para la venta del producto.

2.9.2 Análisis de la comercialización

En esta etapa se estudia a los entes que participan en la comercialización, se describen las funciones como una serie de procesos coordinados lógicos para la

transferencia de los productos y se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado³.

Se lleva a cabo el análisis de la comercialización en tres aspectos: Institucional, estructural y funcional.

2.9.2.1 Institucional

Está comprendido por todos los entes e instituciones que toman parte de las actividades de la comercialización, es decir quienes se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final, los cuales se describen a continuación:

- Productor

Está conformado por los agricultores del Municipio quienes se encargan de tomar la decisión de cultivar, cosechar, concentrar, clasificar y colocar la producción en cajas de madera, para su posterior venta en el mercado nacional; como una actividad adicional a la que realizan normalmente, quienes se ubican principalmente en la parte baja del valle de Salamá.

- Comisionista

Esta representado por una persona individual, que se dedica a ser una especie de intermediario entre el productor y el mayorista en la compra y venta del tomate, ubicado en los galpones 2 y 5 del -CENMA-. Éste se encarga de verificar y dar el visto bueno a la producción, seguidamente busca comprador para realizar la negociación, dicha persona cobra aproximadamente Q.3.00 por caja vendida.

³ Gilberto Mendoza 1995.. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial – IICA-, San José, Costa Rica. Pág. 12.

- Mayorista

Está constituido por aquellas personas a quienes les vende la producción los agricultores en su totalidad y se encuentran constituidos en la Central de Mayoreo, ubicada en la zona 12 de la ciudad capital, específicamente en los galpones 2 y 5. Su función principal es distribuir el tomate a supermercados, tiendas, restaurantes, entre otros, quienes a su vez hacen llegar el producto al consumidor final.

- Minorista

También llamados detallistas, son los que adquieren pequeñas cantidades del producto a los mayoristas y lo distribuyen al menudeo al consumidor final. Ubicados en los mercados cantonales, tiendas y supermercados, para vender por unidad, libras o cajas al consumidor final.

- Consumidor final

Esta constituido por todas aquellas personas que consumen tomate, de diferente forma como ensaladas, jugos, salsas (chirmol) y en combinación con otros alimentos. Estas se encuentran en un rango de edad de 2 a 60 años, de cualquier clase social y cultura existente en las familias guatemaltecas. Por lo general es adquirido en tiendas, mercados o supermercados por amas de casa, quienes son las encargadas de preparar los alimentos de la familia.

2.9.2.2 Estructural

Describe la estructura y comportamiento de la oferta y demanda que existen en el mercado, así como el grado de eficiencia de la comercialización.

- Estructura de mercado

Los productores de tomate se encuentran dispersos en las distintas aldeas y

caseríos del Municipio, quienes se encargan de transportar la cosecha de forma individual hacia la ciudad capital, para ello utilizan el servicio de flete. Esto se debe a la falta de una asociación de productores de tomate que establezca un centro de acopio, donde los agricultores reúnan la cosecha para transportarla hacia el lugar de venta y poder establecer mejores precios, búsqueda de nuevos mercados y minimizar los costos en especial de transporte.

La producción de tomate es homogénea, debido a que los agricultores utilizan el tomate silverado ó de cocina por ser el de más demanda por las familias guatemaltecas. El precio del tomate lo establecen los mayoristas de acuerdo a la oferta y demanda existente, en donde interviene el comisionista, quien recibe un porcentaje por realizar la negociación entre comprador y vendedor.

- Conducta de mercado

El agricultor no utiliza ningún tipo de estrategia para la venta del producto, esto se debe a que el comisionista es quien establece la negociación con el comprador. Los productores del Municipio cosechan 404,300 cajas de tomate al año en una extensión de terreno de 94 manzanas, sin embargo ésta cantidad varia debido a que los productores carecen de tecnología adecuada para éste cultivo.

Por ser un producto que conforma la canasta básica es demandado por las familias guatemaltecas, por lo cual no se manejan políticas de promoción de ventas, ni tácticas de presión para dificultar la entrada de nuevos oferentes en el mercado, por ende quien tenga la capacidad económica y el terreno adecuado para la siembra de éste cultivo puede formar parte de la producción de tomate.

- Eficiencia de mercado

Los agricultores no puede planificar su cultivo en relación a la demanda, a razón

de que siembra el producto en la época en que las condiciones climáticas son las adecuadas para el crecimiento de la planta, debido a que la escasez o exceso de lluvia puede causar daños al cultivo y elevar los costos de producción y minimiza las utilidades; por carecer de métodos de producción tecnificados, asesoría técnica y factores que condicionan los resultados positivos o negativos en el volumen y calidad de la producción a obtener.

Los agricultores se basan en experiencias de generaciones anteriores para realizar la cosecha, situación que impide aumentar el rendimiento por manzana; por lo cual no existe eficiencia de mercado.

2.9.2.3 Funcional

Se clasifica en las funciones físicas y de intercambio, las cuales se describe a continuación:

- Funciones físicas

Son aquellas que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos

- Almacenamiento

Esta función se da de forma temporal, por ser el tomate un producto perecedero, el cual es almacenado por no más de 24 horas en la vivienda del agricultor, esto se da en las microfincas y fincas subfamiliares ó en galeras como es el caso de las fincas familiares, las cuales son ubicadas en el lugar del cultivo; debido a que su comercialización debe efectuarse en el menor tiempo posible.

- Acopio

Los agricultores del Municipio utilizan el acopio primario, el cual consiste en

utilizar corredores o habitaciones de su hogar, por carecer de un espacio físico destinado a esta actividad; a excepción de las fincas familiares, quienes poseen un área dentro del lugar de cultivo para llevar a cabo esta función. Donde se realiza la clasificación y colocación del tomate en sus respectivas cajas, listas para ser transportadas, por ser un producto perecedero el tiempo utilizado es no mayor de 24 horas.

Existen rutas de acopio, utilizadas por los agricultores que carecen de los medios necesarios para hacer llegar el producto a la Central de Mayoreo, por lo regular son personas que obtienen un nivel de producción bajo, a quienes prefieren venderla a un menor costo, que incurrir en gastos innecesarios para trasladar la cosecha a la ciudad capital, lo cual les generaría menores ganancias.

- Transformación

Por ser un producto de consumo natural no sufre ningún tipo de transformación para su comercialización.

- Clasificación

Consiste en agrupar el producto en lotes con las mismas características. Los agricultores realizan esta actividad de forma individual, de acuerdo a tamaño y madurez; para ello utilizan las categorías A, B y C, es decir, grande, mediano y pequeño. El tomate tipo A posee un tamaño aproximado de 7 a 8 cms., en el B se encuentran aquellos frutos que miden de 6 a 7 cms. y en el C de 4 a 5 cms; la madurez es otro factor importante que toman en cuenta, el cual lo clasifican en tomate sarazo y verde.

- Normalización

Se tiene establecido que la unidad de medida para el tomate son las cajas de

madera con capacidad de 50 libras, como una medida constante que sirve como criterio para clasificar el producto. No existen normas de calidad que rijan el producto en el Municipio, los productores cultivan el tomate con calidad en forma empírica.

- Embalaje

El tomate es colocado en cajas de madera, cuyas medidas oscilan aproximadamente entre 65 cms. de largo, 35 cms. de ancho y 20 cms. de altura; las cuales son elaboradas de madera rústica con un espacio de aire que permite la ventilación del producto, es importante mencionar que en la parte frontal de la caja, tienen marcadas las iniciales del propietario. Estas facilitan la manipulación, preservación y traslado del producto, mismas que se utilizan como unidad de medida para la venta, el tomate se vende de forma natural por lo cual no es necesario ningún tipo de empaque.

- Transporte

El transporte más utilizado por los agricultores del Municipio para trasladar el tomate a los mercados consumidores es el automotor tipo pick-up ó camiones con capacidad de tres a cinco toneladas, por ser el vehículo más adecuado para ésta actividad. En las microfincas y fincas subfamiliares las unidades productivas pagan flete para llevar a cabo esta actividad, el costo del mismo es de Q.5.00 por caja, a diferencia de las fincas familiares, debido a que el productor es propietario de éstos automotores.

• Funciones de intercambio

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, tal como se describe a continuación:

- Compra-venta

Se utiliza el método de muestra, donde el agricultor pone a la vista parte de la producción al comisionista, quien es el encargado de realizar esta actividad en el lugar de la transacción -CENMA-, con el objetivo de verificar la calidad, consistencia y color del tomate. La estrategia de venta que utiliza el agricultor es dirigirse al comisionista para que éste busque el cliente idóneo para establecer el precio del tomate y poder cerrar la negociación.

- Funciones auxiliares

Se denominan también funciones de facilitación, su objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- Información de precios

La información de los precios se obtiene del mercado a través de observar y preguntar a vecinos y otros productores. La forma utilizada es empírica y tradicional debido al analfabetismo y falta de recursos para crear un sistema eficiente y formal de información.

- Financiamiento

En el proceso de comercialización del tomate, no se utiliza el financiamiento, por los trámites que ameritan, las garantías que exigen las instituciones financieras y las altas tasas de interés vigentes, de tal forma hacen uso de los recursos propios y las compras realizan al contado, al igual que la compra-venta se realiza al contado.

- Aceptación de riesgos

Los riesgos a los que esta expuesta la producción al momento de comercializarla pueden ser físicos y financieros, el primero consiste en el robo o

deterioro del producto en el traslado de la misma al lugar de venta y el segundo consiste en la variación de los precios de venta.

2.9.2.4 Operaciones de comercialización

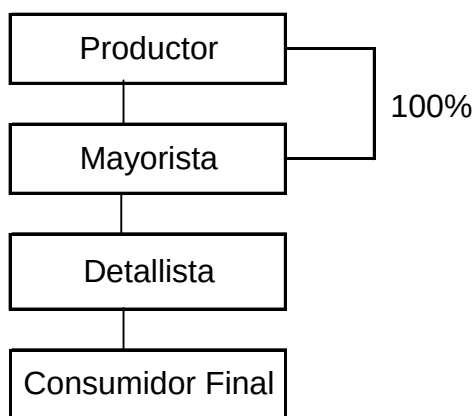
Son aquellas que realizan los intermediarios, en un sistema de distribución del mercadeo de un producto. Dentro de las operaciones de comercialización se encuentran: canal de comercialización y márgenes de comercialización.

a. Canales de comercialización

Se define como las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

En la gráfica siguiente se muestran los canales de comercialización de la producción de tomate utilizados en el Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Tomate
Canales de Comercialización
Año 2007



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2007.

Se identifica la participación de dos intermediarios, constituidos por el mayorista, quien se encuentra ubicado en el -CENMA-, que adquiere el total de la producción, para distribuirla a los minoristas. El otro intermediario identificado en el proceso es el minorista, quien adquiere pequeñas cantidades de tomate del mayorista para realizar la venta del mismo por unidad, libra o caja al consumidor final, estos se ubican en mercados cantonales, supermercados y en pequeños locales de barrio distribuidores de verduras.

Es considerado un canal apropiado, por la relación directa que existe entre el productor y el mayorista al momento de la venta del tomate, en donde se fija el precio de acuerdo a las condiciones del mercado y con el consentimiento de ambas partes.

b. Márgenes de comercialización

Equivalen a la diferencia entre el precio que percibe el productor y el precio que paga el consumidor final. Éstos se presentan a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Márgenes de Comercialización, Producción de Tomate
Unidad de Medida, Caja de 50 Libras
Año 2007

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Productor	100					61%
Mayorista	135	35	2.12	32.88	33%	21%
Alquiler			0.12			
Carga			1.00			
Descarga			1.00			
Minorista	165	30	3.03	26.97	16%	18%
Transporte			3.00			
Alquiler			0.03			
Total		65		59.85		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2007.

El proceso de comercialización genera un margen bruto de 39.39%, esto significa que por cada quetzal del precio de venta al consumidor final la intermediación gana Q.0.39, como se muestra en la fórmula siguiente:

$$\text{MBC} = (165-100)/165 * 100 = 39.39\%$$

Al desglosar las operaciones es posible apreciar la distribución del margen de comercialización en la formula siguiente:

$$\text{MBC del mayorista} = (135-100)/165 * 100 = 21\%$$

$$\text{MBC del minorista} = (165-135)/165 * 100 = 18 \%$$

La suma total del margen bruto en la intermediación es de Q.0.39, significa que por cada quetzal pagado por el consumidor el productor recibe un Q.0.61 y la intermediación Q.39.00, la cual se distribuye así: para el mayorista corresponde

el Q.0.21, para el minorista el Q.0.18, esto se debe a que el minorista incrementa el precio en menor porcentaje que el mayorista cuando compra el producto. El margen neto de comercialización originado es el 36% al observar la formula siguiente:

$$\text{MNC} = 59.85/165 * 100 = 36.27 \%$$

El 36 % indica que por cada quetzal de venta los intermediarios obtienen una utilidad neta del Q.0.36.

2.10 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

De acuerdo al diagnóstico realizado, se estableció que las microfincas y fincas subfamiliares carecen de una organización formal, no tienen de acceso al crédito y manifiestan poco interés en buscar la cooperación entre sí, ésta situación tiene como consecuencia bajos volúmenes de producción, procesos productivos con tecnología inadecuada y mano de obra no calificada.

En cuanto la estructura organizacional, el padre de familia es la persona encargada de realizar las actividades productivas, comercialización de la producción, llevar sus propios controles de ingresos y gastos de forma empírica, tomar las decisiones a nivel de familia, lo cual en forma simple hace la división del trabajo.

En temporadas altas es cuando se requiere la contratación de jornales, esto se da tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares. Caso contrario sucede en las fincas familiares, donde se cuenta con una persona encargada de la contratación de jornales, a su vez es quien supervisa las distintas actividades que se llevan a cabo en el proceso productivo, labora directamente para el propietario; únicamente cuando son temporadas altas de cosecha se contrata

más personal de lo que se requiere normalmente. Según investigación se estableció que prevalece el tipo de organización familiar dentro de este estrato que facilita su desarrollo, maximiza su rentabilidad, permite llevar control de mano de obra y otras atribuciones.

El sistema de organización es lineal en las organizaciones de tipo agrícola y en especial para la producción de tomate, donde el dueño de la tierra esta a cargo de las distintas actividades, delega únicamente en temporadas altas a una persona que se encarga de contratar jornaleros, asimismo supervisar las tareas que se les asignen. Se utiliza mano de obra asalariada en forma temporal, la remuneración se realiza por medio de jornales.

2.11 ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

De acuerdo al diagnóstico realizado a octubre de 2007, se determinó que en la producción y comercialización de tomate existen varias deficiencias, entre ellas están:

- Los agricultores no se encuentran organizados formalmente.
- Falta de asistencia técnica y financiera.
- No existen centros de acopio donde los productores puedan concentrar la producción para su comercialización y así poder obtener mejores precios y buscar nuevos mercados.
- Actualmente, los productores carecen de una asociación de productores de tomate formal, debido a la que funciona actualmente esta desapareciendo por la mala administración, lo que ha causado desconfianza y desinterés a los productores.

2.12 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Después de analizar la problemática que existe en el municipio de Salamá, se

tienen algunas propuestas que contribuyan a las deficiencias anteriormente descritas, que se reflejan en el ámbito económico:

- Qué los productores de tomate, se organicen en comités agrícolas para poder satisfacer las demandas del mercado nacional.
- Establecer un centro de acopio para que la producción sea recolectada y dispersada a los distintos departamentos de la República de Guatemala. Al estar organizados y tener un centro de acopio, se les facilitará encontrar a los intermediarios que paguen el producto a un mejor precio, así como, el mercado objetivo al cual va dirigido, que da cómo resultado un mejor control de la comercialización del producto.

Las funciones que realizará el centro de acopio son las siguientes:

- Concentrará la producción en el lugar determinado.
- A través del centro de acopio se clasificará y almacenará el tomate, para que el producto destinado a la venta sea de la mejor calidad.
- Con el funcionamiento del centro de acopio, los productores no tendrán que sujetarse a la fijación de precios, por parte de los compradores que tratan de pagar menos por los productos, puesto que serán los agricultores quienes establezcan el precio.

El centro de acopio estará ubicado cerca de los terrenos de los productores en donde se origine la producción, luego el producto debidamente clasificado se vende, a empresas industriales, o bien, se decide transportarlo a otros mercados.

Se propone la consolidación de la asociación de productores de tomate

formalmente, localizada en el Municipio, que tenga como misión principal el mejoramiento de la producción a través de técnicas adecuadas para el cultivo de tomate y así ofrecer un producto de calidad. De esta manera, que represente los intereses del conjunto de productores a fin de alcanzar la mayor rentabilidad posible en la comercialización del producto.

La organización facilitará el acceso al financiamiento y a la asistencia técnica, para mejorar el nivel tecnológico utilizado, que minimice el impacto de las condiciones ambientales.

Los beneficios que se obtengan será directamente para los asociados que participen y en general hacia los habitantes de la comunidad, mejorar esta actividad económica podría generar fuentes de empleo.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

Derivado de la investigación de campo, se observó que la producción de melón es una potencialidad, que puede ayudar al desarrollo integral de los pobladores. Se presenta con el objetivo de diversificar la producción agrícola a través de asistencia técnica, comercialización y generación de fuentes de empleo, para lo cual es necesario realizar estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, en éstos se identifica el mercado meta y volúmenes de producción, viabilidad del proyecto, estructura organizacional, inversión y rentabilidad que asegura el éxito del mismo.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción de melón es una actividad agrícola que constituye excelente alternativa de ingresos para la población del municipio de Salamá. La creación, organización y operación de un comité conformado por 15 socios, para llevar a cabo la producción y comercialización del producto, generará empleo e ingresos a los pobladores interesados en formar parte de éste proyecto.

En la actualidad, no existe producción formal de melón en el Municipio, sin embargo es consumido por la población y por gran cantidad de personas a nivel nacional, por lo que su destino será el mercado nacional, razón por la cual se propone éste proyecto, el mismo que tendrá una duración de cinco años, a través del desarrollo de los estudios respectivos. El clima, tipo de suelo, temperatura de la aldea Las Vigas son características que inciden en la adaptación del producto en el Municipio.

3.1.1 Presentación del producto propuesto

El producto a explotar será el melón, de la variedad Cantaloupe, la cual es una

planta cucurbitácea anual, herbácea y rastrera; con zarcillos en sus tallos y de hojas redondeadas ásperas. Sus flores son monoicas o sea que en la misma planta hay flores femeninas y masculinas, efectuándose la polinización por medio de insectos. Su reproducción es por semilla. La parte aprovechable son sus frutos que en su mayoría suelen ser redondos u ovalados, muy jugosos y tienen pulpa de agradable sabor.

Se cosecha al llegar a su madurez fisiológica y en algunos casos, cuando los mercados de consumo se encuentran retirados los frutos se cosechan antes de llegar a su plena madurez, para que en el período de transporte y comercialización termine de madurar y los reciba el consumidor en su grado óptimo.

3.1.2 Producción anual

El proyecto tendrá una duración de cinco años, con tres manzanas de terreno cultivables, para lo cual se tiene contemplada una producción de 90,720 unidades por cosecha, equivalentes a 453,600 unidades durante la vida útil del mismo; se considera una merma del 2%, sobre la producción. El precio de venta será de Q.3.50 la unidad, lo que hace un total de Q.317,520.00 por cosecha.

3.1.3 Mercado meta

Por ser un producto consumido en gran escala por la población guatemalteca, su destino principal será el mercado nacional, específicamente la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicada en la zona 12 de la ciudad capital.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La ejecución del proyecto producción de melón contribuirá a promover la diversificación de la producción agrícola en la aldea Las Vigas del Municipio de

Salamá, departamento de Baja Verapaz; como fuente generadora de empleo e ingresos para los agricultores integrantes del comité que ejecutará el proyecto.

Se determinó que en dicha aldea existen condiciones naturales apropiadas para la producción de melón de la variedad que se propone; asimismo, existe interés por parte de los agricultores para la puesta en marcha del proyecto. Por otro lado, la variedad de melón que se cultivará posee gran demanda en el mercado nacional.

Este proyecto pretende optimizar los recursos disponibles, a través de un proceso adecuado que se adapte a las condiciones del lugar para obtener un mayor rendimiento y poder satisfacer la demanda.

3.3 OBJETIVOS

Entre los objetivos planteados para la realización del proyecto, se pueden mencionar los siguientes:

3.3.1 Objetivo general

Contribuir al desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio, mediante la ejecución del proyecto, el cual será fuente generadora de empleo e ingreso a nivel familiar, asimismo, diversificar nuevos cultivos a las siembras tradicionales y producir competitivamente para captar nuevos mercados.

3.3.2 Objetivos específicos

- Promover en tres meses la creación de un Comité Agrícola de productores de melón, que permita obtener ventajas económicas para los agricultores a lo largo de la operación del proyecto.
- Disponer en seis meses de técnicas agrícolas que permitan optimizar los recursos en el proceso productivo del cultivo de melón.

- Coordinar las actividades del comité desde el inicio del proyecto, con el fin de que cada miembro pueda participar sin descuidar sus labores diarias.
- Incursionar en el mercado nacional con la producción de melón, durante los cinco años de vida útil del proyecto.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Su finalidad es establecer la factibilidad del mercado, determinar la oferta y demanda, analizar los precios actuales y propuestos para el proyecto.

3.4.1 Descripción del producto

Se definen las características generales de la planta y fruto en cuanto a calidad, con base en la guía de producción, manejo pos cosecha y mercadeo del melón.

- Taxonomía

Reino: vegetal

Familia: cucurbitácea

Género: cucumis

Especie: cucumis melo

El melón es una planta herbácea que se presenta en diversas variedades, las cuales se diferencian significativamente entre sí en aspectos tales como sensibilidad al frío, su capacidad de conservación, su actividad metabólica y sobretodo su apariencia en la forma, tamaño de la fruta y la estructura de la cáscara.

- Descripción botánica

La planta es de tallos largos sarmentosos con zarcillos retorcidos de parte

rastrero, el sistema radicular es abundante, fasciculado y consistente en una raíz corta y densa de la cual parten las raíces laterales que crecen superficialmente.

El color de la pulpa puede ser diferente según la variedad, desde anaranjado oscuro hasta blanco y verde. La forma, tamaño y color del fruto del melón varían de acuerdo con el método de cultivo, pueden ser formas esféricas, elípticas hasta alargadas; colores amarillos, anaranjados, verdes y blancos; la corteza puede ser lisa, reticulada y estriada. El tamaño es muy variable, oscilando de 15-60 centímetros.

- Se cultiva bajo las siguientes condiciones

El melón prospera desde 0 hasta 900 metros sobre el nivel del mar. La temperatura del cultivo durante el día varía entre 22°C y 28°C. Lo más importante para su productividad es que sea menor de los 36°C durante el día y por la noche mayor de los 14°C.

No tolera las altas precipitaciones pluviales ni la alta humedad relativa, por lo que se localiza en climas secos, o bien, se realiza durante época seca. Por ende puede contarse con un abastecimiento de su fruto durante todo el año, si se sabe localizar las plantaciones en los lugares adecuados. Los suelos apropiados varían entre los muy arcillosos, arcillosos, arcillo-limosos, franco-limosos y francos.

- Uso actual y potencial

Comúnmente se consume en estado natural, al separar la cáscara y las semillas para dejar únicamente la pulpa que es la parte comestible. Además, puede ser procesado y utilizado como materia prima para obtener jaleas, jugos, compotas y refrescos. Asimismo, se tiene conocimiento que en un proceso más cuidadoso, éste puede ser empacado en bolsas de polietileno y luego sometido a un

sistema de congelamiento, para mantener un equilibrio de consumo en las diferentes épocas de año.

La variedad Cantaloupe, Top Mark es la que se consideró para el presente proyecto por la adaptabilidad a las condiciones climáticas de la región y por su aceptación en el mercado nacional.

- Análisis bromatológico

Los datos siguientes describen el valor nutricional que posee una rodaja de melón, equivalente a 135 gramos.

Tabla 2
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Producción de Melón
Valor Nutricional

Elemento	Medida
Agua	90.15%
Energía	34.00 Kcal.
Proteínas	0.84 g
Grasa	0.19 g
Carbohidratos	8.16 g
Fibra	0.90 g
Calcio	9.00 mg
Fósforo	15.00 mg
Hierro	0.21 mg
Vitamina C	37.00 mg

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Tabla de Composición de Alimentos, del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Es un producto que se puede agregar a una dieta alimenticia equilibrada. Dentro de sus principales propiedades están las siguientes:

- Rico en vitamina C

- Fruta con ligeras propiedades laxantes
- La infusión de sus pepitas ha sido tradicionalmente usada como un remedio natural contra problemas de riñón y vejiga

3.4.2 Oferta

La oferta total de melón en el país, está constituida básicamente por la producción nacional más el total de las importaciones; es promovida principalmente por los departamentos de Chiquimula, Zacapa y Escuintla, en los cuales se ha cultivado algunas variedades tales como: Money Dew y Cantaloupe y para cada uno se dan los siguientes tipos: Mayan Sweet, Tam Dew, Tendral Verde y Top Set, Tam Uvanlde, Smith Perfect, Top Marck y Dulce Perlita.

Es importante señalar que para analizar los aspectos de mercado, es necesario tomar como base la producción nacional de melón, para establecer tanto la oferta como la demanda del producto comprendida de los años 2003 a 2007, como se presenta a continuación:

Cuadro 22
República de Guatemala
Producción de Melón
Oferta Histórica
Período: 2003-2007
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2003	7,155,400	16,600	7,172,000
2004	6,338,200	3,900	6,342,100
2005	6,775,500	600	6,776,100
2006	7,585,800	15,600	7,601,400
2007	7,699,500	7,500	7,707,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Productos no Tradicionales de Guatemala, cuadro No.2.5.1, Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 - 2007.

La información anterior muestra que durante los últimos años la oferta total de melón ha tenido un comportamiento creciente, mientras que las importaciones carecen de cifras significativas para su análisis, esto muestra que la demanda interna es cubierta con la producción local.

Para establecer el comportamiento de la oferta, es necesario proyectar la misma para conocer de qué forma es atendida la demanda nacional relacionada a la producción de melón, como se describe a continuación:

Cuadro 23
República de Guatemala
Producción de Melón
Oferta Proyectada
Período: 2008-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2008	7,811,260	6,890	7,818,150
2009	8,045,200	6,240	8,051,440
2010	8,278,780	5,590	8,284,370
2011	8,512,360	4,940	8,517,300
2012	8,745,940	4,290	8,750,230

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Productos no Tradicionales de Guatemala, cuadro No.2.5.1, Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 - 2007.

De acuerdo a los datos que refleja el cuadro anterior, se proyectó la oferta total por medio del método matemático de mínimos cuadrados. Según se observa la oferta total tiende a incrementarse en un 2.98 % con relación a los años siguientes. En el caso de las importaciones, las cuales se toman solo como referencia ya que el incremento de la producción, contribuirá a que el mercado nacional se autoabastezca.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que requiere el mercado para satisfacer las necesidades del consumidor, la demanda de melón está determinada por la demanda potencial y demanda insatisfecha, a través del análisis se establece la conveniencia o no del presente proyecto. Se analiza a nivel nacional, por ser el principal mercado de la producción de melón.

3.4.3.1 Demanda potencial

Es la cantidad de melón que la población podría demandar, sin tomar en cuenta la capacidad real de adquisición y si estuviese dispuesta a comprar el producto, por lo tanto ésta se calcula de acuerdo con el crecimiento de la población consumidora.

Para el proyecto se tomó en cuenta los datos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP-, el consumo per-cápita de 26.6 gramos diarios de melón, equivalentes a 27 libras anuales, tal como lo reflejan los cuadros siguientes:

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica
Producción de Melón
Período: 2003-2007

Año	Población	Población delimitada 80%	Consumo anual per-cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2003	12,087,014	9,669,611	0.27	2,610,795
2004	12,390,451	9,912,361	0.27	2,676,337
2005	12,700,611	10,160,489	0.27	2,743,332
2006	13,018,759	10,415,007	0.27	2,812,052
2007	13,344,770	10,675,816	0.27	2,882,470

1/Consumo per cápita: Según folleto dieta alimenticia recomendada por el -INCAP- Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos de proyecciones de población con base en XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para determinar la demanda potencial de melón, se delimitó la población en un 80%, que incluyen personas mayores de 4 años y menores de 65 años; se excluye el 20% restante debido a que según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2000, 15% de población total se encuentra en pobreza extrema, por lo tanto no poseen recursos para satisfacer sus necesidades; el otro 5% está integrado por niños menores de 5 años y adultos mayores de 65 años que por diversas causas no consumen este producto.

En el cuadro siguiente se detalla la demanda potencial proyectada para los siguientes cinco años.

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada
Producción de Melón
Período: 2008-2012

Año	Población	Población delimitada 80%	Consumo anual per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2008	13,677,815	10,942,252	0.27	2,954,408
2009	14,017,057	11,213,646	0.27	3,027,684
2010	14,361,666	11,489,333	0.27	3,102,120
2011	14,713,763	11,771,010	0.27	3,178,173
2012	15,073,375	12,058,700	0.27	3,255,849

1/Consumo per cápita: Según folleto dieta alimenticia recomendada por el -INCAP-
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos de proyecciones de población con base en XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que la demanda potencial estimada para los años 2008 al 2012 refleja un crecimiento sostenido ascendente en línea recta, se toma en cuenta el 80% de la población que consume melón, esto es de beneficio para el productor, debido a que si realiza la labor necesaria para la comercialización del producto garantiza su rentabilidad en la producción.

3.4.3.2 Consumo aparente

Es la estimación que se realiza para determinar la cantidad de melón, que consume la población guatemalteca, en el siguiente cuadro se presenta el consumo aparente histórico y proyectado de melón en Guatemala.

Cuadro 26
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico
Producción de Melón
Período: 2003-2007
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	7,155,400	16,600	4,653,800	2,518,200
2004	6,338,200	3,900	4,476,000	1,866,100
2005	6,775,500	600	4,815,500	1,960,600
2006	7,585,800	15,600	5,609,700	1,991,700
2007	7,699,500	7,500	5,676,850	2,030,150

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Productos no Tradicionales de Guatemala, cuadro No.2.5.1, Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 - 2007.

Las diversas fluctuaciones que presenta el comportamiento de la producción, importación y exportación del melón en los últimos años del período en mención, afectan de forma significativa el consumo aparente del fruto en el país, que manifiestan datos como los del cuadro anterior donde expresan un movimiento curvilíneo para la variable de consumo aparente.

En el cuadro siguiente se detalla el consumo aparente proyectado para los cinco años siguientes:

Cuadro 27
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado
Producción de Melón
Período: 2008-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	7,811,260	6,890	6,000,310	1,818,200
2009	8,045,200	6,240	6,318,290	1,733,150
2010	8,278,780	5,590	6,636,270	1,648,100
2011	8,512,360	4,940	6,954,250	1,563,050
2012	8,745,940	4,290	7,272,230	1,478,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Productos no Tradicionales de Guatemala, cuadro No.2.5.1, Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 - 2007.

Se observa entonces que para el consumo aparente proyectado de los últimos cinco años, las importaciones manifiestan un movimiento más estándar, las cuales se incrementan en un porcentaje considerable; dando como resultado un movimiento más estable en el consumo aparente del melón, que en comparación con los años históricos no alcanza la cantidad de dos millones.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es la proporción de la demanda que no ha sido cubierta con los niveles de producción existente. A continuación se presentan los cálculos de la demanda insatisfecha, la cual es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente:

Cuadro 28
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica
Producción de Melón
Período: 2003-2007
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	2,610,795	2,518,200	92,595
2004	2,676,337	1,866,100	810,237
2005	2,743,332	1,960,600	782,732
2006	2,812,052	1,991,700	820,352
2007	2,882,470	2,030,150	852,320

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 24 y 26 de este documento.

El período que muestra el cuadro anterior establece como la variable demanda insatisfecha ha experimentado incrementos y decrementos, pero independientemente de esto la misma no ha podido ser cubierta por la producción nacional sumada a las importaciones que se realizan, donde se encuentra un mercado de consumidores que requieren de un producto que satisfaga sus necesidades.

Cuadro 29
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada
Producción de Melón
Período: 2008-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	2,954,408	1,818,200	1,136,208
2009	3,027,684	1,733,150	1,294,534
2010	3,102,120	1,648,100	1,454,020
2011	3,178,173	1,563,050	1,615,123
2012	3,255,849	1,478,000	1,777,849

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 25 y 27 de este documento.

Se realiza una proyección con el fin de poder visualizar a un corto o mediano plazo, en este caso la proyección de la variable demanda insatisfecha arroja datos para determinar cuanto de un mercado de consumidores requieren del producto y a cuanto de ese mercado se puede satisfacer con el mismo. El período que muestra el cuadro anterior proyecta que para el año 2012 la demanda del melón estará insatisfecha, por lo que éstos resultados son positivos para el proyecto, cabe mencionar que no se cubrirá el 100 % de ese mercado pero si una parte del mismo con un producto de calidad.

3.4.4 Precio

El precio de un producto está determinado por la ley de la oferta y la demanda, por los costos, precios proyectados e históricos y algunas veces por precios sugeridos.

El precio del melón se establecerá de acuerdo al tamaño, para lo cual se clasificará como tipo A ó grande y B ó pequeño. Para el primero se tendrá un valor de Q. 3.50 para el mayorista y para el segundo de Q. 2.50, esto según el comportamiento del mercado. Para el estudio financiero se tomará en cuenta

únicamente el tipo A, que es el precio del producto.

3.4.5 Comercialización

La comercialización propuesta para el proyecto producción de melón queda desarrollada más ampliamente en el capítulo IV.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En esta etapa se determinarán las fases del proceso productivo del melón, para el uso eficiente y eficaz de los recursos con que se cuenta para la elaboración y puesta en marcha del proyecto, donde se toma en cuenta la localización, tamaño, así como los requerimientos tecnológicos a utilizar, lo cual proporciona beneficios económicos a la población del Municipio.

3.5.1 Localización

Es el lugar que se designó para llevar a cabo la producción, donde se tomarán en consideración los elementos y características del marco que rodea el área geográfica del lugar, que constituyen determinantes que influyen directamente al proyecto que se propone.

3.5.1.1 Macro localización

El proyecto estará ubicado en el municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz, ubicado a 151 kilómetros de la Ciudad de Guatemala, totalmente asfaltados sobre la ruta CA-9 (Guatemala el Rancho), A-14 (El Rancho Alta Verapaz) y RN-17 (La cumbre de Santa Elena Salamá), colinda al Norte con Purulhá al Sur con Chuarrancho, Guatemala y El Progreso, al Este con San Miguel Chicaj y El Chol, al Oeste con San Jerónimo y El Progreso.

3.5.1.2 Micro localización

Para determinar el área de la producción se investigó diversos sectores del

Municipio. La selección del área se hizo en función a las características geográficas, topográficas y climáticas apropiadas para el cultivo de melón, es por ello que el proyecto se ubicará en la aldea Las Vigas a una distancia de 35 kilómetros de la cabecera municipal (carretera de terracería).

Dentro de los factores que se tomaron en cuenta para la localización del proyecto son los que se mencionan a continuación:

- Cercanía del mercado

Se analizaron aspectos de accesibilidad a mercados, la aldea Las Vigas, se encuentra a una distancia de 35 kilómetros de la Cabecera Municipal, donde se encuentra el mercado más cercano.

- Proximidad a las fuentes de materiales e insumos

La aldea cuenta con accesos de carretera de terracería en buen estado, que conecta a la carretera principal RN-17 con dirección hacia la Cabecera Municipal, en la cual se pueden abastecer de materiales e insumos suficientes para realizar el proyecto.

- Servicios básicos

La aldea Las Vigas cuenta con los servicios de energía eléctrica por medio de postes y cables del tendido eléctrico, así como los respectivos transformadores y contadores, el fluido es constante y continuo; el servicio de agua que le distribuyen es entubada y cuenta con una carretera de terracería transitable en todo tiempo, que se utiliza para trasladar los insumos necesarios y los productos para distribución de la producción.

- Condiciones climáticas

La comunidad cuenta con un clima cálido, de 22 a 28 grados centígrados en el

cual se puede adaptar fácilmente la producción de melón, porque se cultiva en alturas desde los 0 a los 900 metros sobre el nivel del mar

3.5.2 Tecnología

La tecnología que se utilizará es de nivel intermedio, debido a que la aldea cuenta con los requerimientos adecuados para llevar a cabo el proyecto con la mayor eficiencia. Este nivel tecnológico se caracteriza por lo siguiente:

- Se trabaja con mano de obra asalariada.
- Se utilizan técnicas de preservación del suelo.
- Se aplican agroquímicos.
- Se usa sistema de riego por aspersión.
- Se recibe asistencia técnica y acceso al crédito bancario.

3.5.3 Tamaño

La vida útil del proyecto será de 5 años, el terreno en el que se realizará la producción, tendrá una extensión territorial de tres manzanas, con dos cortes al año y un rendimiento por manzana de 30,240 unidades. La siembra se realiza en el mes de mayo y se obtiene el primer corte en el mes de agosto el segundo en noviembre a febrero para obtener anualmente una producción de 90,720 unidades.

Se estableció el programa de producción anual elaborado con base al tamaño del proyecto.

Cuadro 30
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Programa de Producción
Período: 2008-2012

Año	Producción por manzana	Mz	Producción anual unidades	Merma 2%	Producción unidades
1	30,240	3	90,720	1,814	88,906
2	30,240	3	90,720	1,814	88,906
3	30,240	3	90,720	1,814	88,906
4	30,240	3	90,720	1,814	88,906
5	30,240	3	90,720	1,814	88,906
Totales			453,600	9,072	444,530

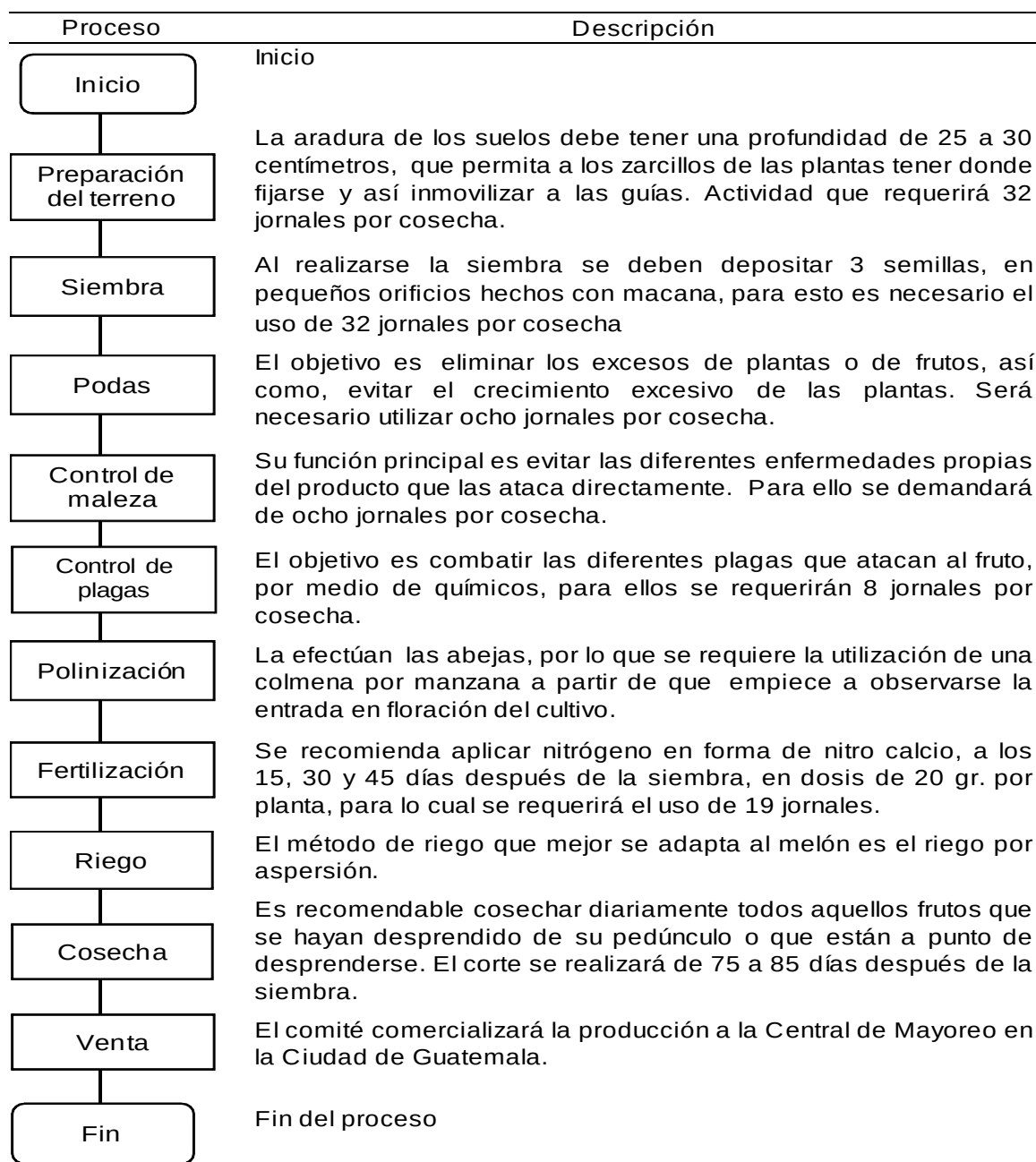
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El programa anual de producción contribuirá a la planificación del proceso de comercialización y algunas contingencias que puedan suscitar.

3.5.4 Proceso productivo

Es el seguimiento de las actividades operaciones que se deben realizar para obtener una producción óptima, tal como se muestra a continuación:

Gráfica 3
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Flujograma del Proceso Productivo



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El comité productor será el encargado de coordinar todas las actividades para

producir, cosechar, clasificar y distribuir la producción, tal como lo muestra la gráfica anterior.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para poder llevar a cabo el proyecto y lograr con sus objetivos es necesario utilizar los siguientes:

Cuadro 31
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Requerimientos Técnicos
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Carretas de mano	Unidad	5
<u>Equipo de riego</u>		
Mangueras	Unidad	200
Mariposa para riego	Unidad	24
Motor para riego	Unidad	1
<u>Colmenas</u>		
Colmenas	Unidad	3
<u>Herramienta</u>		
Azadones	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Palas	Unidad	10
Cuchillos	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Cubetas	Unidad	10
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios de metal	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	15
Sumadora	Unidad	1
<u>Mano de obra</u>		
Proceso productivo	Jornal	141

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se observa la descripción y cantidad de los requerimientos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, así como la mano de obra requerida, por ser el recurso más importante de toda organización, ya que proporciona el esfuerzo físico o mental empleado para la realización de las actividades.

Adicionalmente se arrendarán 3 manzanas de terreno, donde se llevará a cabo el cultivo de melón. Se alquilará una casa, donde se acomodarán las oficinas administrativas, así también se destinará un espacio físico para resguardar aperos de labranza e insumos.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio busca establecer la estructura organizacional del proyecto, a fin de definir los distintos cargos y el sistema de remuneración; asimismo identificar las restricciones legales del mismo en cuanto a la localización, tributación, uso del producto ó cualquier otra que incentive a la realización del proyecto.

3.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Para poder realizar la propuesta de inversión, es conveniente la formación de una organización dedicada a la producción de melón, lo ideal será por medio de un comité agrícola, con la finalidad de unificar a los productores interesados para realizar la producción y comercialización de manera óptima y así aprovechar eficaz y eficientemente los recursos con que se cuente.

- **Razón Social**

De acuerdo a las expectativas que generará el proyecto en la producción, se ha determinado la siguiente razón social Comité Agrícola MESAVI, el cual significa Melones de Salamá, aldea Las Vigas, para lo cual se recomienda sea integrado por 15 miembros, quien será el pionero para incentivar a los habitantes del lugar para que se asocien y participen en el desarrollo agrícola del Municipio.

- Misión

Ser una organización dedicada a la producción de melón, ofreciendo un producto apegado a estándares de calidad que garanticen la satisfacción de nuestros clientes.

- Visión

Ser el principal productor y distribuidor en la producción y comercialización de melón, desarrollando nuevas técnicas e implementando tecnología adecuada para la realización de las actividades agrícolas.

3.6.2 Justificación

Para los productores del área rural, el desarrollo económico es escaso y en muchas oportunidades no se da, debido a la falta de apoyo de las autoridades encargadas de velar por el crecimiento económico de la población. Por tal razón los agricultores se organizan en comités pero se les cierra las puertas al momento de solicitar créditos para el financiamiento de la producción a la que se dedican, todo esto, por falta de credibilidad de las fuentes externas de financiamiento ya que se organizan sin reglamentos o estatutos que los respalden para tener acceso a prestamos bancarios.

Se propone formar un comité agrícola para la producción de melón debidamente registrado y autorizado para que las entidades que brindan apoyo técnico y financiero puedan autorizar créditos cuando se soliciten, a manera de poyar así al crecimiento económico y social de los habitantes del Municipio.

3.6.3 Objetivos

Son los resultados futuros y cuantificables que una organización, desea alcanzar dentro de un lapso de tiempo delimitado y para lo cual existe la disposición de un

lapso de tiempo delimitado y para lo cual existe la disposición de realizar las acciones que sean necesarias.

3.6.3.1 Objetivo general

Establecer una organización sencilla, que permita elevar el nivel de vida de sus asociados, contribuir al desarrollo del Municipio y poder tomar como base las herramientas administrativas y legales adecuadas para que el proyecto pueda desarrollarse de forma adecuada y obtener los resultados esperados.

3.6.3.2 Objetivos específicos

- Brindar asesoría técnica y financiera cada 6 meses al personal, para el desarrollo adecuado de la producción de melón.
- Orientar a los agricultores en la adecuada organización y comercialización del cultivo.
- Desde el inicio del proyecto analizar el mercado potencial de melón, con el objetivo de comercializar el producto exitosamente y así incrementar las ganancias.

3.6.4 Marco legal

La constitución de cualquier organización se rige por un proceso legal de acuerdo al tipo de organización. Por lo que para su conformación y funcionamiento del comité, las personas interesadas de formar el mismo deberán realizar y tomar en cuenta lo siguiente:

- Convocar una reunión general a todos los interesados en participar en el proyecto, la cual deberá de constar de un acta administrativa, redactada en un libro de actas, firmada por todos los presentes.
- En la reunión se deberá de informar sobre la importancia del proyecto, la

- En la reunión se deberá de informar sobre la importancia del proyecto, la conveniencia de formar el comité y la denominación social de la misma.

Para el funcionamiento del comité se aplicarán normas de carácter interno y externo, las cuales se describen a continuación:

3.6.4.1 Normas Internas

Son aquellas que se generan dentro de la organización para establecer la forma de regular el trabajo y todas las actividades de organización y funcionamiento, tales como:

- Redactar un acta de constitución que explique detalladamente sus normas, políticas, reglamento interno de trabajo, así como los manuales de organización y el de normas y procedimientos.
- Nombrar al representante legal.

El comité se registrará entre otros por el Código Civil, la cual contendrá los antecedentes, legislación, funciones, estructura y atribuciones de la organización, asimismo de las unidades administrativas y puestos que la conforman. Esta podrá constituirse por escritura pública ó bien por acta constitutiva de la misma, autorizada por el alcalde de la localidad y contendrá los siguientes requisitos:

- Levantar un acta notarial
- Solicitar a la municipalidad de Salamá, la personería jurídica.
- Inscribir a la organización en la Superintendencia de Administración Tributaria -S.A.T.-, para la presentación de movimientos

3.6.4.2 Normas externas

Son todas las bases legales que sustentarán las facultades del comité, la cuales están contenidas en la Constitución Política de la República de Guatemala, y los decretos que se mencionan a continuación:

- Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Legalización de Comités.
- Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Acuerdo Gubernativo 624-2006, Aumento de Salarios Mínimos del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.
- Acuerdo Gubernativo 512-98 del Congreso de la República
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.

3.6.5 Diseño organizacional

El propuesto es el lineal, por la sencillez en su aplicación, en el cual la autoridad y responsabilidad se delega de forma directa. La división del trabajo y responsabilidad se realizará de forma lineal, es decir todos los miembros del

comité compartirán la misma responsabilidad.

Ventajas

- Se mantiene la disciplina.
- Es clara y sencilla, debido a que es fácil de comprender por todos los miembros de la organización.
- Facilita la toma de decisiones.

3.6.6 Estructura organizacional

Establece los niveles jerárquicos, así como el sistema de organización, para el logro de los objetivos de la organización. El organigrama propuesto para el Comité Agrícola Melones del Campo es el siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto Producción de Melón
Organigrama Propuesto
Comité Agrícola MESAVI
Año 2007



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

El organigrama representa la relación que existe entre cada uno de los niveles jerárquicos, las líneas de mando. La toma de dediciones será de carácter centralizado en los niveles más altos de la organización, de forma que todos los miembros puedan aplicar una adecuada comunicación entre sí, sobre los aspectos que se susciten dentro de la misma.

Es preciso aclarar que en el Comité Agrícola “Melones del Campo” las personas que realicen operaciones administrativas serán los miembros del comité, quienes a su vez desempeñarán funciones agrícolas en el campo donde aplicaran sus conocimientos para producir un producto de calidad.

3.6.7 Sistema de organización

Se sugiere un sistema lineal o militar, en éste la autoridad y responsabilidad se transmite íntegramente por una sola línea o jefe para cada función y persona en la organización, por lo que la toma de decisiones esta bien centralizada.

3.6.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

El comité cuenta con diversos órganos que son necesarios para el logro de sus objetivos, entre éstos se menciona la asamblea general, junta directiva, administración, producción, comercialización y contabilidad.

- Asamblea general

Es la máxima autoridad que representa el comité, está constituida por todos los miembros inscritos como socios, entre sus funciones se citan las siguientes:

- Seleccionar a los miembros de la Junta Directiva
- Convocar asambleas ordinarias y extraordinarias
- Aprobar el reglamento interno del comité

- Junta Directiva

Estará integrada por miembros del comité y entre sus funciones principales está el conocer y resolver todos los asuntos relacionados con la organización, aprobar los reglamentos internos de la misma y ejecutar las disposiciones de la asamblea general.

- Administración

Es la que se encarga de coordinar todas las actividades administrativas y financieras del proyecto, avaladas por la asamblea general, esta actividad estará a cargo del administrador, la remuneración que recibirá será de Q.1,600.00 y bonificación de Q.250.00, más prestaciones de ley.

- Producción

Diseñar y ejecutar las actividades del proceso productivo del melón a corto, mediano y largo plazo, la elaboración de un plan de producción, brindar asesoría técnica a los agricultores y formular un programa de compra de insumos. La persona responsable de ésta área tendrá una retribución de Q.1,400.00, más bonificación y prestaciones de ley

- Comercialización

Establecer los mejores canales de comercialización, por medio de los cuales el comité tenga mayores beneficios, mediante una orientación adecuada en la comercialización del producto, para hacerlo llegar al consumidor final, así como investigar el mercado potencial del melón para obtener mejores beneficios.

La persona responsable de realizar éstas funciones, será uno de los miembros del comité, quien laborará en el área del cultivo, donde devengará una remuneración por jornal. Así mismo desempeñará éste cargo, donde no

devengará una remuneración mensual, pero si participará en la distribución de las ganancias por las primeras ventas, es decir ejecutará sus funciones administrativas ad honorem, como un aporte para la organización.

- **Finanzas**

Área en la cual se realizará el registro contable de todas las actividades de la organización, se llevará el control de los documentos ante la Superintendencia de Administración Tributaria y el manejo de fondos de caja chica. El encargado de llevar a cabo éstas funciones recibirá honorarios por valor de Q.1,000.00 mensuales.

3.6.9 Funciones básicas del comité

- Gestionar financiamiento, con el propósito de ayudar a los asociados.
- Realizar la compra de insumos, herramientas y equipo agrícola necesarios.
- Buscar asesoría técnica para el adecuado desarrollo del proyecto.
- Establecer y ejecutar los mecanismos de control administrativo y contable en la utilización de los recursos financieros
- Distribuir las ganancias o pérdidas entre los asociados, al final del año fiscal.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo de éste estudio es visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en la producción de melón, así como determinar los gastos y las fuentes de financiamiento internas y externas que se utilizarán para todo el período de su ejecución y de su operación.

3.7.1 Inversión fija

Es el conjunto de bienes que se adquieren para llevar a cabo las operaciones

del proyecto, comprende los activos tangibles, (terrenos, edificios, maquinaria, equipo) e intangibles (gastos de instalación, asistencia técnica y gastos de administración). En el cuadro siguiente se describe la inversión fija para el presente proyecto:

Cuadro 32
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Inversión Fija
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Equipo agrícola</u>				<u>3,025</u>
Bombas para fumigar	Unidad	5	420.00	2,100
Carretas de mano	Unidad	5	185.00	925
<u>Equipo de riego</u>				<u>13,380</u>
Manqueras	Unidad	200	41.00	8,200
Mariposa para riego	Unidad	24	7.50	180
Motor para riego	Unidad	1	5,000.00	5,000
<u>Colmenas</u>				<u>1,050</u>
Colmenas	Unidad	3	350.00	1,050
<u>Herramienta</u>				<u>2,220</u>
Azadones	Unidad	10	65.00	650
Machetes	Unidad	10	22.00	220
Palas	Unidad	10	40.00	400
Cuchillos	Unidad	10	15.00	150
Limas	Unidad	10	10.00	100
Cubetas	Unidad	10	70.00	700
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>2,304</u>
Escritorios de metal	Unidad	1	1,100.00	1,100
Sillas plásticas	Unidad	15	60.00	900
Sumadora	Unidad	1	303.50	304
<u>Gastos de organización</u>				<u>6,000</u>
Análisis de suelo		1	3,000.00	3,000
Gastos constitución		1	3,000.00	3,000
Total				27,979

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El equipo agrícola constituye el 11%, equipo de riego 48%, colmenas 4%, herramientas 8%, mobiliario y equipo 8% y gastos de organización 21% del total

de la inversión correspondiente al monto de Q.27,979.00, el cual constituye el 23% de la inversión total del proyecto.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Comprende los recursos para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables y otras erogaciones en efectivo, indispensables para obtener la primera producción de melón, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 33
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				32,603
<u>Semillas</u>				2,420
Semillas	Libra	5	484	2,420
<u>Fertilizantes</u>				14,865
Abono químico 0-46-0	Quintal	45	257	11,565
Abono organico	Quintal	60	30	1,800
Bayfolan	Litro	15	48	720
Calcio boro	Litro	12	38	456
Potasio liquido	Litro	9	36	324
<u>Insecticidas</u>				15,318
Confidor	Kilo	6	179	1,074
Cascade	Litro	7.5	90	675
Carbendazil	Litro	1	75	75
Ditane	Kilo	15	800	12,000
Gramoxone (herbicida)	Litro	7.5	50	375
Tamaron	Litro	6	109	654
Thiodan	Litro	5	93	465
<u>Mano de obra</u>				8,707
Preparación del terreno	Jornal	32	44.58	1,427
Siembra	Jornal	32	44.58	1,427
Podas	Jornal	8	44.58	357
Control de maleza	Jornal	8	44.58	357
Control de plagas	Jornal	8	44.58	357
Polinización	Jornal	8	44.58	357
Fertilización	Jornal	19	44.58	847
Riego	Jornal	10	44.58	446
Cosecha	Jornal	16	44.58	713
Bonificación Incentivo		141	8.33	1,175
Séptimo día (Q. 7,460.00 / 6)				1,244
<u>Costos indirectos variables</u>				5,321
Cuotas patronales (Q. 7,529.00*12.67%)				954
Prestaciones laborales (Q.7,529.00*30.55%)				2,301
Gastos imprevistos 5% (Q 32,603.00+Q8,706.00*5%)				2,066
<u>Gastos variables de venta</u>				6,000
Flete y acarreo	Unidad	6	1,000	6,000
<u>Costos fijos de producción</u>				15,030
Arrendamiento de terreno	Manzana	3	500	1,500
Sueldo encargado de producción (Q.1,400.00 * 12)	Mensual	6	1,400	8,400
Bonificación (Q.250.00 * 12)	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal IGSS (Q.8,400*12.67%)	Mensual			1,064
Prestaciones laborales (Q. 8,400.00*30.55%)	Mensual			2,566
<u>Gastos fijos de administración</u>				25,949
Sueldo administrador Q. 1,600.00	Mensual	6	1,600	9,600
Bonificación Q. 250.00	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal IGSS (Q.9,600*12.67%)	Mensual			1,216
Prestaciones laborales (Q.9.600*30.55%)	Mensual			2,933
Honorarios Contador	Mensual	6	1,000	6,000
Alquiler bodega y oficina	Mensual	6	500	3,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	6	200	1,200
Papelería y útiles			500	500
Total				93,610

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El capital de trabajo esta constituido por los insumos en 3%, mano de obra 9% costos indirectos variables 6%, gastos variables de ventas 6%, costos fijos de producción 16% y los gastos fijos de administración en un 28%, del total de la inversión en capital de trabajo, la cual asciende a Q.93,607.00.

3.7.3 Inversión total

Consolida la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, representa los recursos totales con los cuales debe de contar los productores del proyecto de la producción de melón. Esto se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 34
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Total Q.
Inversión fija		27,979
Equipo agrícola	3,025	
Equipo de riego	13,380	
Colmenas	1,050	
Herramienta	2,220	
Mobiliario y equipo	2,304	
Gastos de organización	6,000	
Inversión en capital de trabajo		93,610
Insumos	32,603	
Mano de obra	8,706	
Costos indirectos variables	5,319	
Gastos variables de venta	6,000	
Costos fijos de producción	15,030	
Gastos fijos de administración	25,949	
Total		121,589

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2007.

La inversión fija del proyecto esta representada en un 23%, mientras que la

inversión en capital de trabajo constituye el 77%, ésta es la más representativa, debido a que está integrada por todos los costos incurridos para la producción y distribución del producto, que significa uso de efectivo mientras el proyecto genera ingresos que permitan financiar el ciclo productivo.

3.7.4 Financiamiento

El financiamiento juega un papel importante para el desarrollo del presente proyecto, es necesario contar con los recursos provenientes de fuentes internas y externas, se crea con ello, las condiciones necesarias que faciliten el plan de inversión.

3.7.4.1 Fuentes internas

Estarán integradas por aportaciones en efectivo de los 15 asociados que participarán en el proyecto, cada uno tendrá un aporte de Q.4,100.00 al inicio del proyecto, lo cual hace un total de Q. 61,500.00.

3.7.4.2 Fuentes externas

Están constituidas por un préstamo a 3 años plazo con el Banco de Desarrollo Rural S.A., BANRURAL, con las condiciones favorables para la elaboración del proyecto de melón, el monto a solicitar será de Q.60,086.00, la tasa interés a pagar será de 21.50% anual.

- Propuesta de financiamiento

El financiamiento está conformado por las fuentes internas y externas, las cuales se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 35
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Forma en que se Cubrirá la Inversión Total
Año: 2007

Descripción	Total inversión Q	Fuentes interna Q	Fuentes externas Q
<u>Inversión fija</u>			
Equipo agrícola	3,025	3,025	
Equipo de riego	13,380	13,380	
Colmenas	1,050	1,050	
Herramienta	2,220	2,220	
Mobiliario y equipo	2,304	2,304	
Gastos de organización	6,000	6,000	
<u>Inversión de capital de trabajo</u>			
Insumos	32,603	32,603	0
Mano de obra	8,706	918	7,788
Costos indirectos variables	5,319		5,319
Gastos variables de venta	6,000		6,000
Costos fijos de producción	15,030		1,500
Gastos fijos de administración	25,949		39,480
Total	121,586	61,500	60,086

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Con las aportaciones constituidas por los miembros en dinero en efectivo se puede cubrir el 50.58% del proyecto, mientras que para el 49.42% restante se tendrá que realizar un financiamiento externo con una entidad bancaria para cubrir el total de la inversión.

3.7.4.3 Plan de amortización del préstamo

El préstamo requerido a la institución bancaria será cancelado en tres años, con pagos de intereses y abono a capital cada final de año, el plan se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Fondo de Amortización del Préstamo
Año 2007

Año	Monto Q.	Intereses 21.50% anual	Amortización Q.	Saldo de capital Q.
0				60,089
1	32,949	12,919	20,030	40,059
2	28,643	8,613	20,030	20,029
3	24,335	4,306	20,029	0
Total	85,927	25,838	60,089	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Indica las cuotas niveladas anuales que se deberán desembolsar para cancelar el préstamo, estas cuotas ya incluyen los intereses que cobra la entidad bancaria.

3.7.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera, los resultados de las operaciones durante un período contable determinado.

3.7.6 Estado de costo directo de producción

Para determinar el costo de producción del proyecto, se toman en cuenta los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos variables). A continuación se presentan el estado de costos directo de la producción de melón.

Cuadro 37
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Costos de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				65,206
<u>Semillas</u>				4,840
Semillas	Libra	10	484	4,840
<u>Fertilizantes</u>				29,730
Abono químico 0-46-0	Quintal	90	257	23,130
Abono orgánico	Quintal	120	30	3,600
Bayfolan	Litro	30	48	1,440
Calcio boro	Litro	24	38	912
Potasio liquido	Litro	18	36	648
<u>Insecticidas</u>		0		30,636
Confidor	Kilo	12	179	2,148
Cascade	Litro	15	90	1,350
Carbendazil	Litro	2	75	150
Ditane	Kilo	30	800	24,000
Gramoxone (herbicida)	Litro	15	50	750
Tamaron	Litro	12	109	1,308
Thiodan	Litro	10	93	930
<u>Mano de obra</u>				17,407
Preparación del terreno	Jornal	64	45	2,853
Siembra	Jornal	64	45	2,853
Poda	Jornal	16	45	713
Control de maleza	Jornal	16	45	713
Control de plagas	Jornal	16	45	713
Polinización	Jornal	16	45	713
Fertilización	Jornal	38	45	1,694
Riego	Jornal	20	45	892
Cosecha	Jornal	32	45	1,427
Bonificación incentivo		282	8.33	2,349
Séptimo día (Q. 14,920.00 / 6)				2,487
<u>Costos indirectos variables</u>				10,639
Cuotas patronales (Q. 15,058*12.67%)				1,908
Prestaciones laborales (Q.15,058.00*30.55%)				4,600
Gastos imprevistos 5% (Q 65,206.00+Q 17,407.00*5%)				4,131
<u>Costo indirecto</u>				93,252
Producción por cosecha de melón				90,720
Costo unitario de un melón				1.03

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se observa que el costo de la producción de melón después de la merma es atractivo para el productor que desarrolle este proyecto, en virtud del rendimiento que podría obtener al vender cada unidad producida.

3.7.6.1 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

Muestra el comportamiento que tendrán los costos durante la vida útil del proyecto, tal como se describe a continuación:

Cuadro 38
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	65,206	65,206	65,206	65,206	65,206
Semillas	4,840	4,840	4,840	4,840	4,840
Fertilizantes	29,730	29,730	29,730	29,730	29,730
Insecticidas	30,636	30,636	30,636	30,636	30,636
<u>Mano de obra</u>	17,407	17,407	17,407	17,407	17,407
Preparación del terreno	2,853	2,853	2,853	2,853	2,853
Siembra	2,853	2,853	2,853	2,853	2,853
Poda	713	713	713	713	713
Control de maleza	713	713	713	713	713
Control de plagas	713	713	713	713	713
Polinización	713	713	713	713	713
Fertilización	1,694	1,694	1,694	1,694	1,694
Riego	892	892	892	892	892
Cosecha	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
Séptimo día (Q. 4,920.00 /6)	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487
Bonificación incentivo	2,349	2,349	2,349	2,349	2,349
<u>Costos indirectos variables</u>	10,639	10,639	10,639	10,639	10,639
Cuotas patronales (Q. 15,058.00 x 12.67%)	1,908	1,908	1,908	1,908	1,908
Prestaciones laborales (Q. 15,058.00 x 30.55%)	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
Gastos imprevistos	4,131	4,131	4,131	4,131	4,131
<u>Costo directo de producción</u>	93,252	93,252	93,252	93,252	93,252
Producción por cosecha	90,720	90,720	90,720	90,720	90,720
<u>Costo unitario de un melón</u>	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se observa que el costo de producción para los cinco años de vida útil del proyecto no varía, debido a que se mantienen iguales.

- Presupuesto de ventas

Este muestra las ventas proyectadas durante la vida útil del proyecto, el cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 39
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Presupuesto de Ventas

Año	Producción unidades	(-) 2% merma	Producción neta	Precio venta	Total
2008	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
2009	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
2010	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
2011	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
2012	90,720	1,814	88,906	3.50	311,171
Total	453,600	9,070	444,530		1,555,855

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se establece la producción durante el desarrollo del proyecto, así como la generación de ingresos por la venta del producto durante los cinco años.

3.7.7 Estado de resultados

Es un instrumento de análisis que muestra los resultados de un ente económico, en un período determinado, ya que considera la relación de ingresos, costos y gastos; a través de él se determina si el proyecto obtendrá ganancia o pérdida.

Cuadro 40
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción				Total Q
Ventas netas	88,906	Precio de venta	3.50	311,171
<u>(-) Costo directo de producción</u>				93,262
Insumos			65,206	
Mano de obra			17,414	
Costos indirectos variables			10,642	
Ganancia bruta en ventas				217,909
(-) Gastos variables de ventas				12,000
Flete y acarreo (12 viajes c/u Q1,000.00)				12,000
Ganancia marginal				205,909
<u>(-) Costos fijos de producción</u>				34,001
Depreciación colmenas				105
Depreciación equipo agrícola				605
Depreciación equipo de riego				2,676
Depreciación herramientas agrícola				555
Arrendamiento de terreno (por cosecha Q500.00 c/manzana)				3,000
Sueldo encargado de producción (Q.1,400.00 * 12)				16,800
Bonificación (Q.250.00 * 12)				3,000
Cuota patronal IGSS (Q.16,800*12.67%)				2,128
Prestaciones laborales (Q.16,800*30.55%)				5,132
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>				53,559
Sueldo administrador (Q. 1,600.00 * 12)				19,200
Bonificación (Q.250.00 * 12)				3,000
Cuota patronal IGSS (Q.19,200*12.67%)				2,432
Prestaciones laborales (Q.19,200*30.55%)				5,866
Honorarios contador (Q 1,000.00 * 12)				12,000
Alquiler de oficina (Q 500.00 * 12)				6,000
Agua, luz y teléfono (Q 200.00 * 12)				2,400
Papelería y útiles				1,000
Amortización gastos de organización				1,200
Depreciación mobiliario y equipo				461
Ganancia en operación				118,349
<u>(-) Gastos financieros</u>				12,919
Intereses sobre préstamo				12,919
Ganancia antes del ISR				105,430
<u>(-) Impuesto Sobre la Renta 31%</u>				32,683
Ganancia del ejercicio				72,747

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se determina que después de un año de operaciones se logrará una ganancia

de Q.72,747.00, indicativo de que el proyecto es rentable y se puede aprobar.

3.7.7.1 Estado de resultados proyectado a cinco años

Indica los movimientos que se tendrán como resultado de las operaciones del comité durante los cinco años del proyecto, lo cual se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción			Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
<u>Ventas netas</u>	88906	precio venta	3.50	311,171	311,171	311,171	311,171
(-) Costo directo de producción				93,262	93,262	93,262	93,262
(-) Gastos variables de ventas				12,000	12,000	12,000	12,000
Ganancia marginal				205,909	205,909	205,909	205,909
<u>(-) Costos fijos de producción</u>				34,001	34,001	34,001	33,446
Depreciación colmenas				105	105	105	105
Depreciación equipo agrícola				605	605	605	605
Depreciación equipo de riego				2,676	2,676	2,676	2,676
Depreciación herramientas agrícola				555	555	555	0
Arrendamiento de terreno (por cosecha Q500.00 c/manzana)				3,000	3,000	3,000	3,000
Sueldo encargado de producción (Q.1,400.00 * 12)				16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación (Q.250.00 * 12)				3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (Q.16,800*12.67%)				2,128	2,128	2,128	2,128
Prestaciones laborales (Q.16,800*30.55%)				5,132	5,132	5,132	5,132
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>				53,559	53,559	53,559	53,558
Sueldo administrador (Q. 1,600.00 * 12)				19,200	19,200	19,200	19,200
Bonificación (Q.250.00 * 12)				3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (Q.19,200*12.67%)				2,432	2,432	2,432	2,432
Prestaciones laborales (Q.19,200*30.55%)				5,866	5,866	5,866	5,866
Honorarios contador (Q 1,000.00 * 12)				12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler de oficina (Q 500.00 * 12)				6,000	6,000	6,000	6,000
Agua, luz y teléfono (Q 200.00 * 12)				2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles				1,000	1,000	1,000	1,000
Amortización gastos de organización				1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo				461	461	461	460
Ganancia en operación				118,349	118,348	118,349	118,905
<u>(-) Gastos financieros</u>				12,919	8,613	4,306	0
Intereses sobre préstamo				12,919	8,613	4,306	0
Ganancia antes del ISR				105,430	109,735	114,043	118,349
<u>(-) Impuesto Sobre la Renta 31%</u>				32,683	34,018	35,353	36,688
Ganancia del ejercicio				72,747	75,717	78,690	81,661
							82,044

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

Se puede observar que durante el tiempo del proyecto el rubro de gastos

financieros tiende a disminuir, pero se debe a que los intereses del préstamo son calculados sobre saldo, además de que durante este tiempo se obtiene ganancia.

3.7.7.2 Presupuesto de caja del primer año

En el cuadro siguiente refleja los ingresos y egresos de efectivo dentro del primer año del proyecto.

Cuadro 42
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Total Q
<u>Ingresos</u>	
Aportación inicial	61,500
Préstamo bancario	60,089
Ventas	311,171
Total ingresos	432,760
<u>Egresos</u>	
Colmenas	1,050
Equipo agrícola	3,025
Equipo de riego	13,380
Herramientas	2,220
Mobiliario y equipo	2,304
Gastos de organización	6,000
Insumos	65,206
Mano de obra	17,414
Costos indirectos variables	10,642
Costos variables de ventas	12,000
Costos fijos de producción	30,060
Gastos de administración	51,898
Interés sobre préstamo	12,919
Amortización préstamo	20,030
Total egresos	248,148
Saldo final de caja	184,612

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El presupuesto de caja muestra los movimientos de ingresos y egresos de

dinero del proyecto durante el primer año, el cual nos indica que el proyecto es rentable ya que se tiene un saldo positivo al final

3.7.7.3 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

Es una estimación de los movimientos de efectivo que se realizarán durante todo el tiempo que dure el proyecto, según el cuadro siguiente:

Cuadro 43
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Saldo inicial		184,612	247,237	312,835	401,433
Ingresos					
Aportación inicial	61,500				
Préstamo bancario	60,089				
Ventas	311,171	311,171	311,171	311,171	311,171
Total ingresos	432,760	495,783	558,408	624,006	712,604
Egresos					
Colmenas	1,050				
Equipo agrícola	3,025				
Equipo de riego	13,380				
Herramientas	2,220				
Mobiliario y equipo	2,304				
Gastos de organización	6,000				
Insumos	65,206	65,206	65,206	65,206	65,206
Mano de obra	17,414	17,414	17,414	17,414	17,414
Costos indirectos variables	10,642	10,642	10,642	10,642	10,642
Costos variables de ventas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Costos fijos de producción	30,060	30,060	30,060	30,060	30,060
Gastos de administración	51,898	51,898	51,898	51,898	51,899
Interés sobre préstamo	12,919	8,613	4,306		
Amortización préstamo	20,030	20,030	20,029		
ISR (31%)	0	32,683	34,018	35,353	36,688
Total egresos	248,148	248,546	245,573	222,573	223,909
Saldo final de caja	184,612	247,237	312,835	401,433	488,695

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El saldo final de caja durante los años del proyecto va en aumento, esto significa

que los flujos son positivos lo que generará confianza en los miembros del comité que desarrolle esta actividad.

3.7.7.4 Estado de situación financiera del primer año

Este refleja la situación económica financiera al final de cada período del proyecto.

A continuación se presenta el detalle del el estado de situación financiera para el primer año del presente proyecto.

Cuadro 44
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre 2007

Descripción	Sub total	Total Q
Activo		
<u>No corriente</u>		22,377
Colmenas	1,050	945
(-) Depreciación acumulada	105	
Equipo agrícola	3,025	2,420
(-) Depreciación acumulada	605	
Equipo para riego	13,380	10,704
(-) Depreciación acumulada	2,676	
Herramientas	2,220	1,665
(-) Depreciación acumulada	555	
Mobiliario y equipo	2,304	1,843
(-) Depreciación acumulada	461	
Gatos de organización	6,000	4,800
(-) Amortización acumulada	1,200	
<u>Corriente</u>		184,612
Caja y banco	184,612	
Total activo		<u>206,989</u>
Pasivo y patrimonio		
<u>Capital y utilidades</u>		134,247
Aportación de los miembros	61,500	
Ganancia del ejercicio	72,747	
<u>No corriente</u>		40,059
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)	40,059	
<u>Corriente</u>		32,683
ISR por pagar (31%)	32,683	
Total pasivo y capital		<u>206,989</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

La situación financiera establece que el proyecto se encuentra en la capacidad de solventar sus obligaciones contraídas durante el primer año, sin tener que recurrir a ningún financiamiento extra.

3.7.7.5 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

El objeto de este cuadro es mostrarnos como se desarrolla la situación económica financiera del comité durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 45
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año

Descripción	AÑO 1 Q	AÑO 2 Q	AÑO 3 Q	AÑO 4 Q	AÑO 5 Q
Activo					
<u>No corriente</u>	22,377	16,775	11,173	5,571	525
<u>Colmenas</u>	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
(-) Depreciación acumulada	105	210	315	420	525
Equipo agrícola	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
(-) Depreciación acumulada	605	1,210	1,815	2,420	3,025
Equipo para riego	13,380	13,380	13,380	13,380	13,380
(-) Depreciación acumulada	2,676	5,352	8,028	10,704	13,380
Herramientas	2,220	2,220	2,220	2,220	0
(-) Depreciación acumulada	555	1,110	1,665	2,220	0
Mobiliario y equipo	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304
(-) Depreciación acumulada	461	922	1,383	1,844	2,304
Gatos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amortización acumulada	1,200	2,400	3,600	4,800	6,000
<u>Corriente</u>	184,612	247,237	312,835	401,433	488,695
Caja y banco	184,612	247,237	312,835	401,433	488,695
Total activo	206,989	264,011	324,007	407,003	489,220
Pasivo y patrimonio					
<u>Capital y utilidades</u>	134,247	209,964	288,654	370,315	452,359
Aportación de los miembros	61,500	61,500	61,500	61,500	61,500
Ganancia del ejercicio	72,747	148,464	227,154	308,815	390,859
<u>No corriente</u>	40,059	20,029	0	0	0
Préstamo (Banco de Desarrollo Rural)	40,059	20,029	0	0	0
<u>Corriente</u>	32,683	34,018	35,353	36,688	36,861
ISR por pagar (31%)	32,683	34,018	35,353	36,688	36,861
Total pasivo y capital	206,989	264,011	324,007	407,003	489,220

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

De acuerdo al movimiento de efectivo del proyecto durante su tiempo de vida se estima que es rentable, ya que sus activos son mayores que sus pasivos, esto hace suponer que se obtienen ganancia, además se evidencia que el préstamo adquirido se ha cancelado completamente.

3.8 Evaluación financiera

Tiene como finalidad demostrar la viabilidad financiera del proyecto, a través de

la utilización de varias técnicas que permitan medir razonablemente la conveniencia o no de realizar la inversión, por medio de las cuales se medirán los resultados a obtener con relación a su inversión inicial. Se utilizarán herramientas de evaluación simple para conocer el impacto económico y social en el lugar donde se propone desarrollar el presente proyecto.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos y variables, es decir donde el proyecto no reporta ni pérdida ni ganancia.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad en quetzales que necesita vender el comité para cubrir los costos y gastos fijos que generará el proyecto, éste se establece dividiendo los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal.

$$P.E.V = \frac{(1) \text{ Gastos fijos}}{(2) \% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q100,479}{65.99961\%} = Q152,241$$

La fórmula establece que para tener una solvencia para el pago de nuestras obligaciones sin tener que recurrir a un financiamiento extra, se tendrán que alcanzar ventas por la cantidad de Q.152,241.00, y así no correr ningún riesgo de pérdida para el proyecto.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina la cantidad de unidades a vender por el comité para cubrir sus costos de producción.

$$P.E.U = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q. 152,241}{Q. 3.50} = 43,497$$

Para alcanzar un punto medio en donde no haya ganancia ni perdida para el proyecto se tendrán que vender 43,497 unidades de melón.

3.8.1.3 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Esta representado por la cantidad que se vende de más, a partir del punto de equilibrio y que se puede convertir en ganancia, esto se detalla en la siguiente formula:

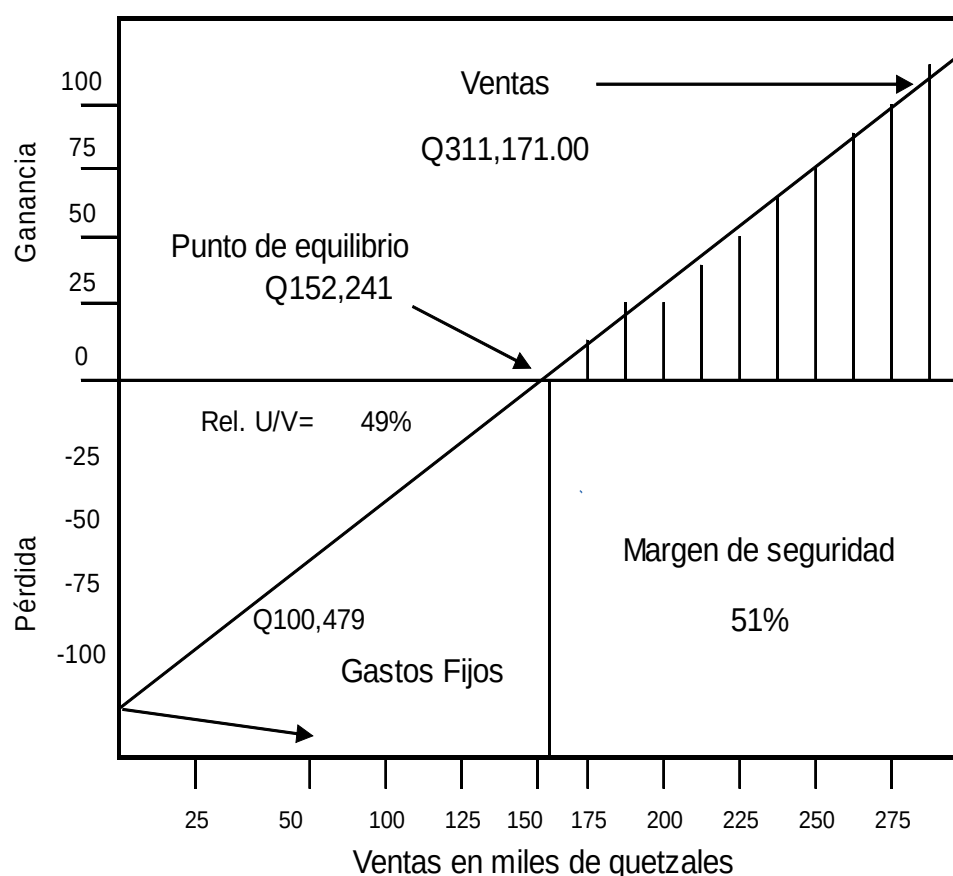
M.S.	=	Ventas netas(-)	Q311,171	100%
		Punto de equilibrio en valores	Q152,241 (-)	49%
M.S.	=		<u>Q158,930</u>	<u>51%</u>

De la relación entre las ventas netas y el punto de equilibrio en valores se establece que el margen de seguridad del primer año de producción del proyecto del melón es 51%.

3.8.1.4 Representación gráfica del punto de equilibrio

Muestra una mejor visualización en forma gráfica del punto de equilibrio encontrado, como se muestra en el cuadro siguiente:

Gráfica 5
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Punto de Equilibrio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2007.

Las ventas tienen que ser iguales a los gastos fijos para que no se genere ni pérdida ni ganancia, esto se puede ver en donde se interceptan ambas líneas.

3.8.2 Flujo de fondos

Las operaciones normales y en cada uno de los años de vigencia del proyecto.

3.8.2.1 Flujo neto de fondos

Sirve para mostrar y evaluar como se desenvuelve el proyecto financieramente,

ya que se toma el valor de la inversión durante el tiempo.

Cuadro 46
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Flujo neto de fondos

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Ventas	311,171	311,171	311,171	311,171	311,171
Valor de rescate	0	0	0	0	525
Total ingresos	311,171	311,171	311,171	311,171	311,696
Egresos					
Costo directo de producción	93,262	93,262	93,262	93,262	93,262
Gastos variables de ventas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Costos fijos de producción	30,060	30,060	30,060	30,060	30,060
Gastos de administración	51,898	51,898	51,898	51,898	51,899
Gastos financieros	12,919	8,613	4,306	0	0
Impuesto sobre la renta	32,683	34,018	35,353	36,688	36,861
Total egresos	232,822	229,851	226,879	223,908	224,082
Flujo neto de fondos	78,349	81,320	84,292	87,263	87,614

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007

Durante el tiempo de vida del proyecto de melón se contará con una disponibilidad aceptable para el mismo, lo que hace interesante invertir en él, en virtud de que los flujos de fondos son positivos.

3.8.3 Indicadores financieros

A través de los indicadores se puede determinar cuales son los riesgos en la ejecución del proyecto y establecer si es rentable, a continuación se presentan los más importantes.

3.8.3.1 Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Esta establece el límite sobre el cual se puede invertir, es la tasa esperada a recibir en la generación del proyecto. Se puede decir que si la tasa de rendimiento esta por debajo de ésta, el inversionista no invertirá. Para el

presente proyecto se estimó una tasa del 27%.

3.8.3.2 Valor actual neto

Herramienta financiera, que compara los ingresos realizados y los costos ejecutados durante el desarrollo del proyecto, luego de haberse calculado el valor temporal del dinero, es decir la tasa que se utiliza para descontar los flujos, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 47
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Valor Actual Neto

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	(3)Factor de actualización 27%	Valor actual neto Q
0	-121,589		-121,589	-121,589	1.00000	-121,589
1		311,171	232,822	78,349	0.78740	61,692
2		311,171	229,851	81,320	0.62000	50,419
3		311,171	226,879	84,292	0.48819	41,151
4		311,171	223,908	87,263	0.38440	33,544
5		311,171	224,082	87,089	0.30268	26,360
	-121,589	1,555,855	1,015,953	296,724		91,576

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

El Valor Actual Neto es positivo por la cantidad de Q.91,576.00 lo que conlleva a la aceptación del proyecto de melón, además indica que después de cubierta la inversión empieza a generar utilidades para los socios.

3.8.3.3 Relación beneficio costo

Indicador financiero que permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto, conocido también como índice de deseabilidad. Cuando el resultado es mayor o igual a uno, el proyecto deberá aceptarse. Para su cálculo se utiliza el cuadro siguiente:

Cuadro 48
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Relación Beneficio Costo

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	(3)Factor de actualización 27%	Ingresos Actualizados Q	Egresos Actualizados Q
0	121,589		121,589	1.00000		121,589
1		311,171	232,822	0.78740	245,017	183,324
2		311,171	229,851	0.62000	192,926	142,508
3		311,171	226,879	0.48819	151,911	110,760
4		311,696	223,908	0.38440	119,816	86,071
5		311,696	224,082	0.30268	94,344	67,825
	121,589	1,556,905	1,259,131		804,014	712,077

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2007.

R B/C	Ingresos actualizados	Q804,014	
	Egresos actualizados	Q712,077	Q1.13

El resultado obtenido es mayor a la unidad, por la cantidad de Q.1.13, en virtud de que los ingresos actualizados (Q.804,014.00) en contraste con los egresos actualizados (Q.712,077.00), son mayores, lo que significa que el proyecto genera utilidad.

3.8.3.4 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es un índice expresado en porcentaje el cual está relacionado al ingreso neto actualizado del capital invertido en el proyecto, éste tiene que ser mayor a la tasa de descuento para aceptar el proyecto.

Cuadro 49
Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Tasa Interna de Retorno

Año	Flujo neto	Factor de actualización 60.70%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 61.00%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 60.83%	Flujo neto de fondos actualizado
0	- 121,589	1.00000	-121,589	1.00000	-121,589	1.00000	-121,589
1	78,349	0.62228	48,755	0.62112	48,664	0.62175	48,713
2	81,320	0.38723	31,489	0.38579	31,372	0.38657	31,436
3	84,292	0.24096	20,311	0.23962	20,198	0.24035	20,259
4	87,263	0.14995	13,085	0.14883	12,988	0.14944	13,040
5	87,614	0.09331	8,175	0.09244	8,099	0.09291	8,140
	297,249		227		-268		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EP., segundo semestre de 2007.

$$TIR = \frac{R1 + (R2 - R1) * \frac{VAN+}{VAN+ (-) VAN -}}{}$$

$$TIR = \frac{60.70 + (61.00 - 60.70) * \frac{227}{227(-)268}}{}$$

$$TIR = \frac{60.70 + (0.30) * \frac{227}{495}}{}$$

$$TIR = \frac{60.70 + (0.30) * 0.458117085}{}$$

$$TIR = \frac{60.70 + 0.137435125}{}$$

$$TIR = 60.83$$

La tasa de rendimiento que ofrece el proyecto es equivalente al 60.83%, la que es superior al rendimiento mínimo esperado, que es del 27%, por lo que el proyecto es viable.

3.8.3.5 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo que se requiere para recuperar la inversión inicial expresado en años, como se muestra en la fórmula siguiente:

Cuadro 50
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Período de Recuperación de la Inversión

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	121,589		
1		61,692	61,692
2		50,419	112,111
3		41,151	153,261
4		33,544	186,805
5		26,360	213,165

Fuente: Investigación de campo Grupo EP., segundo semestre de 2007.

Inversión inicial	121,589
(-) Recuperación segundo año	112,111
Recuperación al tercer año	9,478

$$\text{PRI} = \frac{41,151}{9,478} \times 365$$

$$\text{PRI} = \frac{84}{0.80240} \times 30 = 2.802401$$

$$0.80240 \times 30 = 24.07202$$

2 años, 2 meses y 24 días

El tiempo que debe transcurrir para la recuperación de la inversión total del proyecto es de 2 años, 2 meses y 24 días, después de ese tiempo las ganancias que se obtengan de las siguientes cosechas pueden reinvertirse.

3.8.4 Impacto social

Se considera que el proyecto de melón que se desea establecer en aldea Las

Vigas, constituye una alternativa para la población, el cual generará tres empleos, dos de ellos serán remunerados con un salario fijo y prestaciones de ley; y el tercero recibirá honorarios profesionales por los servicios prestados a la organización, adicional a eso se demandarán 141 jornales por cosecha.

Esto permitirá a los habitantes de la comunidad alcanzar un mejor nivel de vida, mediante la implementación de otros proyectos similares, no solo en este lugar sino también donde las condiciones de suelos y clima sean los adecuados.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

En este capítulo se desarrollan los aspectos más relevantes de la propuesta de comercialización de la producción de melón en la aldea Las Vigas del municipio de Salamá.

Está conformado inicialmente por la situación actual de la venta de melón en el Municipio, posteriormente se encuentra la propuesta de comercialización del proyecto, donde se analiza cada una de sus fases.

4.1 Situación actual

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio se determinó que no existen unidades productivas de melón, el abastecimiento que cubre la demanda del mercado nacional son los departamentos de Chiquimula, Zacapa y Escuintla.

4.2. Proceso de comercialización

Son todas las actividades que se realizan con un fin concreto, es decir desplazar los bienes desde el productor hasta el consumidor final. Este proceso consta de tres etapas, la cuales se desarrollan a continuación:

4.2.1 Concentración

El tipo de acopio a utilizar será el primario, debido a que el encargado de la producción designará a un grupo de personas, para recoger la cosecha en el área del cultivo, asimismo realizará la clasificación según tamaño y consistencia del melón para luego ser trasladada a granel a la Central de Mayoreo.

4.2.2 Equilibrio

La demanda del producto es constante durante todo el año en el mercado

nacional condiciones que permiten al productor tener una participación importante en la oferta y obtener 2 cosechas al año, una se da en el mes de abril y la otra en el mes de julio, esto permitirá al comité programar sus cultivos para que las cosechas obtenidas le brinden los mejores beneficios económicos, por lo cual si se manejará el equilibrio.

4.2.3 Dispersión

El comité será el encargado de la venta del producto, el 100% de la producción se distribuirá a los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo, zona 12 de la ciudad capital, esto es una ventaja para el productor, habrá una relación directa con el intermediario, quienes a su vez distribuirán la producción con el minorista y éste llevará el producto al consumidor final.

4.3 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

La propuesta debe involucrar a todos los que intervienen en el proceso de comercialización, ésta se enfoca desde tres puntos de vista como lo son: institucional, estructural y funcional, los cuales se detalla a continuación

4.3.1 Propuesta institucional

Consiste en el estudio de los distintos entes que participan en el proceso de comercialización, los cuales se describen a continuación:

- Productor

Estará conformado por 15 personas con capacidad económica para aportar Q.4,100.00 cada uno, a su vez que sean originarios y residentes de aldea Las Vigas, que deseen ser miembros de un comité para llevar a cabo la producción de melón en dicho lugar, actividad adicional a la que realizan a diario. Quienes serán los encargados de dirigir y administrar la organización en mención, asimismo realizar el proceso productivo como cultivar, cosechar, clasificar y

establecer contactos para la comercialización.

- Mayorista

Estará conformado por las personas a quienes el comité les venderá el 100% de la producción, ubicados específicamente en el -CENMA-, Central de Mayoreo, localizada en la zona 12 de la ciudad capital.

- Minorista

Son personas comerciantes ubicadas en los mercados cantónales, supermercados, tiendas, restaurantes, hoteles que acuden al -CENMA-, para adquirir pequeñas cantidades del producto al mayorista, su función principal será negociar y fraccionar la distribución del producto, es decir vender por unidad para suministrarlo al consumidor final y se encargará de promocionar el producto al ofrecer e indicar que es de buena calidad y lograr así la venta del mismo.

- Consumidor final

Estará conformado por personas comprendidas entre las edades de 4 a 65 años de edad, de cualquier cultura y clase social que poseen capacidad económica para adquirir el producto, que finalmente consuman el melón por medio de jugos, cocteles de frutas, u otro alimento que se elaboran a base de éste.

4.3.2 Propuesta funcional

Está orientado al análisis físico del proceso de comercialización que presenta una visión dinámica de los servicios de distribución por medio de la descripción de operaciones y actividades específicas.

- Funciones de intercambio

Son todas las funciones que se llevarán a cabo en el proceso de transferencia

de derechos de propiedad de la producción, las que se detallan a continuación:

- Compra-venta

Se sugiere que se realice a través del método de muestra, el cual consiste en que del total de la producción se toma una unidad para que el cliente deguste el producto para verificar su calidad y consistencia, el mayorista realizará la compra previo a efectuar la degustación y verificación del buen estado en que se encuentra el producto.

- Determinación de precios

El precio será determinado según la oferta y la demanda nacional y la época en que el producto se destine a la venta. El comité determinará el precio de venta, con base a las condiciones del mercado, adicionalmente se tendrá un precio sombra, el cual consiste en bajar el precio a precio de mercado, es decir el llamado regateo.

- Funciones física

Están constituidas por la transferencia física de la producción, desde el acopio y transporte del producto hacia el lugar de venta, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Acopio

Este proceso se realizará en un espacio físico del lugar de cultivo, al momento del corte del producto, el cual servirá de centro de acopio; donde se realizará la selección del producto, según tamaño y consistencia para su previa comercialización, situación que permitirá utilizar un acopio de tipo primario.

- Almacenamiento

Esta etapa de la comercialización no será necesario para el presente proyecto,

debido a que el fruto será seleccionado en el lugar del cultivo al momento del corte y posteriormente se hará el traslado hacia el lugar de venta; esto con el fin de minimizar costos y conservación del producto.

- Transformación

El melón no requiere de transformación, por ser de consumo natural, únicamente se encargará de mantener y conservar la calidad del producto.

- Clasificación

Actividad que se llevará a cabo en el lugar del cultivo, para ello se tomará como base el tamaño y madurez del melón. La producción se clasificará según peso, representado por A y B, en el primero se incluirán todos aquellos frutos que posean un peso entre 3 a 5 libras, los cuales tendrán un precio de venta de Q. 3.50 y las unidades que no reúnan el peso anteriormente descrito, serán comercializadas a Q.2.50. Para razones de análisis del documento se tomará únicamente el precio tipo A.

- Embalaje

Por ser un producto que se comercializará de forma natural, su traslado será a granel desde el lugar de cultivo hacia el punto de venta.

- Transporte

Actividad que estará a cargo del departamento de comercialización del comité, quienes contratarán el servicio de flete por medio de pick ups ó camiones con capacidad de transportar de 3 a 5 toneladas, para mayor conservación del producto. El precio promedio del servicio es de Q 1,000.00 por flete.

• Funciones auxiliares

Éstas facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro de

las cuales se mencionan las siguientes:

- Información de precios y mercado

El departamento de comercialización será el encargado de integrar al comité al programa informativo que proporciona el -MAGA-, a través de las oficinas del Centro de Información del Agro -INFOAGRO-, ubicadas en la 7ª. Avenida 12-90 de la zona 13, edificio -INFOAGRO-, para obtener información sobre los precios nacionales y el comportamiento del producto en el mercado, evaluar las variaciones periódicas que éste sufre y prepararse para el momento de realizar la comercialización.

- Aceptación de riesgos

Dentro del mercado agrícola, existen dos tipos de riesgos: físicos y financieros, los primeros se dan por robo, daños y deterioros a que se expone la producción, durante la comercialización. Para evitar este riesgo es recomendable transportar la cosecha el mismo día de corte para impedir que ésta se madure, asimismo verificar la higiene del vehículo en el cual se movilizará la producción con el objetivo de descartar combustible derramado en el mismo u otro líquido que dañe el producto.

Y el segundo esta constituido por las variaciones de precios que sufra el mercado, por lo tanto el comité deberá estar en constante monitoreo del mismo, para no ser afectado en gran manera.

4.3.3 Propuesta estructural

Consiste en estudiar los elementos que intervienen en la transferencia de los productos desde el productor hasta el consumidor final, en función de la estructura de mercado, conducta y eficiencia del mismo.

- Estructura de mercado

El comité estará ubicado en la Aldea Las Vigas, quien distribuirá la cosecha a la Central de Mayoreo, ubicada en la zona 12 de la ciudad capital, donde estarán establecidos los compradores de melón. La producción será homogénea por ser la variedad de mayor demanda en el mercado nacional.

- Conducta de mercado

El volumen de producción a cultivar en el proyecto será de 90,720 unidades para lo cual se utilizarán métodos de producción adecuados para obtener esta cantidad, así mismo planificar la cosecha con el objetivo de vender el melón en época de menor producción, esto contribuirá a aumentar el precio del mismo.

- Eficiencia de mercado

Los integrantes del comité deberán de buscar la asesoría técnica de las instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto de Ciencia y Tecnología -ICTA-, de ésta forma ofrecerán al mercado nacional un producto de calidad y bajo precio, para aumentar la demanda del producto.

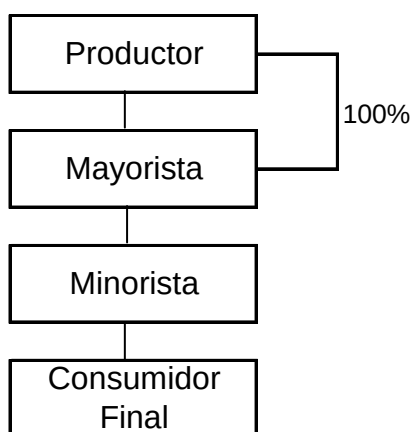
4.4 Operaciones de la comercialización

Estas se realizan desde la cosecha que hace el productor, hasta la adquisición del mismo por parte del consumidor final. Comprende los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

4.4.1 Canales de comercialización

El comité distribuirá el 100% de la producción al mayorista, en la gráfica siguiente se presentan los canales de comercialización:

Gráfica 6
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto Producción de Melón
Canales de Comercialización
Año 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar este canal se considera el más adecuado debido a que el comité tendrá una relación directa con el mayorista y éste con el minorista, donde cada uno de los participantes tratan de maximizar sus utilidades.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización que se proponen, se presentan en el cuadro siguiente, en el cual se determinan los porcentajes de participación del productor e intermediarios en el proceso de la comercialización, así como en los costos en que se incurren.

Cuadro 51
Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Melón
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rend. S/inversión	% participación
Productor	3.50					61
Mayorista	4.75	1.25	0.30	0.95	0.27	22
Piso de plaza			0.20			
Descarga			0.10			
Minorista	5.75	1.00	0.88	0.12	0.02	17
Transporte			0.50			
Otros			0.38			
Total		2.25		1.07		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo Semestre 2007.

El proceso de comercialización para el melón generará un margen bruto del 39%, esto significa que por cada quetzal del precio de venta el intermediario gana Q.0.39.

$$\text{MBC} = \frac{5.75 - 3.50}{3.50} * 100 = 39\%$$

El margen neto de comercialización originado es del 19%, lo cual indica que por cada quetzal de venta, los intermediarios obtienen una utilidad neta de Q. 0.19 tal como se muestra en la fórmula:

$$\text{MNC} = \frac{1.07}{5.75} * 100 = 19\%$$

El 19 % indica que por cada quetzal de venta los intermediarios obtendrán una utilidad neta del Q. 0.19.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo, se realizó el Diagnóstico Socioeconómico, análisis de la producción de tomate y la propuesta de inversión de la producción de melón, realizada durante el segundo semestre del año 2007 en el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Se establecen las siguientes conclusiones:

1. La situación socioeconómica del Municipio ha variado significativamente con relación al período 1994 al 2007 en el ámbito geográfico, debido al crecimiento poblacional. En el año 2007 se cuenta con 65 caseríos y según el -INE- en el Censo 2002 se poseen 54, esto significa que la población creció en un 33% en comparación al año 1994 y la proyección del 2007, aumento que se debe a la inmigración de familias de otros departamentos hacia el Municipio.
2. En cuanto al sector salud se determinó que cuenta con un hospital público y un centro de salud, los cuales prestan los servicios de consulta externa, control de embarazo y medicamentos. Sin embargo la calidad del servicio de ambos no es suficiente y adecuada para cubrir la demanda que se presenta, esto conlleva a que la población tenga que acudir a centros privados y al hospital del Municipio de Cobán.
3. En el área de educación se establece que la cobertura en el nivel primario existe en todo el Municipio, con deficiencias en el mobiliario, ventilación inadecuada, el servicio sanitario con carencias en su estructura y aulas compartidas por dos a tres grados en un solo salón. Adicional a esto, el nivel secundario es cubierto únicamente en el casco urbano a excepción de la Aldea Llano Alto que cuenta con un establecimiento por cooperativa.

4. En cuanto al tema de seguridad se constató que se cuenta con una estación de la Policía Nacional Civil, que brinda seguridad a la población, misma que tiene a su cargo la cobertura de todo el Municipio tanto el área rural como urbana; lo cual es insuficiente para brindarle seguridad a toda la población.
5. Los servicios básicos son deficientes, debido a que el servicio de agua recibido tiene deficiencias en cuanto a la calidad del agua y la falta de tratamiento de la misma. El sistema de drenajes existe solamente en el casco urbano y en la aldea Chilascó y no hay canalización por separado de las aguas pluviales y servidas.
6. La producción de de tomate es una de las principales actividades agrícolas que contribuyen a la economía del Municipio, con respecto al área cultivada se determinó que 94 manzanas son cultivadas con un volumen de 404,300 cajas en los tres estratos de finca, el nivel tecnológico es el intermedio a campo abierto, únicamente se encontró un productor en las fincas familiares quien posee los recursos económicos para poder producir altos volúmenes de tomate.
7. El proceso productivo es sencillo, el conocimiento viene de herencia o de proveedores de insumos. El destino de la producción es el mercado nacional. Se estableció que en los costos no se toma en cuenta la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación e incentivo y prestaciones laborales, debido a que en la microfincas utilizan mano de obra familiar. En las fincas subfamiliares y familiares la contratación de personal se realiza únicamente en época de cosecha y el pago es por jornal, la mano de obra no es calificada, en su mayoría es contratado el género femenino por el tipo de actividades que conlleva el tomate. El uso del financiamiento únicamente se da en las fincas familiares y rara vez en las

subfamiliares, la tasa de interés oscila entre el 21.5% y 26% anual. En lo que respecta a la comercialización del tomate los productores no están organizados y carecen de centros de acopio para distribuir la producción. Actualmente poseen una asociación de productores de tomate, la cual se esta disolviendo por la mala administración de la misma, por lo cual los agricultores no están organizados formalmente.

8. En la actualidad nos existe dentro del Municipio, producción de melón, las características naturales y la ubicación geográfica con que cuenta el Municipio, permite el desarrollo del cultivo, para ello se propone llevar a cabo un proyecto de producción de melón, para lo que se tiene estimado lo siguiente: el mercado meta será el nacional y se distribuirá a la Central de Mayoreo en la ciudad capital. Según el estudio técnico se determinó que la producción anual será de 90,720 unidades con dos cosechas al año en un área de 3 manzanas de terreno.

La organización que se determinó es un Comité Agrícola, integrado por 15 asociados, quienes serán los encargados de velar porque se cumplan los objetivos establecidos. Del total de la inversión se utilizará un 49.42% de financiamiento externo, para llevar a cabo el proyecto. De acuerdo a la evaluación financiera realizada para el proyecto se revela que es rentable con una tasa de actualización del 61%.

9. La comercialización que se propone en el proyecto es una estructura adecuada donde el comité tiene la relación directa con el intermediario para vender la producción, debido a que el 100% será distribuida al mayorista, el acopio será de tipo secundario, esto contribuirá a que el producto llegue en buenas condiciones al consumidor final. El precio de venta será de Q.3.50 la unidad, siendo éste menor al de la competencia.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, se describen las siguientes recomendaciones, con el propósito de despertar el interés por mejorar el desarrollo en la actividad agrícola.

1. Que la población con el apoyo del Consejo Municipal de Desarrollo, -COMUDE- y los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- soliciten apoyo a entidades que contribuyen al progreso de las comunidades del área rural, por medio de programas de capacitación y participación económica de la mujer.
2. Que los pobladores en conjunto con las entidades hospitalarias, busquen apoyo el Ministerio de Salud Pública, con el propósito de mejorar el servicio que prestan éstas instituciones, abastecerlas de personal profesional en la rama y de medicamentos para satisfacer la demanda de éste servicio para lograr así beneficiar a la población del Municipio.
3. Que los interesados y la Policía Nacional Civil como ente de seguridad ciudadana y encargado de mantener el orden en las comunidades, gestionen con el Ministerio de Gobernación el incremento de una subestación y agentes, para lograr cubrir la cobertura de seguridad en el área rural.
4. Que los habitantes exijan a la municipalidad gestionar ayuda con el Ministerio de Educación y otras entidades no gubernamentales que contribuyan al desarrollo de la educación, con el propósito de mejorar la estructura física, mobiliario y personal docente, para que la niñez reciba la formación educativa de manera digna y adecuada. Así mismo

incrementar la cobertura del nivel secundario en el área rural, para cubrir la demanda y contribuir al desarrollo de las comunidades.

5. Que los pobladores exijan a la municipalidad implementar un sistema de tratamiento de purificación del agua, tanto en el casco urbano como en el área rural. Así mismo la creación de un sistema de drenajes y canalización de las aguas pluviales y servidas, lo cual ayudará a disminuir la contaminación del ambiente y enfermedades de los pobladores del Municipio.
6. Que las unidades productivas se organicen en comités ó restablezcan la Asociación de Productores de Tomate, para su organización legal y hacer contacto con entidades de desarrollo, que contribuyan al mejoramiento de la producción a través de capacitación y tecnificación de la producción. Esto ayudará a incrementar nuevas fuentes de trabajo, aumentar el nivel de vida de los pobladores y el desarrollo del Municipio.
7. Que se incentive a los pobladores de la Aldea Las Vigas para que participen y formen parte del Comité de Agrícola MESAVI, para llevar a cabo la implementación del Proyecto Producción de Melón. Los asociados a la organización deben analizar lo descrito en cada uno de los estudios realizados en el proyecto para contribuir al desarrollo del mismo y poner en práctica los mecanismos y herramientas administrativas propuestas.
8. Qué el comité ponga en práctica la estructura de la comercialización propuesta, esto contribuirá a incrementar los márgenes de comercialización, por tener la relación directa con el mayorista quien comprará el 100% de la producción y no dejar que el acopiador influya.

ANEXOS

MANUEL DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS
COMITÉ AGRÍCOLA MESAVI

INTRODUCCIÓN

El presente manual constituye una guía práctica, que contiene los lineamientos y herramientas necesarias que sirven de orientación en el desempeño de las actividades asignadas a los integrantes del Comité Agrícola Melones de Salamá, Aldea las Vigas -MESAVI-.

Es de importancia general para todos y cada uno de los miembros del comité, debido a que en él se señalan los pasos necesarios que se deben de seguir para el desarrollo de las actividades principales, con el fin primordial de hacer más efectiva la actividad empresarial.

El documento comprende: objetivos, campo de aplicación, normas generales y descripción de tres procedimientos que se desarrollan en la unidad de comercialización

Cada uno de los procedimientos está determinado con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados, por lo que todos los empleados deben estar enterados de su contenido.

Objetivos

Los objetivos del presente manual se detallan a continuación:

- Proveer a todos los socios una guía que los oriente hacia la forma adecuada de cómo ejecutar y realizar las atribuciones propias de su puesto de trabajo y en las que participa de manera directa.
- Obtener más eficiencia a nivel individual y colectiva al reducir los tiempos de cada una de las actividades.
- Evitar la duplicidad de tareas y alcanzar una eficiente coordinación entre las diversas unidades administrativas.
- Fijar por escrito y sistematizar los diversos procedimientos de trabajo.
- Representar de forma gráfica las diferentes actividades a realizar.

Campo de aplicación

El manual es aplicable a procedimientos a cargo de la unidad de comercialización y las disposiciones establecidas al respecto, será de observancia general para todo el personal que la integra.

Normas generales

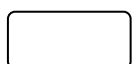
- El contenido del presente manual debe ser dado a conocer a todos los asociados del comité, para su aplicación inmediata y pleno conocimiento por parte de los mismos.
- Es importante efectuar revisiones periódicas con el fin de realizar los cambios necesarios que respondan a las necesidades de los nuevos mecanismos para ser cada día más competitivo.
- Su contenido debe ser claro, simple, comprensible para su fácil aplicación por parte de los asociados del comité.

Simbología a utilizar en los procesos

Para la elaboración de los procedimientos y diagrama de flujo propuesto para el

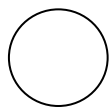
comité, se utilizó la nomenclatura de la simbología ANSI (American National Estandar Institute), por su sencillez, fácil interpretación y comprensión. La letra utilizada es el conector de una línea o columna.

A continuación se describe la simbología a utilizar:



Inicio

El inicio y el final de un procedimiento se representa por medio de una figura elíptica.



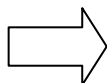
Operación

Las operaciones del procedimiento se representan por medio de un círculo. Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se recolecta datos, es cuando se invierte esfuerzo físico y mental.



Inspección

Las inspecciones, verificaciones o revisiones, se representan por medio de un cuadrado, una inspección ocurre cuando se examina o comprueba algún trabajo ejecutado.



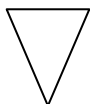
Transferencia

Este símbolo se utiliza cuando en el flujo del proceso interviene otra sección o departamento, siempre y cuando su participación sea parte de los pasos y que pueden significar una demora.



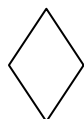
Conector

Se utiliza cuando se finalizan las actividades de un puesto determinado y se pasa a otra distinta, siempre y cuando correspondan al mismo procedimiento, se debe de incluir dentro del conector una letra con el cual se inician los pasos en la siguiente unidad.



Archivo
definitivo

Los archivos definitivos de papelería y formularios, se representan por medio de un triángulo invertido, representa la acción de archivar ó alguna fase del procedimiento se detiene ó frena totalmente.



Toma de
decisión

Una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de una figura de rombo, al lado derecho de la figura se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.

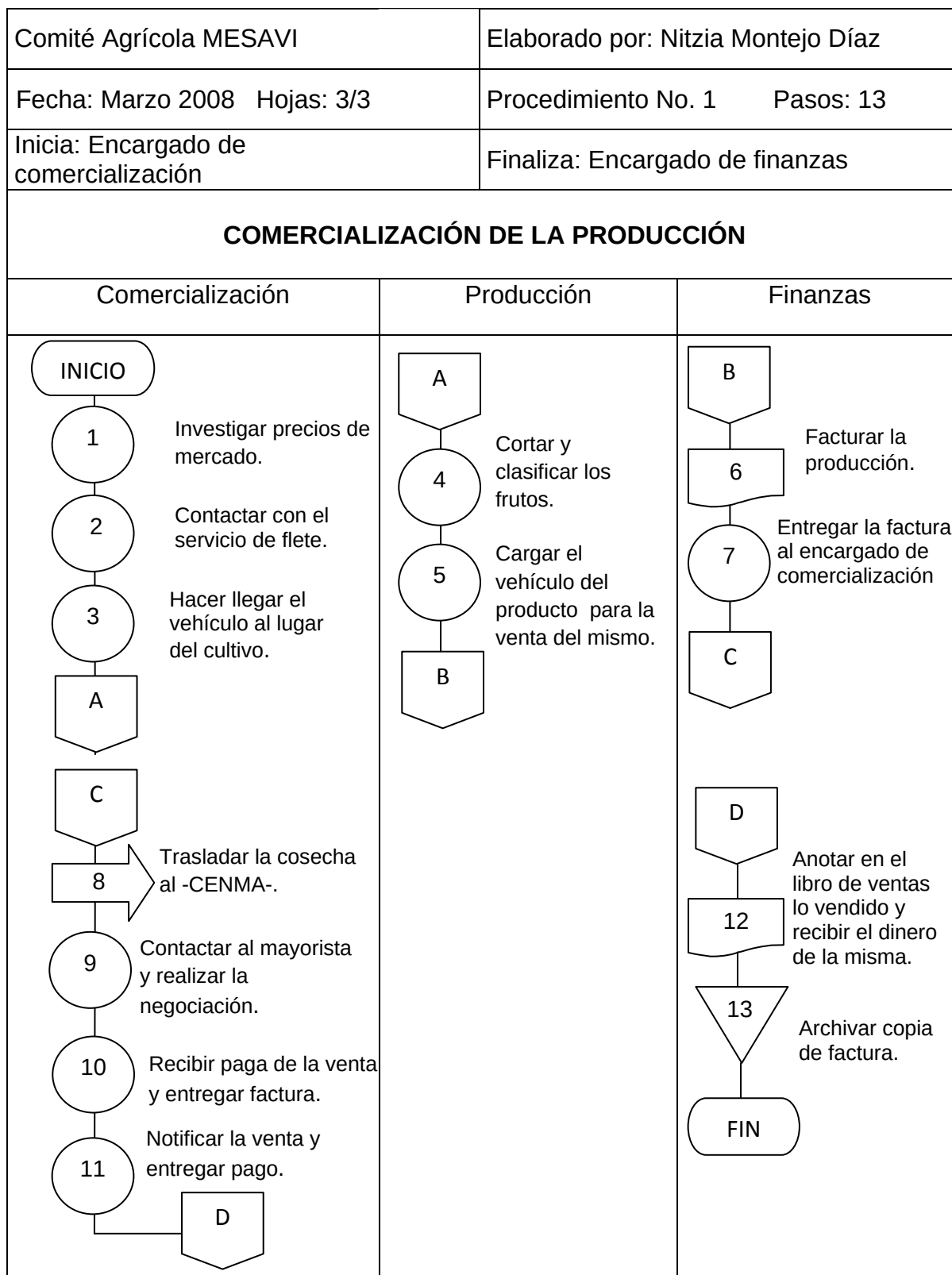


Documento

La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se presenta con una figura que simula un cuadro con un ligero corte curvo en su lado inferior.

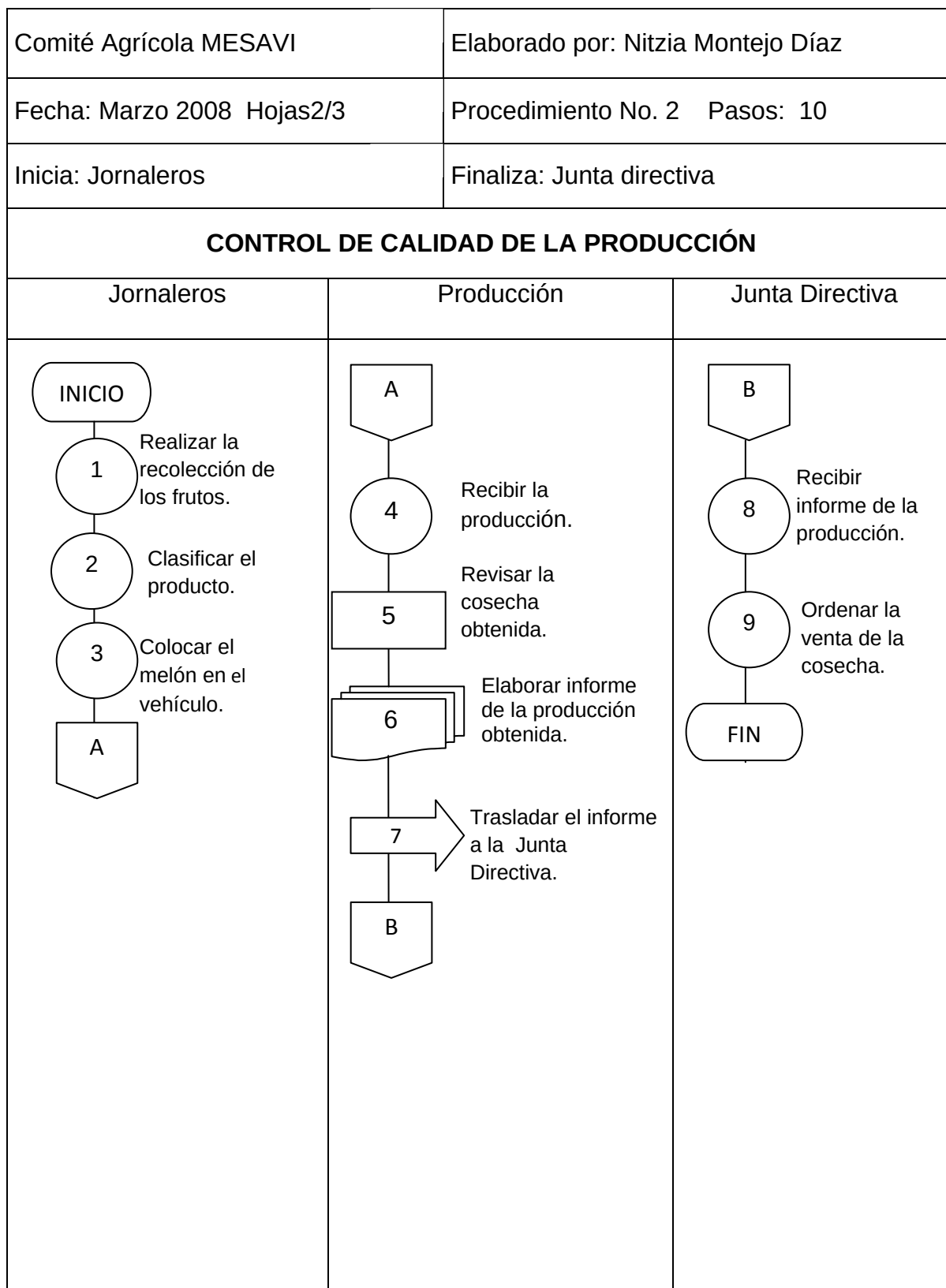
Comité Agrícola MESAVI	Elaborado por: Nitzia Montejo Díaz
Fecha: Marzo 2008 Hojas: 1/3	Procedimiento No. 1 Pasos:13
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Encargado de finanzas
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	
Definición Comprende los pasos a desarrollar durante el proceso de venta de la producción de melón, establece las normas a seguir por el encargado de comercialización. Objetivos • Comercializar la producción de melón al mejor precio, con los mayorista del mercado nacional • Vender la producción al menor tiempo posible (3 días), por ser un producto perecedero. Normas • Toda venta debe ser realizada al contado. • La sección de comercialización investigará precios de mercado. • La sección de comercialización será la encargada de hacer llegar el vehículo al lugar del cultivo para transportar la producción. • El encargado de comercialización contactará al cliente y realizará la negociación. • El encargado de finanzas realizará la facturación del producto.	

Comité Agrícola MESAVI		Elaborado por: Nitzia Montejo Díaz
Fecha: Marzo 2008 Hojas:2/3		Procedimiento No. 1 Pasos: 13
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Encargado de finanzas
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN		
Responsable	Paso No.	Descripción de operación
Encargado de comercialización	1	Investigar precios de mercado.
	2	Contactar con el dueño del vehículo que proveerá el servicio de flete.
	3	Hacer llegar el vehículo al lugar del cultivo para cargarlo de la producción.
Encargado de producción	4	Cortar y clasificar los frutos.
Encargado de finanzas	5	Cargar el vehículo del producto para su posterior venta hacia la ciudad capital.
	6	Facturar la producción.
	7	Entregar factura al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	8	Transportar la cosecha hacia el -CENMA-.
	9	Contactar al mayorista y realizar la negociación del producto.
	10	Recibir el pago de la venta y entregar factura.
Encargado de finanzas	11	Notificar al encargado de finanzas la venta realizada y entregar el pago de la misma.
	12	.Anotar en el libro de ventas y recibir el dinero del encargado de comercialización.
	13	Archivar copia de factura.



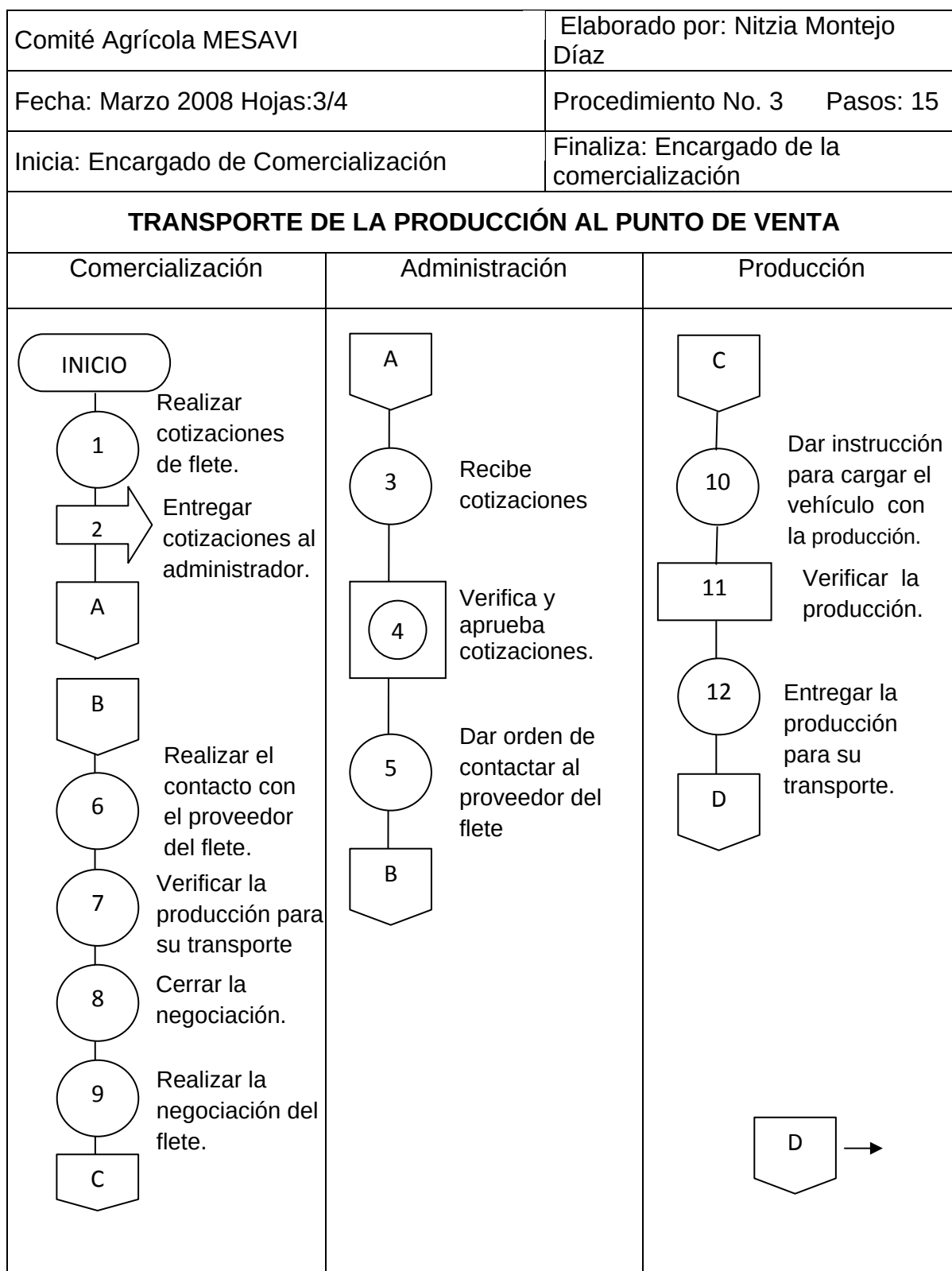
Comité Agrícola MESAVI	Elaborado por: Nitzia Montejo Díaz
Fecha: Marzo 2008 Hojas: 1/3	Procedimiento No. 2 Pasos: 10
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Encargado de finanzas
CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN	
Definición Comprende los pasos a desarrollar durante el proceso de venta de la producción de melón, establece las normas a seguir por el encargado de comercialización. Objetivos • Realizar la clasificación adecuada en función del tamaño, color y consistencia del producto. • Proporcionar al consumidor final un producto de calidad a bajo precio. Normas • Verificar los estándares de calidad de la producción (según pág.136) • Que el medio de transporte a utilizar cumpla con los requerimientos necesarios para transportar la cosecha al punto de venta. • El encargado de producción elaborará un informe escrito sobre el volumen de producción obtenido. • Junta Directiva analizará los volúmenes de producción obtenidos para las siguientes cosechas.	

CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN		
Comité Agrícola MESAVI		Elaborado por: Nitzia Montejo Díaz
Fecha: Marzo 2008 Hojas: 2/3		Procedimiento No. 2 Pasos: 10
Inicia: Jornaleros		Finaliza: Junta Directiva
CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN		
Responsable	Paso No.	Descripción de operación
Jornaleros	1	Realizar la recolección de los frutos.
	2	Clasificar el producto, de acuerdo a tamaño y madurez.
	3	Colocar el melón en el vehículo donde se va a transportar.
Encargado de producción	4	Recibir la producción.
	5	Revisar la cosecha obtenida.
	6	Elaborar un informe escrito sobre la cosecha obtenida, según clasificación.
	7	Trasladar el informe a Junta Directiva.
Junta directiva	8	Recibir informe de la producción obtenida.
	9	Ordenar la venta de la cosecha.



Comité Agrícola MESAVI	Elaborado por: Nitzia Montejo Díaz
Fecha: Marzo 2008 Hojas: 1/4	Procedimiento No. 3 Pasos: 15
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Encargado de comercialización
TRANSPORTE DE LA PRODUCCIÓN AL PUNTO DE VENTAS	
Definición Este procedimiento comprende los pasos para identificar la forma más adecuada para realizar el transporte de la producción al punto de venta. Dentro de él se tiene la negociación del flete y el traslado de la producción a la ciudad capital. Objetivos • Realizar cotizaciones acerca del servicio de fletes, para obtener buen precio. • Transportar la producción de manera adecuada, de modo que la producción no se vea afectada al momento de su traslado. Normas • La negociación y contratación del transporte debe ser realizada por el encargado de la administración del comité. • Para la contratación del transporte deberán existir como mínimo tres cotizaciones. • El encargado de producción verificará que la producción este completa y lista para ser transportada.	

Comité Agrícola MESAVI		Elaborado por: Nitzia Montejó Díaz
Fecha: Marzo 2008 Hojas: 2/4		Procedimiento No. 3 Pasos: 15
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Encargado de la comercialización
TRANSPORTE DE LA PRODUCCIÓN AL PUNTO DE VENTA		
Responsable	Paso No.	Descripción de operación
Encargado de comercialización	1	Realizar cotizaciones acerca del precio de un flete a la ciudad de capital.
	2	Trasladar las cotizaciones al administrador para su aprobación.
Encargado de la administración	3	Recibir cotizaciones.
	4	Verificar y aprobar cotizaciones.
Encargado de comercialización	5	Dar orden al encargado de comercialización de contactar al proveedor del servicio de fletes.
	6	Realizar el contacto con el proveedor del flete.
	7	Realizar la negociación con el encargado de prestar el servicio transporte.
	8	Cierra la negociación.
Encargado de producción	9	Dar instrucciones al encargado de producción de cargar el vehículo.
	10	Dar instrucciones a los jornaleros para realizar la carga del vehículo con la producción.
	11	Verificar que la producción este completa y lista para ser transportada.
Encargado de comercialización	12	Entregar la producción al encargado de comercialización y extiende recibo.
	13	Verifica y recibe la producción.
	14	Firmar el recibo del transporte de la producción.
	15	Trasladar la producción al punto de venta.



Comité Agrícola MESAVI		Elaborado por: Nitzia Montejo Díaz	
Fecha: Marzo 2008 Hojas: 2/4		Procedimiento No. 1 Pasos: 15	
Inicia: Encargado de Comercialización		Finaliza: Encargado de la comercialización	
TRANSPORTE DE LA PRODUCCIÓN AL PUNTO DE VENTA			
Comercialización		Administración	Producción
→ D 13 14 15 FIN Verificar y recibir el producto. Firmar el recibo de la entrega de la producción. Traslada la producción al punto de venta.			

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. s/f. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Editorial Praxis. 1ra. Edición. Guatemala 176 pp.
2. BANCO DE GUATEMALA. 2006. Estadística reproducción: Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Guatemala. 926 pp.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2004. Decreto 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta. Librería Jurídica. 123 pp.
4. GUDIEL, VICTOR MANUEL. 2004. Manual Agrícola SUPERB. Productos Agrícolas. Guatemala 175 pp.
5. INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ -INCAP- 2007. Guías Alimentarias para Guatemala. (en línea). Consultada en 10 dic. 2007. Disponible en: http://www.bvssan.incap.org.gt/bvs_incap/E/publica/docs/guias.htm.
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IX Censo Nacional de Población y V de Habitación por Departamento y Municipio. Disco Compacto.
5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación. Disco Compacto.

6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Censos Agropecuarios Nacionales de 1964, 1979 y 2003. Disco Compacto.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo de Población 1994 y 2002 y proyección 2007. Disco compacto.
8. KOONTZ, O`DONEL. 1985 Administración. México. Editorial McGraw Hill. Tercera edición en español 758 pp.
9. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN LUIS ENRIQUE .1992. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Editorial Universitario. Guatemala. 104 pp.
10. MENDOZA, GILBERTO. 1995. Compendio de Mercadeo de Productores Agropecuarios Documental. Editorial –IICA-, San José Costa Rica. 343 pp.
11. MICROSOFT CORPORATION. 2007. Enciclopedia Electrónica Encarta 2007. Disco Compacto.
12. NUEZ, FERNANDO. 1999. El Cultivo del Tomate. Tercera edición, México 236 pp.
13. PHILIP KOTLER, GARY ARMOSTRONG. 2003. Fundamentos de Marketing. México .Editorial Pearson, sexta edición. 589 pp.

14. PILOÑA ORTIZ, G. A. 2005. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 117 pp.