

MUNICIPIO DE SIPACAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

DAVID ERNESTO SECAIDA RODAS

TEMA GENERAL

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN

MUNICIPIO DE SIPACAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

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

SIPACAPA - VOLUMEN 10

2-77-20-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

MUNICIPIO DE SIPACAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

DAVID ERNESTO SECAIDA RODAS

previo conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2016

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS**

EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de julio de 2016, según Acta No. 12-2016 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.22 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos.

Presentó **DAVID ERNESTO SECAIDA RODAS**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 los tres días del mes de agosto de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por guiarme, bendecirme y permitirme lograr este triunfo.
- A MIS PADRES:** Mario Secaida y Leticia Rodas por darme la vida, por los sacrificios, el ejemplo, el amor, sus enseñanzas y por ser siempre mi inspiración; sin ustedes no sería el hombre que soy.
- A MIS HERMANOS:** Por la comprensión, el apoyo y la alegría que dan a mis días.
- A MI NOVIA:** Ruth Castillo, por todo el apoyo, amor, comprensión, por motivarme cada día a ser mejor y por ser siempre mi compañera en la vida.
- A TODA MI FAMILIA:** Por el aporte a mi vida personal y profesional.
- A MIS AMIGOS:** Los Wellys por la amistad, las vivencias, su apoyo y alegría durante toda la carrera.
- A MIS COMPAÑEROS:** Los de la conta por su amistad y por hacer los días de trabajo mas amenos.
- A MI GRUPO DE EPS:** Por su amistad, compañerismo, por el trabajo y sacrificio en todo el ejercicio profesional supervisado.
- A LA USAC:** Mi alma mater por alimentar y nutrir mis conocimientos, en especial a la Escuela de Administración de Empresas y la Facultad de Ciencias Económicas.
- AL PUEBLO:** Por el aporte a mi carrera profesional, en especial al pueblo de Sipacapa, San Marcos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto departamental	1
1.1.2 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.3 Localización y extensión	2
1.1.4 Clima	2
1.1.5 Orografía	3
1.2 DIVISION POLITICA - ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División administrativa	4
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Agua	5
1.3.2 Bosques	5
1.3.2.1 Tipos de bosques	6
1.3.3 Cobertura forestal	6
1.3.4 Suelos	6
1.3.4.1 Usos del suelo	7
1.3.5 Minas y canteras	7
1.4 POBLACIÓN	8
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.4.3 Densidad poblacional	10
1.4.4 Población económicamente activa	11
1.4.4.1 Por actividad productiva	11
1.4.5 Vivienda	13
1.4.6 Niveles de ingreso	14
1.4.7 Pobreza	14
1.4.8 Empleo	16
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1 Tenencia de la tierra	16
1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra	17
1.5.3 Concentración de la tierra	17
1.5.3.1 Coeficiente Gini	18
1.5.3.2 Curva de Lorenz	19
1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1 Educación	20
1.6.1.1 Establecimientos por sector y área geográfica	20
1.6.2 Alfabetismo y analfabetismo	20

1.6.3	Salud	21
1.6.4	Agua	21
1.6.5	Energía eléctrica	21
1.6.6	Letrinización y otros servicios sanitarios	22
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.7.1	Unidades de mini-riegos	22
1.7.2	Centros de acopios	22
1.7.3	Mercados	23
1.7.4	Vías de accesos	23
1.7.5	Puentes	23
1.7.6	Telecomunicaciones	24
1.7.7	Transporte	24
1.7.8	Rastros	24
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.8.1	Organizaciones sociales	25
1.8.2	Organizaciones productivas	25
1.9	ENTIDADES DE APOYO	25
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.10.1	Requerimientos de inversión social	27
1.10.2	Requerimientos de inversión productiva	27
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	27
1.11.1	Identificación de riesgos	27
1.11.2	Vulnerabilidades	28
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	28
1.12.1	Diagnóstico administrativo	28
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	29
1.14	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	30

CAPÍTULO II

SITUACION ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DEL GANADO BOVINO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
2.1.1	Descripción genérica	31
2.1.2	Variedades	32
2.1.3	Usos	32
2.2	PRODUCCIÓN	32
2.2.1	Proceso productivo	32
2.2.2	Volumen y valor de la producción	34
2.3	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	35
2.4	COSTOS	36
2.4.1	Costo directo de producción	36
2.4.2	Estado de resultados	39
2.5	RENTABILIDAD	40
2.6	FINANCIAMIENTO	41

2.6.1	Financiamiento interno	41
2.6.2	Financiamiento externo	42
2.7	COMERCIALIZACIÓN	43
2.7.1	Proceso de comercialización	43
2.7.2	Análisis de comercialización	46
2.7.2.1	Análisis institucional	46
2.7.2.2	Análisis funcional	47
2.7.2.3	Análisis estructural	51
2.7.3	Operaciones de comercialización	52
2.7.3.1	Canales de comercialización	52
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	54
2.7.3.3	Factores de diferenciación	55
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	56
2.8.1	Sistema organizacional	58
2.8.2	Estructura y diseño organizacional	58
2.8.3	Nivel estratégico, táctico y operativo	59
2.8.4	Proyección de la organización	60
2.8.4.1	Económica	61
2.8.4.2	Social	61
2.8.4.3	Cultural	61
2.8.5	Aplicación del proceso administrativo	61
2.8.5.1	Planeación	61
2.8.5.2	Organización	62
2.8.5.3	Integración	62
2.8.5.4	Dirección	63
2.8.5.5	Control	63
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	64
2.10	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	64
2.10.1	Problemática encontrada	64
2.10.2	Propuestas de solución	65

CAPÍTULO III PROYECTO PRODUCCIÓN DE FRESA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	67
3.2	JUSTIFICACIÓN	68
3.3	OBJETIVOS	69
3.3.1	General	69
3.3.2	Específicos	69
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	70
3.4.1	Identificación del producto	70
3.4.2	Oferta	72
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	72

3.4.3	Demanda	73
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	73
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	75
3.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	76
3.4.4	Precio	77
3.4.5	Comercialización	78
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	78
3.5.1	Localización	78
3.5.1.1	Macrolocalización	78
3.5.1.2	Microlocalización	78
3.5.2	Tamaño	79
3.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	79
3.5.4	Distribución de planta	80
3.5.5	Proceso productivo	82
3.5.6	Requerimientos técnicos	92
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	95
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	95
3.7.1	Inversión fija	95
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	99
3.7.3	Inversión total	101
3.7.4	Financiamiento	102
3.7.4.1	Fuentes internas	103
3.7.4.2	Fuentes externas	103
3.7.5	Estados financieros	104
3.7.5.1	Estado de costo directo de producción proyectado	104
3.7.5.2	Estado de resultados proyectado	105
3.7.5.3	Presupuesto de caja	107
3.7.5.4	Estado de situación financiera	108
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	109
3.8.1	Punto de equilibrio	109
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores (PEV)	109
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades (PEU)	110
3.8.1.3	Prueba del punto de equilibrio	110
3.8.1.4	Margen de seguridad	111
3.8.1.5	Gráfica del punto de equilibrio	111
3.8.2	Flujo neto de fondos	113
3.8.3	Valor actual neto	113
3.8.4	Relación beneficio / costo	115
3.8.5	Tasa interna de retorno	116
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	117
3.9	IMPACTO SOCIAL	118

CAPÍTULO IV		
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FRESA		
4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	119
4.1.1	Concentración	120
4.1.2	Equilibrio	120
4.1.3	Dispersión	120
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	121
4.2.1	Instituciones de comercialización	121
4.2.1.1	Productor	122
4.2.1.2	Detallista	122
4.2.1.3	Consumidor final	122
4.2.2	Funciones de comercialización	122
4.2.3	Funciones físicas	123
4.2.3.1	Almacenamiento	123
4.2.3.2	Embalaje	124
4.2.3.3	Transporte	124
4.2.4	Funciones de Intercambio	124
4.2.4.1	Método de compra – venta	124
4.2.4.2	Determinación de precios	125
4.2.5	Estructura de comercialización	125
4.2.5.1	Estructura de mercado	126
4.2.5.2	Conducta de mercado	126
4.2.5.3	Eficiencia de mercado	126
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	127
4.3.1	Canales de comercialización	127
4.3.2	Márgenes de comercialización	128
4.4	FACTORES DE DIFERENCIACIÓN	130
4.4.1	Utilidad de lugar	130
4.4.2	Utilidad de forma	130
4.4.3	Utilidad de tiempo	130

CAPÍTULO V		
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE FRESA		
5.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	131
5.1.1	Tipo y denominación	131
5.1.1.1	Nombre comercial	132
5.1.2	Localización	132
5.1.3	Justificación	132
5.1.4	Marco jurídico	133
5.1.4.1	Normas externas	133
5.1.4.2	Normas Internas	134
5.1.5	Objetivos	135
5.1.5.1	Objetivo general	135

5.1.5.2	Objetivos específicos	135
5.1.6	Estructura de la organización	135
5.1.7	Diseño estructural	136
5.1.8	Sistema de organización	137
5.1.9	Funciones básicas de las unidades administrativas	138
5.2	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	139
5.2.1	Económica	140
5.2.2	Social	140
5.2.3	Cultural	140
5.3	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	140
5.3.1	Planeación	141
5.3.2	Organización	141
5.3.3	Integración	141
5.3.4	Dirección	141
5.3.5	Control	142
	CONCLUSIONES	143
	RECOMENDACIONES	146
	BIBLIOGRAFÍA	149
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

Número		Página
1	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002 y 2014	3
2	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Análisis de la Población. Años 1994, 2002 y 2014	8
3	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Análisis de la Densidad de la Población. Año 2014	10
4	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Análisis de la Población Económicamente Activa. Años 1994, 2002 y 2014	11
5	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Población Económicamente Activa (PEA) por Actividad Productiva. Años 2002 y 2014	12
6	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Tenencia de la Vivienda. Años 1994, 2002 y 2014	13
7	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Niveles de Ingreso Mensual por Familia. Datos según Encuesta. Año 2014	14
8	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Actividades Productivas. Año 2014	30
9	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Volumen y Valor de la Producción según tamaño de Finca y Producto. Año 2014	34
10	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	37
11	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Ventas. Año 2014	38
12	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Ventas. Año 2014	39
13	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Estado de	40

Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014

14	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Fuentes de Financiamiento. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	42
15	Municipios de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Márgenes de Comercialización. Microfincas. Año 2014.	54
16	Municipios de Sipacapa, Tejutla San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Oferta Histórica y Proyectada de Fresa. Período 2009-2018	72
17	Municipios de Sipacapa, Tejutla San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Oferta Potencial Histórica y Proyectada de Fresa. Período 2009-2018	74
18	Municipios de Sipacapa, Tejutla San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa. Período 2009-2018	75
19	Municipios de Sipacapa, Tejutla San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa. Período 2009-2018	76
20	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Volumen, Valor y Superficie de la Producción Anual Proyectada	79
21	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión Fija. Año 2014	96
22	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión en Plantación. Año 1	97
23	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión en Capital de Trabajo. Año 1	99
24	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión Total. Año 2014	101
25	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Fuentes de Financiamiento. Año 2014	102

26	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Plan de Amortización del Préstamo	103
27	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Estado del Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	104
28	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Estado Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	105
29	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	107
30	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Estado de Situación Financiera Proyectada. Al 31 de diciembre de cada año	108
31	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Flujo Neto de Fondos - FNF-	113
32	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Valor Actual Neto -VAN-	114
33	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Relación Beneficio Costo - RBC-	115
34	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Tasa Interna de Retorno - TIR-	116
35	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Período de Recuperación de la Inversión -PRI-	117
36	Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Fresa. Márgenes de Comercialización. Precios por libra. Año 2014	129

ÍNDICE DE TABLAS

Número		Página
1	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Niveles de Pobreza. Años 2006, 2011 y 2014	15
2	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Entidades de Apoyo. Año 2014	26
3	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Tecnología Aplicada. Año 2014	35
4	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Proceso de Comercialización. Año 2014	44
5	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Análisis Institucional. Año 2014	46
6	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Análisis Estructural de Comercialización. Año 2014	51
7	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Factores de Diferenciación. Año 2014	56
8	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Organización Empresarial. Año 2014	57
9	Composición Nutricional de la Fresa. Porción Comestible de 100 gramos	71
10	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Requerimientos Técnicos. Año 2014	93
11	Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Fresa. Proceso de Comercialización. Año 2014	119
12	Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Fresa. Propuesta Institucional.	121

- | | | |
|----|---|-----|
| 13 | Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Fresa. Funciones de Comercialización. Año 2014 | 123 |
| 14 | Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Fresa. Estructura de Comercialización. Año 2014 | 125 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número		Página
1	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Curva de Concentración de la Tierra -Lorenz-. Años 1979, 2003 y 2014	19
2	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2014	33
3	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Canal de Comercialización Microfincas. Año 2014	53
4	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Organigrama de las Unidades productivas. Año 2014	60
5	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Distribución de la planta.	81
6	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Flujograma del Proceso Productivo Fase Pre Operativa. Año 2014	82
7	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa. Año 2014	84
8	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Punto de Equilibrio. Año 1	112
9	Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Fresa. Canal de Comercialización. Año 2014	128
10	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Comité de Sipacapenses Productores de Fresa. Estructura Organizacional. Año 2014	136

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha instituido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado - EPS-, que consiste en un método de evaluación previo a optar al grado académico de licenciado, en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, que permite al futuro profesional conocer la situación socioeconómica de un Municipio asignado y con ello plantear las posibles soluciones por medio de la investigación científica.

La investigación se desarrolló en el municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos en el período comprendido del uno al 30 de junio del año 2014, el tema general de investigación se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. El tema individual es “COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”.

La investigación a la cual corresponde este informe, tiene como finalidad conocer la situación socioeconómica de los pobladores del municipio de Sipacapa, por lo que se estudian diversas variables que demostrarán el diagnóstico de dicha situación. Las variables son desarrolladas y analizadas en el capítulo I.

En este capítulo se busca comprobar, por medio del análisis de la información obtenida con la investigación, que en el año 2014 la situación socioeconómica del municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos se considera que ha tenido un leve desarrollo con relación a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, además de los censos nacionales agropecuarios de 1979 y 2003.

El desarrollo antes mencionado es generado por una mejora en la infraestructura productiva, en el flujo comercial y financiero y en los servicios básicos, no obstante existe una degradación en los recursos naturales y falta de identificación de potencialidades productivas.

En el capítulo II se realiza un diagnóstico de la situación de la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de Sipacapa, para lo cual se analizan aspectos de sus procesos productivos, financieros, la comercialización de la producción y organización empresarial.

Con respecto a estos temas, la respuesta tentativa que se tuvo hasta antes de la investigación es que la carencia de conocimientos técnicos, la falta de incentivos y políticas públicas, además de las costumbres de subsistencia en el municipio, provocan que la crianza y engorde de ganado bovino no sea considerable, por ende la comercialización es baja y la organización empresarial se realiza de una manera empírica.

Como una propuesta de inversión se elabora el proyecto de producción de fresa en una de las comunidades del Municipio, a fin de entregar una herramienta que ayude a la economía de los pobladores, este proyecto se detalla en el capítulo III.

En el capítulo V y VI se profundiza sobre aspectos relativos a la comercialización y a la organización empresarial propuesta para el proyecto, donde se dan los lineamientos y guías para ejecutar de la mejor manera estos procesos.

Como elementos finales, se presentan conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, además de anexos que apoyan temas importantes abordados en el documento.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1 MARCO GENERAL

Con el marco general se busca presentar al municipio de Sipacapa desde una perspectiva que permita el correcto análisis y estudio de su situación. Por lo que se procederá de forma deductiva, iniciando por el ámbito departamental para culminar en el municipal.

1.1.1 Contexto departamental

El departamento de San Marcos posee un área de 3,791 kilómetros cuadrados y una población de 1,095,997 habitantes según proyecciones del INE para el año de la investigación. La población habita principalmente en el área rural, un 52.1% de esta es pobre y 14.66% vive en pobreza extrema. La población económicamente activa es de 205,500 y el producto interno bruto generado en 2014 fue de 57,265 millones de quetzales.

1.1.2 Antecedentes históricos del Municipio

El idioma predominante es el español, también se habla el Sipacapense y en menor porcentaje el Mam. El número de habitantes del Municipio es de 14,677 (INE 2002) y 19,274 (INE 2014). Anteriormente se le conoció a este Municipio como San Bartolomé Sipacapa. Hoy en día su nombre geográfico oficial es Sipacapa, esto derivado de (SIPAKAPAN), que viene de la voz náhuatlé "SIPAKLLI" que significa "Lagarto" y Apan: una post-posición

locativa en el idioma náhuatl, el lagarto simboliza la tierra legendaria. SIPAKTLYPAN, es el primer día de los meses en el calendario azteca.

Los pobladores de las tierras del municipio de Sipacapa, se remontan a la época prehispánica. Los Sipacapenses con el tiempo desarrollaron una característica muy diferente a otros pueblos parientes, desarrollaron su lengua, costumbres, formas de pensar y espiritualidad.

1.1.3 Localización y extensión

Con una extensión territorial de 152 km cuadrados, el municipio de Sipacapa se encuentra en el departamento de San Marcos en la parte noroeste, a una altura de 1,970mt sobre el nivel del mar, a una distancia de 333km de la ciudad capital y a 78km de la Cabecera Departamental, sus coordenadas son latitud 15°12'45" y longitud 91°38'05"¹ oeste. Limita al norte con Malacatancito (Huehuetenango) al este con San Carlos Sija y Cabricán (Quetzaltenango); al oeste con Tejutla y San Miguel Ixtahuacán (San Marcos).

1.1.4 Clima

En el municipio de Sipacapa la temperatura máxima es de 25°C en el mes de abril y la mínima de 13°C en el mes de diciembre. Según información proporcionada por el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, se determinó que la velocidad del viento en el Municipio se encuentra en un promedio de 3.6 km por hora, y presenta mayor intensidad en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero. Existe una precipitación pluvial de 900 a 1,090 mililitros por año, la cual es mayor en los meses de mayo a septiembre.

¹ Diccionario Geográfico Nacional. 1978. Guatemala. 21 p.

1.1.5 Orografía

El Municipio cuenta con tres divisiones de terreno, la parte alta cuya altura oscila entre los 2,500 y 3,000 msnm, con terrenos montañosos y accidentados, la parte media y la baja presenta alturas que oscilan entre los 1,970 y 1,500 msnm. La mayor parte de la superficie del Municipio es inclinada y escalonada, esto debido a la presencia de los cerros y montañas.

1.2 DIVISION POLITICA - ADMINISTRATIVA

Comprende todos los centros poblados del municipio de Sipacapa dividida según dicta el Código Municipal de Guatemala, Decreto 12-2002, capítulo cuarto en: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento, sector, etc.

1.2.1 División política

En el municipio de Sipacapa la división política, según los censos de 1994, 2002 y la investigación de campo realizada, se presentó de la siguiente manera:

Cuadro 1
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Pueblo	1	1	1
Aldeas	11	11	18
Caseríos	23	23	23
Sector	-	-	12
Cantón	-	-	1
Total	35	35	55

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 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Oficina Municipal de Planificación Sipacapa e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que del último censo al año 2014 se constituyeron 12 sectores, un cantón y 7 aldeas, no obstante la extensión territorial del Municipio es la misma. Esta situación se debe a que los pobladores se organizan cada vez más para buscar beneficios comunes ante las autoridades locales.

1.2.2 División administrativa

En la administración de los asuntos que afectan al municipio y las decisiones sobre dichos asuntos participan: El concejo municipal, las distintas alcaldías auxiliares, COMUDE y COCODE.

El Concejo Municipal de Sipacapa se encuentra conformado por: Alcalde, Concejales I, II, III, IV y V Concejal Suplente primero, Síndicos I, II, III, IV y V con un Síndico Suplente primero. El papel de los concejales es avalar previo a la ejecución de los proyectos, por lo que se discuten y analizan para tomar una decisión, los síndicos son representantes municipales quienes dan legalidad al asunto y el alcalde tiene la firma legal.

Las alcaldías auxiliares pueden encontrarse en 42 comunidades catalogadas como pueblos, aldeas y caseríos en el municipio, estas han sido creadas para participar en las decisiones que deba tomar la municipalidad, así como también mantener una relación estrecha con la misma para un mejor flujo de información y gestión de la municipalidad en las comunidades.

El Consejo Comunitario de Desarrollo COMUDE está integrado por alcalde, síndicos, concejales, representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, personas de entidades como la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento, Ministerio de educación, Conalfa, Ministerio de Salud, Policía Nacional Civil, Academia de lenguas Mayas y ONG.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano”².

1.3.1 Agua

El municipio cuenta con varias fuentes de agua en su territorio, los ríos más importantes son el Río Cuilco y el Río Tzala. El primero nace en la Sierra Madre y desemboca en el río Grijalva de la vertiente del golfo de México, es utilizado por los pobladores para aseo, lavado de ropa y para preparar alimentos ya que la cobertura de agua potable o entubada en el municipio no llega a todos los centros poblados.

El río Tzala al igual que el río Cuilco es utilizado para uso domestico por lo que está contaminado de jabón y desechos caseros, sirve de límite con el municipio de San Miguel Ixtahuacan, cabe mencionar que este desemboca en el río Cuilco.

Además de los ríos mencionados el municipio de Sipacapa cuenta con cuenta con 42 fuentes de agua, la parte media está compuesta por 12 comunidades y se cuenta con 34 fuentes de agua, y la parte baja está compuesta con 19 comunidades y existen 58 fuentes de agua, esta última presenta el mayor porcentaje de fuentes de agua.

1.3.2 Bosques

Los bosques en el municipio de Sipacapa pueden localizarse a lo largo de su territorio, sin embargo la reducción de los mismos por la ampliación de la

² Aguilar Catalán, J. A. Año 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3ra. ed. Guatemala, Praxis. 125p.

frontera agrícola y los incendios forestales, es evidente. Al transitar por las carreteras y vías de acceso a los poblados puede observarse como los habitantes han talado los arboles para utilizar el terreno en agricultura y la madera como combustible.

1.3.2.1 Tipos de bosques

Dentro del territorio del Municipio existen tres tipos de bosques: Bosque conífero característico de climas fríos con árboles de pino y abetos utilizados para maderas; bosque latifoliado de climas cálidos y húmedos con arboles como caoba, cedro, hormigo; Bosque mixto que se da en climas templados y cálidos, provee arboles numerosos árboles tanto latifoliados como coníferos, existen arboles como el roble, castaño, haya y fresno.

1.3.3 Cobertura forestal

La cobertura forestal en el Municipio es de (ha) 3,857.85 dato al año 2010 según el Instituto Nacional de Bosques –INAB- la cobertura se incrementó a causa de diversos medios de reforestación como el caso de Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- el cual se ha trabajado con la población de las distintas comunidades, el cambio neto del año 2006 al 2010 es de 159 (ha), la variación representan las (ha) pérdidas y la reforestación, lo que equivale a la tasa neta de cambio de 1.06% correspondiente a 39 (ha) de cambio al año para el Municipio.

1.3.4 Suelos

El Municipio cuenta con 5 tipos de suelos que favorecen la diversidad de actividades agrícolas, estos suelos poseen un alto drenaje, a continuación se describen los 2 tipos más importantes:

- Patzité: proviene de ceniza volcánica pomácea, posee relieves inclinados, medianamente profundos, de regular fertilidad y pedregosidad, se caracteriza por su alto peligro de erosión y abarca una cobertura del 59.62% de los suelos.
- Sinaché: proviene de ceniza volcánica pomácea, posee relieves de suave a moderadamente inclinados, suelos profundos, de regular fertilidad y alto peligro de erosión. Es un suelo apto para actividades forestales, y abarca el 34.81%.

1.3.4.1 Usos del suelo

El suelo en el municipio de Sipacapa es utilizado en su mayoría para actividades agrícolas, los pobladores poseen diversos tipos de cultivos según el clima presente en cada una de las tres microrregiones del Municipio, la parte alta, parte media y la parte baja. Cabe mencionar que los suelos requieren de agregar materia orgánica para poder ser un suelo fértil.

1.3.5 Minas y canteras

El territorio de Sipacapa es rico en minerales preciados por el hombre. En el norte del municipio, en la aldea Salem, los suelos tienen el potencial para la extracción de minerales como hierro, plomo, mercurio, oro y plata. En la actualidad opera en el Municipio la Mina Marlin que extrae oro y plata. Se han identificado áreas con potencial de explotación sin embargo al momento de la investigación aún no habían sido explotadas.

1.4 POBLACIÓN

La importancia de esta variable, radica en que es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico, las demás variables giran alrededor de ésta y en conjunto reflejan el nivel de desarrollo de los habitantes del Municipio³.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el municipio de Sipacapa en el año 1994, según el censo de población y habitación el número de habitantes era de 11,333, para el año 2002 cuando se realizó el siguiente censo de población y habitación el número de habitantes aumentó a 14,043, para el año 2014 se estima una población, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística INE, de 19,274 habitantes, por lo que el número de hogares es de 3,855.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Según los censos de población y habitación de los años de 1994 y 2002 y las proyecciones para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística INE, la población del municipio de Sipacapa ha tenido fluctuaciones en sus indicadores de población, estos se presentan a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	5,785	51	6,977	50	9,277	48
Mujeres	5,548	49	7,066	50	9,997	52
Totales	11,333	100	14,043	100	19,274	100

Continúa en la página siguiente

³ Aguilar Catalán, J. A. Año 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3ra. ed. Guatemala, Praxis. 125p.

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por área						
Urbana	518	5	623	4	771	4
Rural	10,815	95	13,420	96	18,503	96
Totales	11,333	100	14,043	100	19,274	100
Población por grupo étnico						
Indígena	8,077	71	10,845	77	16,576	86
No indígena	3,256	29	3,198	23	2,698	14
Totales	11,333	100	14,043	100	19,274	100
Población por edad						
00 a 06	2,999	26	3,525	25	4,626	24
07 a 14	2,698	24	3,603	26	5,397	28
15 a 64	5,221	46	6,361	45	8,480	44
65 y más	415	4	554	4	771	4
Totales	11,333	100	14,043	100	19,274	100

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 2002 y las proyecciones para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Desde el censo de población y habitación de 1994 la población femenina en el Municipio presenta tendencia al aumento en relación a la población masculina.

La población rural del Municipio integra el 96% del total de la población, esta información no difiere en mayor medida a los datos de los últimos dos censos, sin embargo se observa que la población crece más en el área rural que en el área urbana, predomina el grupo étnico indígena, este representaba el 71% de la población en 1994, en el año 2002 paso a ser el 77%, actualmente representa el 86% de la población total, esto indica que la población indígena se reproduce a un ritmo mayor al no indígena. El Municipio cuenta con un 96% de personas menores a 65 años, de este porcentaje el 72% se encuentra en edad productiva, esto es favorable para el desarrollo de la población pues es la mano de obra con la que dispone el Municipio para mejorar su economía.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional representa el número de personas que habitan por kilómetro cuadrado, esta relación es útil para realizar comparaciones entre distintos poblados, el grado de dificultad para la cobertura de servicios básicos y la mano de obra existente.

Cuadro 3
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Análisis de Densidad de la Población
Año 2014

Descripción		Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2014
Nacional				
Guatemala	Población	8,331,874	11,237,196	15,806,675
	Densidad por km ²	77	103	145
Departamental				
San Marcos	Población	645,418	794,951	1,095,997
	Densidad por km ²	170	210	289
Municipal				
Sipacapa	Población	11,333	14,043	19,274
	Densidad por km ²	75	92	127

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 2002 y las proyecciones para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-,

Se puede observar que la densidad poblacional del departamento de San Marcos es mucho mayor a la del municipio de Sipacapa y esta a su vez menor a la densidad poblacional del país.

La densidad poblacional del municipio de Sipacapa está muy cercana a la nacional, sin embargo se considera la densidad actual del Municipio como baja, este hecho representa una ventaja para la cobertura de servicios, el empleo y vivienda a nivel municipal, no obstante se observó en la investigación de campo que las variables antes mencionadas han sido difícilmente desarrolladas en el Municipio.

1.4.4 Población económicamente activa

Este apartado lo integran las personas de 7 a 64 años que trabajan o están en busca de un trabajo en el municipio de Sipacapa.

Cuadro 4
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Análisis de la Población Económicamente Activa
Año 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por género						
Hombres	2,889	93	3,165	81	4,433	81
Mujeres	234	7	765	19	1,040	19
Totales	3,123	100	3,930	100	5,473	100
PEA por área						
Urbana	147	5	390	10	547	10
Rural	2,976	95	3,540	90	4,926	90
Totales	3,123	100	3,930	100	5,473	100

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 2002 y las proyecciones para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

A la PEA se integran cada vez más las mujeres, lo que refleja cambios culturales y una necesidad de integrar el género femenino a la producción y a la economía. En el área rural se concentra la mayor porción de pobladores integrantes de la PEA 95% en 1,994, 90% en 2002 y 2014, esto refleja que la fuerza productiva de Sipacapa, si se considera que el nivel educativo de la población rural, es no calificado.

1.4.4.1 Por actividad productiva

Los pobladores de Sipacapa que constituyen la PEA, se dedican o buscan empleo en las siguientes actividades productivas:

Cuadro 5
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa (PEA)
Por Actividad Productiva
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Investigación 2014 Habitantes	%
Agrícola, caza, silvicultura y pesca	3,728	95	5,078	93
Explotación de minas y canteras	5	-	30	1
Electricidad, agua y gas	-	-	-	-
Industria manufacturera textil y alimenticia	-	-	-	-
Construcción	40	1	50	1
Comercio por mayor y menor, restaurante y hoteles	91	2	210	4
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	33	1	67	1
Establecimiento financiero, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	-	-	2	-
Administración pública y defensa	-	-	-	-
Enseñanza	13	-	22	-
Servicios comunales, sociales y personales	-	-	-	-
Organizaciones extraterritoriales	-	-	-	-
Rama de actividad no especificado	20	1	14	-
Totales	3,930	100	5,473	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y, proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior puede observarse que de 1994 a 2014 según proyecciones, existe una reducción del 2% en actividades agrícolas, la población se ha visto obligada a buscar actividad distinta que le provean ingresos para su sostenimiento. La actividad de minas y canteras a pesar de la aparición de la Mina Marlin emplea solamente al 1% de la población.

1.4.5 Vivienda

La vivienda está estrechamente vinculada al desarrollo social y económico de la población, por lo que en el siguiente cuadro se puede observar la tenencia de la vivienda de los pobladores del municipio de Sipacapa.

Cuadro 6
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Tenencia de la Vivienda
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Tenencia de la vivienda						
En propiedad	863	93	2,172	96	372	97
Alquiler	7	1	11	1	6	2
Cedida (prestada)	54	6	63	3	4	1
Heredada	-	-	-	-	-	-
Otras condiciones	-	-	2	-	1	-
Total	924	100	2,248	100	383	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior puede observarse que la propiedad de las viviendas ha permanecido a través de los años entre el 93, 96 y 97%, lo que indica que la mayor parte de la población posee vivienda propia.

Por medio de los datos investigados se concluye que predominan las casas formales como tipo de vivienda en un 74, 96 y 85%, según información comparativa de los censos de 1994, 2002 y la encuesta realizada, en una menor porción puede mencionarse los ranchos que presentan un 26, 4 y 5 % y han disminuido a través del tiempo.

1.4.6 Niveles de ingreso

Se define como ingreso a la cantidad monetaria percibida por cada familia, esta variable es un parámetro que sirve para establecer los márgenes de pobreza, el monto de los ingresos se obtuvo de la encuesta realizada a 383 hogares los que se detallan a continuación.

Cuadro 7
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Niveles de Ingreso Mensual por Familia
Datos Según Encuesta
Año 2014

Rango de ingresos en Q.			Hogares	%	
De	1	A	450	36	9
De	451	A	900	53	14
De	901	A	1,350	40	10
De	1,351	A	1,800	78	20
De	1,801	A	2,250	96	25
De	2,251	A	2,700	40	10
De	2,701	A	3,150	19	5
De	3,151	A	Más	21	5
Totales			383	100	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se detallan los ingresos percibidos mensualmente por familia, se estableció que el 34% de los hogares encuestados, no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos.

En tanto que el 56% restante si alcanza a cubrirlo, sin embargo no cubre los costos mínimos adicionales para otros bienes y servicios básicos.

1.4.7 Pobreza

La pobreza es un indicador social, que refleja la carencia de satisfacer necesidades básicas, derivada de variables como el desempleo y salarios

insuficientes que permitan un nivel de vida digno a los pobladores de una región determinada.

Debe ser vista como el resultado de un modelo económico y social, ejercido y aplicado en un territorio y tiempo determinado. A continuación se detalla la siguiente tabla con los distintos niveles de pobreza.

Tabla 1
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Niveles de Pobreza
Años 2006, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza no extrema %	Pobreza extrema %	Pobreza general%
SEGEPLAN 2002			
Nacional (Guatemala)	42.50	17.90	60.40
Departamental (San Marcos)	48.10	25.00	73.10
Municipal (Sipacapa)	37.00	23.00	60.00
ENCOVI 2006			
Nacional (Guatemala)	36.00	15.00	51.00
Departamental (San Marcos)	45.00	20.00	65.00
ENCOVI 2011			
Nacional (Guatemala)	40.00	13.00	53.00
Departamental (San Marcos)	54.00	15.00	69.00
Municipal (Sipacapa)	56.00	37.00	93.00
Encuesta 2014			
Municipal (Sipacapa)	56.00	34.00	90.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2006, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2011, Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011, proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En la información anterior puede observarse que la pobreza general del 2002 a 2016 ha disminuido a nivel nacional y departamental a diferencia de la pobreza en Sipacapa, donde el porcentaje ha aumentado de 2002 a 2014 en un 50%, sin embargo la pobreza extrema de este Municipio se ha mantenido en aproximadamente 38% del total de pobres.

1.4.8 Empleo

Derivado de la encuesta realizada en junio 2014 en el municipio de Sipacapa, se estimó que la población empleada representa una tasa de 82%, de este porcentaje el 75% se dedica a actividades agrícolas, el 21% a actividades pecuarias, el 1% a actividades artesanales y un 4% a comercio y servicio.

El subempleo está constituido por las personas que laboran menos de ocho horas diarias y que reciben una remuneración menor al salario mínimo, establecido por acuerdo gubernativo cada año. En el municipio de Sipacapa el 69% de la PEA está subempleada y un 18% de esta no cuenta con empleo, esto se da por la falta de oferta laboral tanto de instituciones privadas como estatales, en consecuencia este hecho empuja a la población al cultivo de traspatio.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

A continuación se describe la relación de la tenencia, uso y concentración de la tierra en el municipio de Sipacapa, al tomar en cuenta los datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003, así como los resultados de la investigación realizada.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En el municipio de Sipacapa la tenencia de la tierra se da generalmente en dos formas: propia y arrendada.

Según datos del Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de estadística –INE- del año 1979, el Municipio contaba con 1,239 fincas, el mayor porcentaje eran tierras propias con un 99% representada por 1,234 fincas y una extensión de 9,951 manzanas, de las cuales la mayor parte era destinada a las unidades productivas y el resto arrendadas. Al compararse los datos del Censo

Agropecuario del 2003, se mostró que las tierras propias continuaban representando un 99%, mientras que en el 2014, según encuesta realizada, se determinó que un 98% de tierras son propias y el resto arrendadas.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Dentro del Municipio el recurso suelo se utiliza particularmente para cultivo de diversos productos agrícolas, Según la encuesta realizada los de tipo temporal como el Maíz, frijol y hortalizas se cultivan en el 71% de fincas que representan el 54% del territorio del municipio; los de tipo permanentes como el café, durazno, aguacate, melocotón, manzana, granadilla y pera se cultivan en el 19% de fincas en una superficie que representa el 16% de las manzanas del municipio. Las manzanas restantes del territorio, 7 y 22% son utilizadas para pastos y bosques respectivamente.

En cuanto al uso potencial de los suelos, sus características, tipos e inclinación pueden permitir la diversificación de los cultivos, entre los cultivos potenciales se pueden mencionar los siguientes: Ajo, ejote francés, caña de azúcar, maní, ayote, hule y mango. También las propiedades del suelo y el clima permiten la actividad productiva de la silvicultura.

1.5.3 Concentración de la tierra

Para analizar la concentración de la tierra en el municipio de Sipacapa es necesaria la utilización de la estratificación utilizada por la Dirección General de Estadística en los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, esta misma fue utilizada en la tabulación de los resultados de la encuesta realizada en junio 2014. En base a la tabulación y el dato de los censos agropecuarios mencionados se determinó el coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz con lo que se podrá comprender el grado de concentración de la tierra en Sipacapa.

1.5.3.1 Coeficiente Gini

Por medio de este coeficiente se puede cuantificar el grado de concentración de la tierra. Para obtenerlo se tomó en cuenta el tamaño de las fincas y la extensión en manzanas de los años 1979, 2003 y 2014 del municipio de Sipacapa. La distribución de la tierra con relación a la población se determina por medio de cálculos matemáticos, donde expresa el desequilibrio y grado de concentración de la misma.

La fórmula para el cálculo del Coeficiente de Gini es la siguiente:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\text{Sumatoria de } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sumatoria de } Y_i (X_{i+1})}{100} \%$$

Donde las variables representan:

X_i = Número de fincas en porcentajes acumulados

Y_i = Superficie de las fincas en porcentaje acumulados

Sustitución de variables:

$$\text{Censo 1979} \quad \text{CG} = \frac{16,952 - 12,464}{100} = \frac{4,488}{100} = 0.44 \text{ concentración media}$$

$$\text{Censo 2003} \quad \text{CG} = \frac{20,358 - 14,322}{100} = \frac{6,036}{100} = 0.60 \text{ concentración alta}$$

$$\text{Muestra 2014} \quad \text{CG} = \frac{17,280 - 14,247}{100} = \frac{3,033}{100} = 0.30 \text{ concentración baja}$$

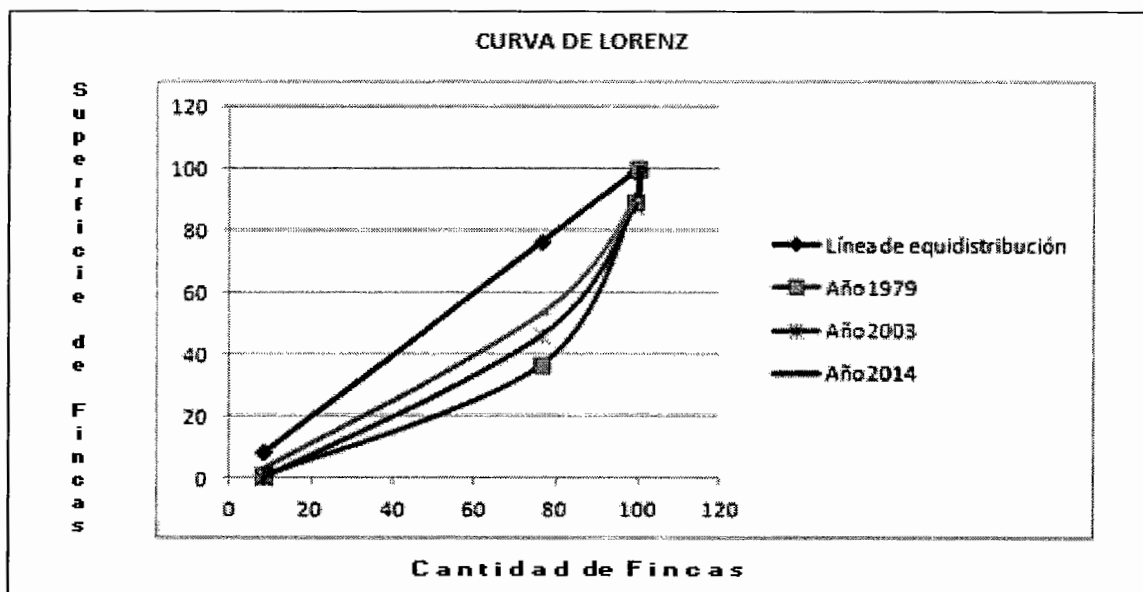
Al comparar los índices de los censos agropecuarios 1979 y 2003 muestra que la tendencia de la tierra continúa desconcentrándose en varias manos. Para el año 2014, se comprueba por medio de la encuesta realizada que existe una

concentración baja moderada, lo que indica cada vez que las familias tienen menos tierra para cultivar.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la comparación gráfica de la distribución equitativa de la tierra con la distribución real a través de los años en un área geográfica determinada. A continuación la curva de Lorenz para el Municipio de Sipacapa:

Gráfica 1
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Curva de Concentración de la Tierra – Lorenz –
Año 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el año 1979 la concentración de la tierra era media, debido a que existían número de propietarios que posee extensiones de tierra menor a 64 manzanas. En el año 2003 la concentración de la tierra era alta, debido a que existía menor número de propietarios. La curva se aleja de la línea de equidistribución y refleja

una situación en que la tierra se encuentra ahora en pocas manos. Se comprueba por medio de la encuesta realizada una concentración baja lo que indica que cada vez, existe menor desplazamiento hacia la derecha de la línea de equidistribución, esto refleja una desconcentración de la tierra. Sin embargo no existe una mejor condición socioeconómica.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el presente apartado se analizará la cobertura de los servicios básicos en el municipio de Sipacapa, además del estado de su infraestructura.

1.6.1 Educación

Para esta variable se analizarán los siguientes indicadores:

1.6.1.1 Establecimientos por sector y área geográfica

El municipio cuenta con 95 establecimientos educativos 32 de nivel preprimario, 46 de nivel primario, 15 de nivel básico y 2 de nivel diversificado; estos datos incluyen 6 establecimientos de nivel básico por cooperativa y uno privado de nivel diversificado.

El nivel primario es el que tiene mayor cobertura en el municipio, ya que solo dos aldeas no cuentan con escuela. En cuanto a establecimientos por área geográfica, uno de preprimaria, 2 de primaria, 2 de básico y uno de diversificado están en área urbana, el resto en el área rural.

1.6.2 Alfabetismo y analfabetismo

Alfabeto es la persona que sabe leer y escribir en su idioma materno u otro idioma y Analfabeto es la que no posee las capacidades anteriores. Para el año

de 1994 la población analfabeta representaba el 53%, en 2002 el 39% y según datos de CONALFA en 2014 la población analfabeta es solo el 3%. La alfabetización ha ido incrementándose, lo cual es de beneficio para el desarrollo de la población, este hecho se debe a la inversión de las autoridades municipales y educativas a nivel nacional y los esfuerzos de los líderes comunitario y la población en general.

1.6.3 Salud

El Municipio cuenta con un Centro de Atención Permanente CAP en el casco urbano, un puesto de salud en aldea Escupijá y una unidad mínima en cada una de las siguientes aldeas: Aldea tres cruces, Aldea Quequesiguán, aldea Chual y Aldea Quecá. Por lo que se observa que un 82% de las aldeas no cuentan con cobertura de salud y esto conlleva a saturación del servicio en las aldeas donde si existe atención medica.

1.6.4 Agua

La encuesta realizada en Sipacapa demostró que el 93% de la población cuenta con servicio de agua, ya sea potable o entubada mayormente procedentes de nacimientos cercanos a las comunidades.

1.6.5 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. –Energuate-. Al igual que el servicio de agua el 93% de los encuestados poseía energía eléctrica, algunas de las comunidades que no cuentan con ésta utilizan paneles solares facilitados por ONG.

1.6.6 Letrinización y otros servicios sanitarios

El servicio de letrinización, según información de los COCODE 2,116 hogares cuentan con letrinas 1,330 con excusado lavable 94 con inodoro conectado a fosa séptica, 238 con inodoro conectado a red de drenajes y 77 hogares sin servicio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de servicios y otras facilidades con que dispone un país, región o localidad, para desarrollar la producción. A continuación se describen los más importantes dentro del Municipio.

1.7.1 Unidades de mini-riegos

Por la ubicación del Municipio se determinó que en la mayoría de centros poblados aprovechan las lluvias para surtir de agua a los cultivos. Se estableció que el 98% de los habitantes del Municipio utilizan el ciclo natural de lluvias y el 2% utilizan el sistema de riego por gravedad.

1.7.2 Centros de acopios

Al momento de la investigación se determinó que en el Municipio existen dos centros de acopio. El primero se encuentra ubicado en el casco urbano y se denomina ACAS (Asociación de caficultores y agricultores de Sipacapa). El segundo se encuentra en la aldea Pie de la Cuesta el cual se denomina ASIPA (Asociación sipacapense); estos centros de acopio se dedican a reunir la producción de pequeños productores de café y tomate para que puedan competir en cantidad y calidad en los grandes mercados.

1.7.3 Mercados

Se estableció que el Municipio cuenta con dos mercados, según el grado de importancia; el principal lugar de comercio en el municipio de Sipacapa es el mercado Plaza 3 de mayo, ubicado en la aldea La Estancia, la actividad de comercio es desarrollada todos los días lunes; se pudo observar que el flujo comercial es de gran magnitud y los visitantes son de todas las comunidades que rodean el Municipio. Dentro del casco urbano se observó el mercado municipal, el cual muestra movimiento una vez por semana y su actividad de comercio es el día viernes.

1.7.4 Vías de accesos

Una de las vías de acceso a Sipacapa se encuentra en el cruce ubicado en el kilómetro 241 por la carretera que conduce a Huehuetenango, ésta es una ruta de terracería y su estado actualmente es de riesgo para el ingreso de vehículos. Es de suma importancia mencionar que esta vía de acceso es la más utilizada, ya que al recorrer 21 kilómetros se llega a la Cabecera Municipal. Como segundo acceso se encuentra el ingreso a Sipacapa por vía San Marcos, esta carretera se encuentra totalmente asfaltada, sin embargo el tiempo de acceso es mayor o igual a 3 horas, desde la cabecera departamental con un recorrido de 65 kilómetros.

1.7.5 Puentes

En el municipio de Sipacapa se observaron 9 puentes que son utilizados como vías de acceso hacia las comunidades, entre ellos se pueden mencionar 4 puentes colgantes, los cuales son utilizados para tránsito de peatones y vehículos motorizados; así mismo 5 puentes de concreto, de los cuales se pudo observar que necesitan mantenimiento, debido a que muestran cierto grado de deterioro.

1.7.6 Telecomunicaciones

La telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia: radio, telegrafía, televisión, telefonía, etc., la telefonía móvil en el Municipio está a cargo de las empresas de renombre a nivel nacional, estas también prestan servicio de línea fija e internet. Se estima que un aproximado del 90% de hogares posee servicio de telefonía móvil.

1.7.7 Transporte

Los medios de transporte más utilizados en el Municipio son: buses, microbuses, pick-ups y moto taxis en el Casco Urbano. La mayoría de pobladores muestran inconformidad con el servicio, debido a que las unidades son insuficientes; otra de las inconformidades es el mal estado de las carreteras.

1.7.8 Rastros

En el Municipio existe un rastro municipal, así mismo se debe hacer énfasis que existen varios abastecedores de carne que matan las reses en instalaciones particulares y no cuentan con las condiciones sanitarias adecuadas para dicha función, como consecuencia de esto se presume que los desechos son enterrados lo cual puede incrementar la contaminación dentro de las comunidades rurales o urbanas.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”⁴

⁴ José Antonio Aguilar Catalán, Op. cit. p. 44.

1.8.1 Organizaciones sociales

Entre las organizaciones sociales que operan dentro del municipio están: Alcaldías auxiliares, quienes representan a la comunidad ante las autoridades, Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- encargado de gestionar las necesidades de las comunidades, Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- integrado por presidentes de COCODE, Consejo de padres de familia encargado de velar por asuntos escolares en el municipio, Seguridad Ciudadana grupo de civiles encargados de la seguridad designados por los pobladores y asociaciones religiosas que promueven principios morales y religiosos.

1.8.2 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas promueven el desarrollo económico del Municipio al producir bienes o servicios. En Sipacapa están presentes las siguientes organizaciones: Asociación de Caficultores y Agricultores de Sipacapa -ACFAS- , Asociación Sipacapense -ASIPA- promueve el desarrollo de cultivos como el tomate, chile pimiento etc., Asociación de Promotores de Salud y Desarrollo Comunitario –APROSADC- quienes apoyan a personas de escasos recursos con crédito, proyectos productivos y de salud.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Son instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población”⁵. Al 2014 las entidades de apoyo en el Municipio, brindan apoyo a la comunidad, para colaborar en el desarrollo integral de la población.

⁵ Ibid. P. 45

Tabla 2
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Entidades de Apoyo
Año 2014

Institución	Sector	Funciones
Policía Nacional Civil	Estatad	Proteger la dignidad de los habitantes del Municipio y los derechos humanos.
Registro Nacional de Personas - RENAP-	Estatad	Organizar y mantener el registro de las personas del marco legal que provea certeza y confiabilidad.
Juzgados de paz	Estatad	Hacer cumplir las normas jurídicas relacionadas a la seguridad ciudadana.
Sub-delegación Municipal del Registro de Ciudadano	Estatad	Empadronar a los habitantes del municipio de Sipacapa.
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Estatad	Organiza grupos de personas para alfabetizarlos, con el apoyo del Ministerio de Educación.
Instituto Nacional de bosque - INAB-	Estatad	Promover el desarrollo forestal del país mediante el manejo sostenible de los bosques Dto 101-96.
Academia de Lenguas Mayas	Estatad	Fortalecer y promover el uso escrito y oral del idioma Sipacapense.
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional-SESAN-	Estatad	Supervisa y realiza diagnósticos acerca de la situación a nutricional de las familias.
Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	Municipal	Coordinar a autoridades comunitarias, organizaciones y los miembros de la comunidad.
Consejo comunitario de desarrollo -COMUDE-	Municipal	Administrar los recursos que obtenga por cuenta propia o asignación de la Municipalidad para la comunidad.
Departamento Municipal de Planificación	Municipal	Planifica, coordina y consolida los diagnósticos, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.
Seguridad Ciudadana	Municipal	Colaborar con la Policía Nacional en controlar la delincuencia y grupos delincuenciales.
Policía Municipal	Municipal	Regular el transito del Municipio el día de mercado.
Oficina Municipal de la Mujer	ONG	Organizar a las mujeres, para labores productivas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA

La población de Sipacapa demanda bienes necesarios para vivir al igual que bienes destinados a la mejora de la producción y comercio, estos se detallan a continuación en los requerimientos sociales y productivos.

1.10.1 Requerimientos de inversión social

Dentro de los requerimientos sociales más importantes, la población del Municipio demanda la construcción de centros de salud, sistema de drenajes, tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, institutos de educación básica y diversificada, además de la ampliación, reparación y mantenimiento de los establecimientos educativos en general.

1.10.2 Requerimientos de inversión productiva

En cuanto a los requerimientos de inversión productiva que demanda el Municipio, los más importantes son: Mejoramiento de vías de acceso y pavimentación de carreteras, construcción y mejoramiento de puentes, sistemas de riego, asesoría técnica para la producción agrícola, pecuaria, artesanal, además de centros de acopio para concentrar los diversos productos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es el estudio de las potenciales amenazas y las vulnerabilidades que pueden ocurrir en el Municipio, en un momento determinado.

1.11.1 Identificación de riesgos

En el municipio de Sipacapa la población está expuesta a determinados riesgos entre los riesgos naturales se pueden mencionar las lluvias torrenciales, tormentas tropicales y heladas que pueden afectar los cultivos, ocasionar

inundaciones y propagar enfermedades. Existen también riesgos de tipo Socionatural como derrumbes, erosión de suelos deslizamientos provocados por la construcción de viviendas terreno inestable y por la mala utilización de técnicas de cultivo en el terreno accidentado. Entre los riesgos antrópicos o provocados por el hombre se encuentra la contaminación de los ríos, la deforestación y la contaminación por basura que daña los recursos naturales y el hábitat humana.

1.11.2 Vulnerabilidades

El municipio de Sipacapa ante los riesgos que corre, presenta vulnerabilidades que determinarán la gravedad de los daños provocados por la ocurrencia de un desastre; entre estas se pueden mencionar las viviendas construidas con materiales inadecuados y en lugares inapropiados, el desempleo y los bajos salarios representan una vulnerabilidad económica, además la falta de conocimientos de las medidas de seguridad para mitigar los desastres.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es una variable que muestra la situación interna de la municipalidad de Sipacapa.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Se realizó una investigación de campo en la administración municipal, que permitió diagnosticar su labor desde la perspectiva del proceso administrativo. Solo un 68% de los empleados conoce la filosofía municipal, que es base para enfocar los esfuerzos, un 30% utilizó un documento escrito como guía para sus labores y los departamentos que contienen manuales de normas y procedimientos son Secretaría Municipal, Depto. Administrativo Financiero y la Oficina Municipal de Aguas –OMAS-.

La Municipalidad carece de un departamento de recursos humanos, por lo que los procesos de este departamento son realizados de una manera empírica. En cuanto al control para la verificación del cumplimiento de la planificación, se tienen reuniones semanales del Consejo Municipal.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En el municipio de Sipacapa se comercializan distintos productos agrícolas, pecuarios, agroindustriales y artesanales. La producción del lugar es limitada, así que se importan productos. También se exporta parte de producto final en las cercanías. Los días de mercado se realizan en La Estancia y Sipacapa, lunes y viernes respectivamente.

- **Productos que importan el Municipio**

Algunos de los productos importados son: Piña, melón y papaya de Santa Rosa; Abarrotes, yuca, camote, banano de Malacatán; arroz y ajonjolí de Quetzaltenango; Ropa y Tejidos típicos de San Francisco El Alto; Maíz y Sopas instantáneas de Mexico; hortalizas de Huhuetenango.

- **Productos que exporta el Municipio**

Los productos exportados del municipio son los siguientes: Duraznos, papa ciruela y manzanas a Huehuetenango; frijol a Malacatán; durazno, tomate, frijol, café, melocotón y verduras a Ciudad Capital; Ovejas a Concepción Tutuapa, San Marcos; Lazo, Mecapal y redes para bultos a Quetzaltenango; cerdos a San Sebastián y San Lorenzo; Café a EE.UU.; ganado porcino a Comitancillo.

- **Flujo financiero**

Debido emigración de personas a los Estados Unidos, existen remesas que representan el 14% de los ingresos del Municipio. Esto según datos de las Agencias de Banrural y Acredicom situados en la Cabecera Municipal.

1.14 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En Sipacapa se desarrollan diversas actividades productivas necesarias para el sostenimiento de la población. Las actividades más importantes son: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, además del comercio y servicios.

Cuadro 8
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Actividades Productivas
Año 2014

Actividades	Generación de empleo Q.		%	Valor de la producción Q.	%
	Jornales	Empleos			
Agrícola	1,747	415	52	1,273,233	33
Pecuaria	885	382	30	1,303,625	34
Artesanal		97	2	1,145,280	29
Agroindustrial		6	-	165,600	4
Comercio y servicios		661	16	-	-
Total actividades	2,632	1,561	100	3,887,738	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior, la actividad más importante es la agricultura, 52% de la población se dedica a cultivar la tierra. La segunda actividad es la pecuaria, le siguen las actividades de comercio y servicio con 16% del empleo en el Municipio, luego se encuentra la actividad artesanal que emplea aproximadamente a 97 personas según investigación realizada, por último la actividad agroindustrial dedicada a la transformación de café uva en café oro.

CAPÍTULO II

SITUACION ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DEL GANADO BOVINO

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los resultados de la encuesta realizada en el municipio de Sipacapa mostraron que, en cuanto a la producción pecuaria, el producto más importante para la economía de la población es la crianza y engorde del ganado bovino. A continuación se describen aspectos importantes del producto.

2.1.1 Descripción genérica

El ganado bovino o *Bos taurus* sin joroba y *Bos indicus* con joroba, como se le conoce científicamente, Pertenece a la familia de los bóvidos. Son animales rumiantes, que se caracterizan por la alimentación y sistema digestivo, ya que son estrictamente herbívoros. Son capaces de digerir hierbas, forrajes (pastos), entre otros⁶.

En las etapas tempranas los bóvidos solamente tienen desarrollado el abomaso, y se alimentan únicamente de leche materna, en esta etapa no se consideran como rumiantes. En promedio a los tres meses de edad ya suelen tener en funcionamiento sus cuatro estómagos (rumen, retículo, omaso y abomaso). Los cuales tienen diferentes funciones en el proceso de la digestión de sus alimentos, constituidos básicamente por forrajes y granos.

Tanto hembras como machos presentan protuberancias óseas (cuernos) sobre sus cabezas. Estos animales pueden llegar a pesar cerca de una tonelada. Los

⁶ Dirección general adjunta de planeación estratégica y análisis sectorial. 2009. Bovinos y sus derivados. (En línea). México. Consultado el 21 de Feb. 2016. Disponible en: <http://www.gbcbiotech.com/bovinos/industria/Bovino%20y%20sus%20derivados%20Financiera%20Rural%202012.pdf>.

bóvidos cubren un extensivo rango de diferentes climas y hábitats, que abarcan desde desiertos, tundra hasta bosques tropicales.

2.1.2 Variedades

Las variedades o razas de ganado bovino que se encuentran en el Municipio son cruces de diversas razas traídas a Guatemala desde Europa en el siglo pasado como la Holstein, Jersey, Ayrshire, hereford y Angus⁷, sin embargo también se encontraron en la investigación de campo variantes de raza cebú o cebucano. La población carece del conocimiento de las razas del ganado que posee, por lo que al ser cuestionado indicaron que eran de raza criolla.

2.1.3 Usos

La utilización que los pobladores del municipio de Sipacapa dan al ganado bovino es principalmente para crianza, engorde y producción de abono orgánico, rara vez son utilizadas para la producción de leche, esto se debe no al tipo de raza sino a la alimentación y el nivel tecnológico utilizado para su crianza.

2.2 PRODUCCIÓN

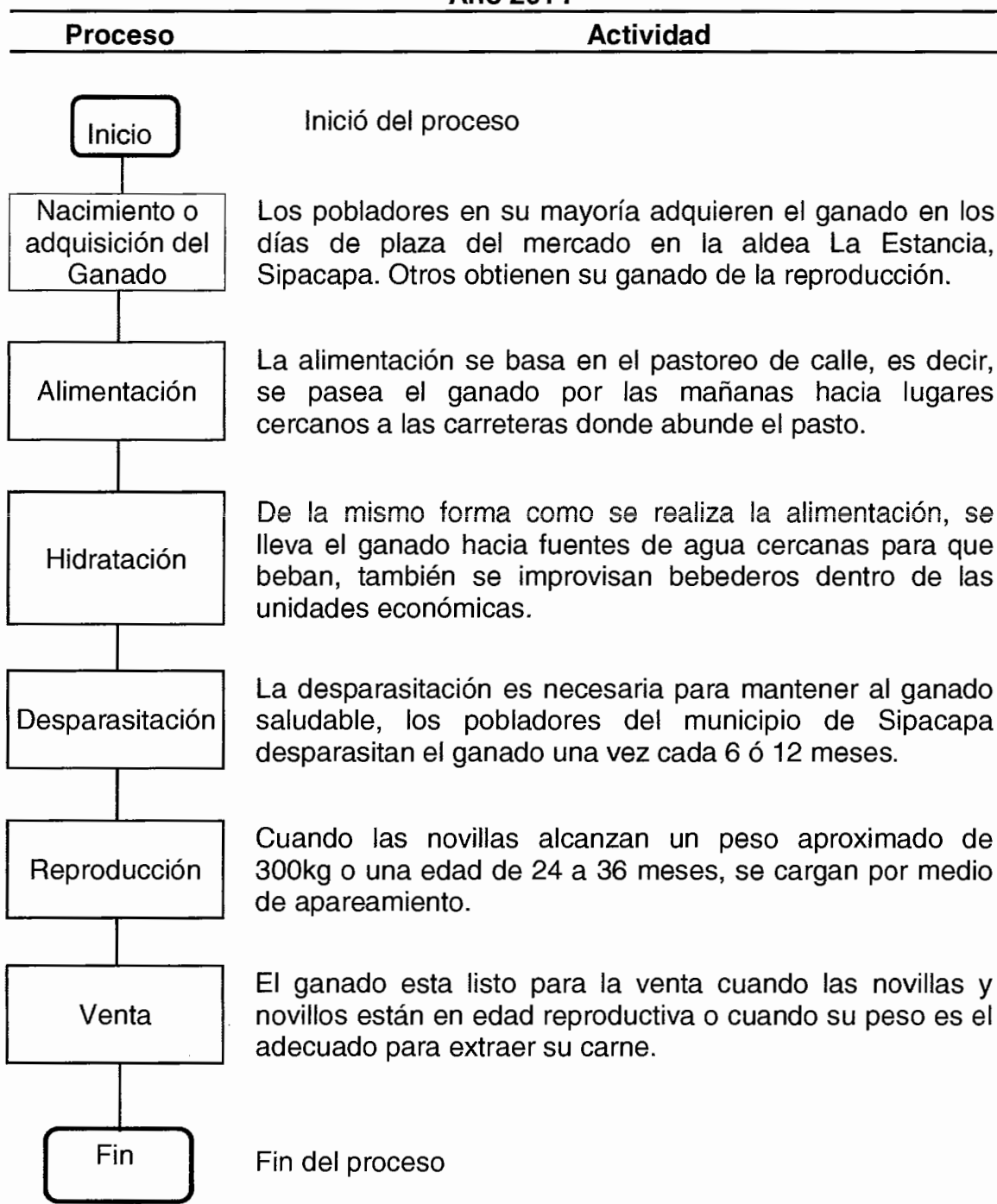
A continuación se detallan diversos aspectos concernientes a la producción del ganado bovino en el municipio de Sipacapa.

2.2.1 Proceso productivo

El proceso productivo es una serie de pasos a seguir para obtener un producto final, que en este caso es el ganado bovino. A continuación se detalla cómo se realiza este proceso por parte de los pobladores del municipio de Sipacapa.

⁷ Pivaral, M. T. 2008. Sistema de Costos histórico en una finca dedicada a la crianza y engorde de ganado vacuno. Tesis Lic. CPA. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 108p.

Gráfica 2
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La gráfica anterior muestra cómo se realiza el proceso de producción de ganado bovino en Sipacapa; como puede observarse el proceso es sencillo con actividades simples y carentes de niveles tecnológicos que puedan maximizar la cantidad y calidad de la producción.

2.2.2 Volumen y valor de la producción

Con base en la investigación realizada en el municipio de Sipacapa, se logró determinar la cantidad y el valor monetario de las cabezas de ganado producidas en el Municipio a la fecha de la investigación. Los resultados se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 9
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato o Producto	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Volumen Total	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.	%
Microfincas						
Terneros	106	Cabeza	10	1,800	18,000	2
Terneras	106	Cabeza	8	1,800	14,400	2
Novillos	106	Cabeza	13	2,500	32,500	5
Novillas	106	Cabeza	9	2,500	22,500	3
Vacas	106	Cabeza	147	3,000	441,000	63
Toros	106	Cabeza	29	6,000	174,000	25
Totales			216		702,400.00	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Existen en el Municipio 216 cabezas de ganado bovino, que tienen un valor total de Q.702,400.00, de esta cantidad un 63% corresponde al valor de las vacas, un 25% al valor de los toros y el resto entre novillo y terneros. Los precios fueron obtenidos en sondeos realizados en el mercado de la aldea la Estancia y entrevistas realizadas a compradores y carniceros. Los datos demuestran que el inventario de este tipo de ganado es importante para la economía del Municipio.

2.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Las características tecnológicas de la producción de ganado bovino, son determinadas por medio de factores como: el tipo de alimentación, la mano de obra utilizada, la raza del animal y el financiamiento. Dentro del Municipio se estableció que las microfincas utilizan la tecnología condicionados al capital del que disponen.

Las limitaciones para implementar tecnología en la producción inciden directamente en la calidad del producto. Las características tecnológicas identificadas en Sipacapa se describen de la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Tecnología Aplicada
Año 2014

Descripción	Ganado Bovino
Alimentación	Pastoreo natural o extensivo
Mano de obra	Familiar
Raza	Criolla / Cruzada
Asistencia técnica	Sin asistencia
Asistencia financiera	Sin asistencia
Bebederos de agua	Naturales
Destino de la producción	Engorde, autoconsumo y venta

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La tecnología aplicada para las actividades es baja, existen solamente microfincas, en las cuales se observó la utilización de mano de obra familiar, la raza es criolla, no poseen ningún tipo de asistencia técnica o medica y el

proceso de engorde se hace de manera empírica. El ganado se alimenta de pastos naturales sin embargo no se maneja el pastoreo rotativo.

2.4 COSTOS

Dentro del diagnóstico realizado a la producción pecuaria en el municipio de Sipacapa se realiza un análisis financiero de las actividades necesarias para la crianza y engorde de ganado bovino hasta su venta. Por tal razón se analizarán los siguientes costos:

2.4.1 Costo directo de producción

Esta herramienta permite conocer los costos directos e indirectos que son utilizados para la crianza y engorde de ganado bovino. Para la determinación de los costos directos es necesario considerar los tres elementos principales que los integran: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-**
Este costo tiene su fundamento en que el hato ganadero conformado es dinámico y por consiguiente, no resulta adecuado tomar como cuota unitaria el inventario inicial el cual si es estático, y tampoco el inventario final el cual ya fue alterado con movimientos de año.

Existen variaciones entre los costos unitarios según encuesta e imputados, estas obedecen a los costos referentes al rubro de mano de obra donde los productores de acuerdo a los datos de encuesta, no consideran el costo de la mano de obra, puesto que sus trabajadores son familiares y no se efectúa ningún desembolso.

A continuación se detallan los costos de producción respectivos a la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 10
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de ganado bovino		
Insumos	61,132	61,132
Pasto	55,071	55,071
Vitaminas	2,568	2,568
Desparasitantes	2,568	2,568
Sales minerales	925	925
Mano de Obra	-	50,748
Pastoreo/Alimentación	-	39,149
Bonificación incentivo	-	4,349
Séptimo día	-	7,250
Costos indirectos variables	-	19,590
Cuota patronal	-	5,415
Prestaciones laborales	-	14,175
Costo de mantenimiento 216		
cabezas de ganado	61,132	131,470
Existencias ajustadas	285.34	285.34
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	214.24	460.75

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se puede notar el bajo costo del ganado bovino para la microfincas, el cual se debe a insumos como el pasto y la sal mineral.

- Costo directo de ventas

Determina los resultados obtenidos en el ejercicio, es decir los gastos incurridos en el mantenimiento del ganado durante un período de tiempo, así como su

adquisición y la obtención del costo total para la venta.

A continuación se presenta la integración del costo directo de ventas de ganado bovino.

Cuadro 11
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Ventas
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo	Microfincas	
		Encuesta	Imputados
26 Terneras	900	23,400	23,400
147 Vacas	1,500	220,500	220,500
27 Terneros	900	24,300	24,300
12 Toros	3,000	36,000	36,000
Subtotal		304,200	304,200
(+) CUAMPC /Según encuesta			
212 Cabezas * 214.24		45,419	
(+) CUAMPC /Según imputados			
212 Cabezas * 460.75			97,679
Total costo de lo vendido		349,619	401,879

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Conforme lo anterior, se muestra el número de cabezas de ganado que se destinaron para la venta con un costo histórico. El costo histórico o de adquisición no está acorde al precio de venta debido a que es un valor estimado por el productor conforme al tiempo de tenencia.

Para las microfincas el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- según encuesta es de Q.214.24 y para datos imputados asciende a Q.460.75. Las variaciones entre datos según encuesta e imputados

obedecen a la desestimación de los costos por mano de obra, y costos indirectos variables como lo es la bonificación incentivo y el séptimo día.

El cálculo del CUAMPC considera todos los costos incurridos durante el año, luego se divide entre el total de las existencias ajustadas en el período de explotación, y el resultado representa el costo que se invierte anualmente en el mantenimiento por cada cabeza de ganado.

- Ventas de ganado bovino

Al momento de establecer el costo histórico, se determinan las ventas de ganado bovino que incluyen un beneficio esperado. Las ventas de ganado se presentan a continuación:

Cuadro 12
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Ventas
Año 2014
(cifras en quetzales)

Unidades	Ganado	Precio Venta	Total de ventas
Microfincas			
26	Terneritas	1,800	46,800
147	Vacas	3,000	441,000
27	Terneros	1,800	48,600
12	Toros	6,000	72,000
212			608,400

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Los datos determinados muestran preferencia por toros y vacas, esto se debe a que son ideales para engorde y poseen capacidad de aumentar el hato.

2.4.2 Estado de resultados

Estado financiero que presenta y visualiza los resultados de las actividades pecuarias de las unidades analizadas durante la investigación, toma como

parámetro los ingresos y gastos efectuados durante el período 2014 y por medio de esta herramienta se puede conocer la utilidad neta por estrato y producto, el cual se presenta así.

Cuadro 13
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de ganado bovino		
Ventas	608,400	608,400
(-) Costo directo de ventas	349,619	401,879
Ganancia marginal	258,781	206,521
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	258,781	206,521
(-) ISR 28%	72,459	57,826
Ganancia neta	186,322	148,695
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.31	0.24
Ganancia neta /costos +gastos	0.53	0.37

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Las utilidades obtenidas según encuesta son mayores respecto a los datos imputados, esto se debe a que el productor no le adiciona un valor al esfuerzo humano y la mano de obra es familiar, por lo que no se consideran cuotas patronales y prestaciones laborales.

2.5 RENTABILIDAD

La rentabilidad establece márgenes de ganancia si estos existen y se refiere al beneficio que se obtiene al comparar los recursos propios invertidos y la venta realizada para obtenerlos. En el Municipio se determinó que dichas actividades son rentables y estas se han desarrollado en pequeña escala.

- Relación de ganancia neta sobre las ventas

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal en ventas. Para el caso del ganado bovino, en microfincas se obtuvo una ganancia según datos de encuesta e imputados de 0.31 y 0.24 respectivamente.

- Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido en la crianza y engorde de la respectiva actividad productiva. La tendencia de datos según encuesta respecto a datos imputados se mantiene en cuanto a que son superiores, el ganado bovino se obtuvo un rendimiento en microfincas de 0.53 y 0.37.

2.6 FINANCIAMIENTO

A través del financiamiento una persona individual obtiene los recursos necesarios para ejecutar su capacidad productiva, ya sea con medios propios o medios externos. En lo que corresponde a las entidades que otorgan financiamiento externo se tiene al Banco de Desarrollo Rural, S. A. – BANRURAL- , el cual tiene una agencia en Sipacapa (casco urbano) y otra agencia ubicada en la aldea La Estancia. También se encuentra la Cooperativa Acredicom, R. L. con una agencia en el casco urbano y una agencia en la aldea La Estancia (atienden solo día de mercado). Otra entidad financiera que otorga préstamos es la Cooperativa Agrícola Integral Unión Sipacapa, R. L.

2.6.1 Financiamiento interno

Son los recursos propios o autofinanciamiento al cual recurren los productores, por ejemplo: mano de obra familiar, ventas de productos excedentes, remesas del exterior, etc.

2.6.2 Financiamiento externo

Son los recursos externos que los productores obtienen de otras fuentes, como por ejemplo: préstamos de familiares o amigos, proveedores, préstamos bancarios, cooperativas de ahorro y crédito, prestamistas, etc. A continuación se presenta la distribución del financiamiento de la producción pecuaria en el Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fuentes de Financiamiento
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Unidades pecuarias	Fuentes internas	Fuentes externas	Total Financiamiento
Microfincas				
Ganado Bovino	106	58,687	2,445	61,132
Insumos	106	58,687	2,445	61,132
Mano de obra	-	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En los resultados según encuesta se obtuvo que en el ganado bovino el financiamiento externo es del 4%, adicional a lo anterior se determinó que el financiamiento interno es del 96%.

Los productores para llevar a cabo su producción y obtener ingresos, ven necesario una contribución monetaria para sufragar los gastos de su actividad productiva, por lo que recurren al financiamiento interno el cual obtienen a través de los miembros del núcleo familiar y en el caso del financiamiento externo acuden a una entidad financiera o un prestamista.

Según información de las entidades financieras Banrural otorga el 18% anual de interés, Acredicom otorga la tasa de interés del 15.5% anual y Unión Sipacapa otorga préstamos con el 24% de interés anual sobre saldo.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

“Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”⁸.

La comercialización de los productos pecuarios en el municipio de Sipacapa, tiene características propias, resultado de las peculiaridades del mercado y su evolución histórica.

A continuación se detallan las actividades que se realizan para que los productos pecuarios de Sipacapa lleguen hasta el consumidor final.

2.7.1 Proceso de comercialización

Serie de actividades con orden lógico que realizan organizaciones de personas y personas individuales, con el fin de canalizar el flujo de bienes y servicios hacia su mercado objetivo.

El ganado bovino se produce en pocas cantidades en el Municipio, no existen fincas que se dediquen especialmente a la producción pecuaria, las unidades estudiadas cuentan con la cantidad de una a tres cabezas de ganado destinadas a producir fertilizante orgánico, por lo que la comercialización se da poco. La venta se realiza cuando el productor tiene alguna necesidad económica o bien el ganado tiene el peso adecuado para ser vendido y es allí donde se inicia el proceso de comercialización.

⁸ Baca, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6a. ed. México, McGraw-Hill. p. 48.

Las etapas para que este proceso se dé en el municipio de Sipacapa se explican en la tabla siguiente.

Tabla 4
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Proceso de Comercialización
Año 2014

Ganado Bovino	
Microfincas	
Concentración	Después de realizada la compra-venta, en la unidad de producción, el acopiador transporta por sus medios el ganado hasta su vivienda, donde lo concentra.
Equilibrio	La oferta en conjunto, cubre cada semana la demanda, aunque los productores venden una vez al año, sin embargo la cantidad de oferentes es suficiente para cubrir la demanda semanal. Por lo anterior existe un equilibrio entre oferta y demanda.
Dispersión	El total de la producción se entrega a los acopiadores, estos compran al atender el llamado del productor cuando el ganado está listo para la venta, este ejercicio se realiza cada semana en visitas a diferentes productores.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La concentración de la producción de ganado bovino se da luego de realizarse la compra-venta entre el productor y el acopiador, esta se lleva a cabo en la unidad productiva, luego el acopiador traslada los animales con transporte propio hasta su vivienda donde el ganado es concentrado. El acopio y concentración se realizan entre los días sábado de una semana al miércoles de la siguiente, esto con el objetivo de poseer carne fresca para el día de mercado en la Cabecera Municipal el viernes. La concentración del ganado permite al acopiador ubicar el producto en un lugar de fácil acceso al rastro municipal, donde el ganado será destazado.

Existe equilibrio entre lo que el municipio de Sipacapa demanda semanalmente de carne de ganado bovino y lo que los acopiadores/carniceros logran ofertar en

el mercado y la plaza después de concentrar el producto. La cantidad de productores existentes en el Municipio determina que la oferta sea adecuada a la demanda, aunque el volumen producido por cada unidad sea bajo. Existen dos factores que permiten el equilibrio en el mercado de ganado bovino de Sipacapa: el primero es la cultura de los pobladores en cuanto al consumo de carne roja y el segundo las existencias de ganado en la mayoría de unidades productivas, a causa de la utilidad que los pobladores encuentran en los bovinos para producir abono orgánico y lácteos.

En cuanto a la dispersión, los productores al no contar con un centro de acopio cercano a sus aldeas que les permita converger con los compradores y al no disponer de recursos necesarios para trasladar el ganado en pie hasta los mercados y plazas locales, se ven obligados a llamar a los acopiadores rurales para que estos lleguen hasta su propiedad a realizar la compra, por lo cual este ganado es comercializado en su totalidad al acopiador.

El ganado es utilizado durante el crecimiento para producir abono orgánico aprovechado para nutrir los suelos en los cultivos, actividad principal de los pobladores, sin embargo el fin implícito en la adquisición de una cabeza de ganado por parte de las familias Sipacapenses es siempre venderlo cuando tenga el tamaño y peso adecuado. El promedio de tiempo para el engorde de ganado bovino es de cuatro a seis años cuando este plazo se cumple los productores se comunican con el acopiador y este se hace presente para cotizar, negociar y adquirir el animal. Otra de las formas de venta es que el productor se acerca en día de mercado al lugar de plaza y allí vende al acopiador.

El proceso de comercialización se lleva a cabo cada semana y coincide con los días de mercado en el Municipio.

2.7.2 Análisis de comercialización

A continuación se realizará un análisis de las prácticas de comercialización del ganado bovino en el municipio de Sipacapa, este análisis está integrado por el análisis institucional, el análisis funcional y el análisis estructural.

2.7.2.1 Análisis institucional

El análisis institucional estudia a los agentes o entes actores participantes en la comercialización⁹. Los entes participantes en el proceso de comercialización de ganado bovino en Sipacapa se analizan en la tabla siguiente:

Tabla 5
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis Institucional
Año 2014

Concepto		Ganado bovino
		Microfincas
Institucional	Productor	La crianza y engorde del ganado bovino es realizada por mano de obra familiar, la alimentación está a cargo en muchas ocasiones de los hijos en las familias, ya que los padres trabajan la tierra.
	Detallista	Está representado por el acopiador rural, quien compra al productor el ganado en pie para transportarlo y destazarlo, esto con el fin de vender la carne al menudeo en los diferentes mercados.
	Consumidor final	El consumidor final como institución participante en la comercialización de ganado bovino, está representado por las personas que se acercan a los mercados de Sipacapa para comprar la carne.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

⁹ Gutierrez, A. 2006. Estrategias para mejorar la comercialización de papa en Venezuela. (en línea). Consultado el 21 de Oct de 2014. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/13445/1/agutierrez_papa_2.pdf.

Se determinó en las unidades económicas investigadas, que los productores de ganado bovino en Sipacapa tienen como actividad principal la agricultura, sin embargo como una actividad productiva paralela pero secundaria se dedican a la producción pecuaria.

En el municipio de Sipacapa existe la figura de los acopiadores rurales que reúnen la producción agrícola y pecuaria. Para la producción de ganado bovino existen solamente dos acopiadores debido a que la producción en el Municipio es baja. Cada semana los acopiadores toman la tarea de recolectar ganado listo para el destace, con el objetivo de ponerlo a la venta el día de mercado.

El acopiador rural también llamado en el Municipio rescatón, después de recolectar el ganado listo para el destace, lleva el mismo al rastro municipal, donde sufre una transformación para comercializarlo en mercados.

En los mercados del Municipio los detallistas, en este caso los mismos acopiadores, venden el producto en sus carnicerías al consumidor final quien se acerca los días de mercado desde todos los centros poblados.

2.7.2.2 Análisis funcional

Este proceso implica una serie de pasos o funciones con secuencia lógica y coordinada para la transferencia de los productos¹⁰. El análisis funcional para la comercialización de ganado bovino en el municipio de Sipacapa se detalla a continuación:

¹⁰ Fuentes, G.A. 2014. Comercialización Agrícola. (presentación en power point). Guatemala, USAC Fac. Ciencias Económicas, EPS 1-2014.

- Funciones físicas

Se refiere a funciones de carácter físico necesarias para la transferencia de los productos al consumidor final. En la comercialización del ganado bovino de Sipacapa existen las siguientes funciones físicas:

- Acopio

Como se mencionó anteriormente, el acopio de la producción de ganado bovino está a cargo de los acopiadores rurales que se clasifican como centros terciarios de acopio. Estos acopiadores cada semana salen por todo el municipio en busca de las reses con el peso adecuado para el destace, sin embargo, también existen productores que contactan telefónicamente al acopiador e informan que tienen alguna res a la venta, de esa forma el acopiador llega hasta la residencia del productor a adquirir el animal.

- Almacenamiento

La producción de ganado bovino en el Municipio es resguardada por los productores en corrales o galeras en el proceso de engorde hasta que su peso es apto para la comercialización. También se da el almacenamiento temporal cuando el acopiador adquiere el ganado y lo almacena en corrales de su propiedad por un periodo de uno a tres días para luego trasladarlo al rastro municipal.

- Transporte

El transporte está a cargo de los acopiadores rurales, quienes desde la vivienda del productor trasladan al animal en vehículos tipo pick up hasta sus corrales, para almacenarlos temporalmente y luego trasladarlos al rastro.

- Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio son actividades relacionadas a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes¹¹. Las funciones de intercambio en la comercialización del ganado bovino en el municipio de Sipacapa se detallan a continuación:

- Compra-venta

La función de compra venta para ganado bovino en Sipacapa se realiza por medio del método por inspección, ya que el acopiador decide comprar el animal y bajo determinadas condiciones, al tenerlo en pie e inspeccionar aspectos como su edad, reproducción, salud y peso.

- Determinación de precios

La determinación de precios en la función de intercambio, se realiza por medio del sistema de regateo. El productor pone los precios de su producto de forma empírica en base a su experiencia, el acopiador pone precio al mismo animal en base a precios de mercado, peso calculado en pie y margen de utilidad por libra, luego de esto lo participantes negocian para convenir el precio final.

- Funciones auxiliares

Las funciones auxiliares en la comercialización, soportan la operación de las funciones físicas y de intercambio al contribuir tanto con información como en recursos esenciales para su desempeño. La forma en la que se llevan a cabo las funciones auxiliares en la comercialización de ganado bovino en Sipacapa se describen a continuación:

¹¹ Fuentes, G.A. 2014. Ibid.

➤ Información de precios y mercado

En una actividad económica es importante contar con información acerca del mercado y los precios que en éste se manejan, a fin de que en la comercialización y todas sus actividades las decisiones sean certeras. En Sipacapa se carece de un sistema integrado en el que los productores puedan conocer el mercado de ganado bovino, sin embargo los productores se comunican esporádicamente de forma verbal, donde intercambian información acerca de las condiciones en las que comercializan el ganado. Esta situación desemboca en el aprovechamiento del acopiador al tener un punto de vista general del mercado y tener la ventaja de que el mercado sea oligopólico, como se explica en páginas siguientes.

➤ Financiamiento

Para que todas las actividades en la comercialización se puedan llevar a cabo es necesaria la inversión financiera en infraestructura, transporte, embalaje y divulgación. Las fuentes de financiamiento que se dan en la comercialización de ganado bovino en Sipacapa son internas y externas, estas últimas representadas por las entidades financieras: Banrural, Acredicom y Union Sipacapa. Los productores en su mayoría no recurren a financiamiento externo, en su lugar los integrantes de la familia sufragan los costos de producción, por otro lado el acopiador rural utiliza los dos tipos de financiamiento, aunque el externo no habitualmente.

➤ Aceptación de riesgos

Existen riesgos a los que están expuestos los participantes de la comercialización de ganado bovino en Sipacapa. Como primer punto se menciona el riesgo físico en donde se contempla que durante el proceso una res puede enfermar o bien sufrir lesiones al ser transportada. Por otro lado los participantes deben confiar en su experiencia y pericia al negociar el precio del

ganado en la venta en pie, ya que las condiciones del mercado solamente permiten la determinación de precios de forma empírica.

2.7.2.3 Análisis estructural

El análisis estructural se enfoca en el papel que juegan los participantes del mercado y separa otras variables que afectan el funcionamiento del mismo. En base a la investigación realizada en el municipio de Sipacapa se presenta a continuación el análisis de la estructura del mercado.

Tabla 6
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis Estructural de Comercialización
Año 2014

Concepto		Ganado bovino
		Microfincas
Estructural	Conducta	Los precios los fija el comprador con base en el peso calculado empíricamente en la venta en pie; solo existen dos compradores por lo que los precios benefician a este último, así mismo es necesario mencionar que su conducta de mercado obedece a un oligopolio de demanda.
	Eficiencia	El mercado cubre la demanda semanal del Municipio, sin embargo para los acopiadores no siempre es fácil conseguir ganado para el destace y venta, debido a que el productor cuenta con pocas reses. El productor no toma en cuenta sus costos para fijar el precio por lo que se subestima el valor de la producción. En conclusión el mercado es ineficiente.
	Estructura	En el canal de comercialización participa el productor y el acopiador quien compra el producto para transformar en carne y vender al menudeo al siguiente participante que es el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el funcionamiento del mercado del ganado bovino en el Municipio, el acopiador en primera instancia es quien determina el precio del animal según el peso calculado de una manera empírica, el productor negocia el precio, sin

embargo en su propuesta no toma en cuenta el costo del engorde. El mercado cuenta con solo dos acopiadores para ganado bovino por lo que la falta de competencia desfavorece al productor quien debe sujetarse a la propuesta de precio realizada por el acopiador.

El desempeño del mercado no presenta eficiencia debido a la falta de tecnificación en la producción, que no permite que el ganado se desarrolle en un lapso de tiempo aceptable además de afectar la calidad y competitividad de los productos. Adicionalmente la forma como se lleva a cabo la fijación del precio, donde el productor no toma en cuenta los costos, resulta en la subestimación del valor de la producción.

Existen tres entes participantes en la comercialización del ganado bovino en Sipacapa: el productor, el acopiador quien adquiere el producto con el fin de someterlo a un proceso de transformación para permitir la venta al menudeo y por último el consumidor final.

2.7.3 Operaciones de comercialización

Se refiere al análisis de las actividades que realizan los entes participantes del mercado así como los beneficios que obtiene cada nivel y el valor que agrega al producto final.

2.7.3.1 Canales de comercialización

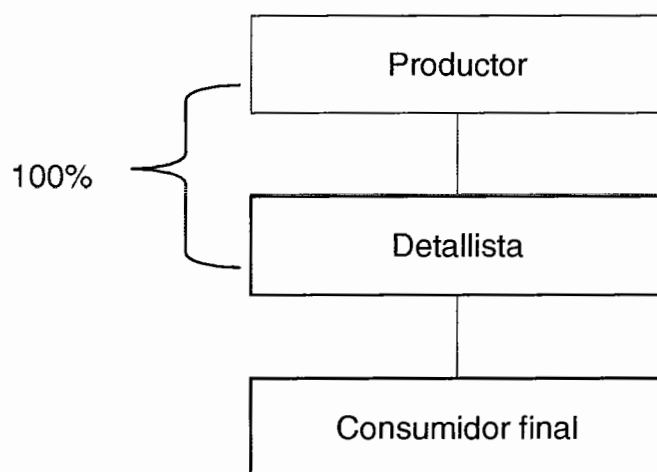
“Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial”¹².

¹² Kotler, P y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de Marketing. 8a. ed. México, Pearson Prentice Hall. p. 300.

La propiedad del ganado bovino en Sipacapa es trasladada del productor al acopiador rural, quien es el detallista ya que transforma el producto destazándolo y ofreciéndolo al consumidor final en carnicerías de su propiedad.

A continuación se presenta la gráfica de canales de comercialización:

Gráfica 3
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Canal de Comercialización
Microfincas
Año 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La comercialización de este ganado presenta un nivel en el canal de comercialización ya que existe un intermediario, esto significa que es un canal indirecto.

La actividad de comercialización genera flujo físico de la mercancía (ganado), flujo de propiedad y flujo de pagos; este último se refiere a los costos en que se incurre y a las ganancias obtenidas por la operación.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

“Porcentaje del costo o precio de un producto añadido al costo para llegar al precio de venta. Detallistas y mayoristas deben entender estos conceptos por que necesitan obtener utilidades y seguir operando, estos márgenes afectan las utilidades”¹³.

Como se mencionó en el apartado anterior, en la comercialización de ganado bovino de Sipacapa, existe un intermediario en el canal de comercialización que transforma el ganado en carne para distribuirla al consumidor final, a continuación se muestran los costos y beneficios de esta operación en los márgenes de comercialización.

Cuadro 15
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes de Comercialización
Microfincas
Año 2014

Pro- ducto	Participantes	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Gastos de Comerciali- zación Q.	Margen Neto Q.	% de Inversión	% Participa- ción
Ganado bovino	Productor	3,000					51
	Detallista	5,850	2,850	92	2,758	92	49
	Transporte			33			
	Mano de obra			50			
	Destace			5			
	Derecho de piso			4			
	Consumidor Final	5,850					
Total			2,850	92	2,758		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La información obtenida refleja que el mayor porcentaje de precio es aportado por el productor en el ganado bovino, sin embargo el tiempo que invirtió el productor en el engorde del animal contrasta mucho con el periodo de

¹³ Kotler, P y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de Marketing. 8a. ed. México, Pearson Prentice Hall. Apéndice 3 MM4.

recuperación de la inversión que obtiene el detallista; el primero espera de dos a un cinco años para obtener ingresos, el segundo recupera la inversión y genera rentabilidad en un periodo de una semana.

El acopiador rural obtiene un rendimiento sobre la inversión de 92%, debido a que también es el carnicero y por ende realiza la venta al menudeo; obtiene rendimiento por libra vendida, además del aprovechamiento de todas las partes del animal.

Para el intermediario del ganado bovino los gastos están constituidos por: el alquiler de las instalaciones para la venta que ascienden a Q.35.00 al mes, el destace de Q.5.00 por cabeza en el rastro municipal, el combustible por traslado del animal desde el lugar de adquisición hasta la casa del acopiador y de esta al rastro, el costo por viaje promedia Q.100.00 y en cada viaje se trasladan tres cabezas de ganado y la mano de obra contratada de Q.50.00 el día.

Estos gastos son bajos en relación a la inversión de adquisición del ganado y la rentabilidad que obtiene el intermediario.

2.7.3.3 Factores de diferenciación

Los factores de diferenciación son características peculiares que se realizan en la comercialización de un producto, para adecuarlo al mercado y los consumidores¹⁴.

¹⁴ Fuentes, G.A. 2014. Comercialización Agrícola. (presentación en power point). Guatemala, USAC Fac. Ciencias Económicas, EPS 1-2014

Tabla 7
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Factores de Diferenciación
Año 2014

Concepto	Ganado Bovino
	Microfincas
Utilidad de lugar	Este factor se lleva a cabo cuando el acopiador, en aras de almacenar en un lugar cercano al área de destace, traslada el ganado bovino recolectado hasta su residencia.
Utilidad de forma	El producto no es modificado físicamente en la comercialización, ya que se requiere que al momento del destace el ganado tenga poco tiempo de haber sido sacrificado.
Utilidad de tiempo	Los productores del Municipio realizan llamadas al consumidor final para ofrecer su producto, este último recibe llamados durante la semana para contar con ganado para destace, antes del día de mercado.
Utilidad de posesión	Debido a la cantidad de unidades productivas que poseen cabezas de ganado en todo el Municipio, el consumidor final logra satisfacer su demanda semanal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Los factores anteriores son las características propias del Municipio, que constituyen el valor aportado al producto en la comercialización de ganado bovino. A través del tiempo se han encontrado los métodos necesarios para llevar el producto hasta el consumidor final, aunque estas prácticas no son las más eficientes, son importantes para la actividad económica pecuaria en Sipacapa.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial es la manera en que, personas con el objetivo común, se organizan y coordinan con el objetivo de maximizar los recursos disponibles.

En el municipio de Sipacapa se observó que las organizaciones existentes son microfincas con bajos niveles de producción anual, niveles tecnológicos tradicionales, mano de obra familiar, sin división del trabajo, con estructuras sencillas donde participan las familias completas; el jefe de hogar es la máxima autoridad y las organizaciones son de tipo informal en donde las actividades son realizadas en base a costumbres. Lo anterior se presenta gráficamente en la siguiente tabla.

Tabla 8
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Organización Empresarial
Año 2014

Concepto		Microfincas
		Ganado bovino
Tipo de organización empresarial	Volumen de producción	1 cabeza
	Características tecnológicas	Alimentación: pastoreo natural, mano de obra: familiar, raza: criolla, asistencia técnica y financiera: sin asistencia, bebederos: naturales, destino de la producción: engorde, autoconsumo y venta.
	Mano de obra	Familiar
	Tipología	Informal
Estructura organizacional	Complejidad	No existe división del trabajo
	Formalización	No existen manuales y formularios de organización
	Centralización	Jefe no delega
Sistema organizacional		Lineal
Diseño organizacional	División del trabajo	Temporal
	Departamentalización	No presenta departamentalización
	Jerarquización	Jerarquización empírica
	Coordinación	Jefe de Hogar

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Existe baja producción debido a los insumos utilizados para la crianza, la inversión en este tipo de producción es baja, por lo que la tecnología utilizada consiste en pastoreo natural, bebederos naturales y carecen de asistencia técnica. La baja producción determina los demás aspectos de organización como la estructura organizacional, el sistema organizacional y el diseño organizacional.

La mano de obra familiar denota que no se pagan salarios a los integrantes, por lo que el tiempo invertido en la producción de ganado bovino no es significativo ya que deben obtener ingresos de otras actividades como la agricultura y la prestación de servicios. La organización es informal por qué no se elabora técnicamente.

2.8.1 Sistema organizacional

De acuerdo a la información recabada, el sistema organizacional utilizado en las unidades económicas de Sipacapa es el lineal, debido a que es el padre de familia quien concentra la autoridad, quien distribuye el trabajo entre los miembros de la familia y quien toma las decisiones.

2.8.2 Estructura y diseño organizacional

En la estructura organizacional de las unidades productivas, pudo observarse que no existe complejidad, existe solo un nivel jerárquico en el que el padre de familia funge como el nivel más alto en la organización, y como subordinados la mano de obra familiar integrada por la esposa y sus hijos.

En cuanto a la formalización, los procedimientos son sencillos por lo que no existe documentación ni reglas que se apliquen a las actividades de producción,

más que instrucciones para el cuidado del ganado. La centralización de la toma de decisiones recae en el jefe de familia y este no delega.

En la investigación se determinó que en el diseño organizacional de las unidades productivas, no existe una división de trabajo sistematizada, la mano de obra familiar, es decir los hijos y la esposa del jefe de familia, son los encargados de la alimentación y cuidado del ganado.

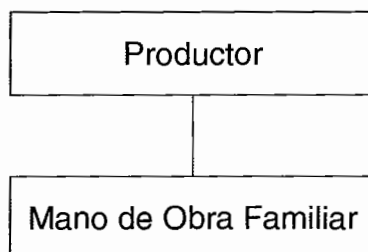
Por la sencillez de las operaciones no presenta departamentalización. La jerarquización se realiza empíricamente, debido a que existe solo un nivel jerárquico en el que el jefe de familia es la cabeza y es quien coordina todas las actividades. Aunque la jerarquización se realiza sin fundamentos técnicos y teóricos, esta existe en las unidades productivas, con niveles donde el padre es el más alto, seguido de la madre, luego el o los hijos mayores y por último los hijos menores.

2.8.3 Nivel estratégico, táctico y operativo

El nivel estratégico es el de mayor relevancia ya que contempla la toma de decisiones decisivas para la organización, el nivel táctico en las organizaciones realiza planificaciones incluyendo a mandos medios y siguiendo las directrices del nivel estratégico, el nivel operativo ejecuta las actividades que el nivel táctico dicta.

En la página siguiente se presenta el organigrama observado en las unidades productivas del Municipio, donde pueden identificarse los niveles mencionados en el párrafo anterior:

Gráfica 4
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Organigrama de las Unidades productivas
Año 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En la gráfica anterior puede observarse que el nivel estratégico y el táctico están representados por el productor, quien es también el jefe de familia y el nivel operativo por la mano de obra familiar.

Las estrategias de la producción de ganado bovino son formuladas por el padre de familia, quien las elabora en base a conocimientos y experiencias heredadas por generaciones, además de los conocimientos adquiridos en asesorías que ha dado el Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación en pocas ocasiones.

La ejecución de dichas estrategias está a cargo de la esposa y los hijos del productor, en estos recae la responsabilidad del cuidado de los animales a causa de que el padre de familia debe desempeñar actividades culturales, en tierras propias o bien prestar servicios a propietarios de tierras, esto con el objetivo de hacerse de fondos para el sostenimiento de sus consanguíneos.

2.8.4 Proyección de la organización

Las unidades productivas en Sipacapa tienen proyecciones de diferentes aspectos hacia la comunidad, a continuación se analizan dichos aspectos.

2.8.4.1 Económica

Los productores de ganado bovino en Sipacapa utilizan la producción pecuaria como alterna a sus actividades productivas principales, siendo estas las actividades agrícolas. Sin embargo buscan un ingreso económico extra o bien una fuente de ingreso para suplir una emergencia, aunque este entrada de dinero se dé cada año o en determinadas ocasiones por un periodo más amplio,

2.8.4.2 Social

En cuanto a la proyección social de la organización para la producción de ganado bovino, brinda una fuente de conocimiento en las labores pecuarias a los integrantes de la familia y a la población en general.

2.8.4.3 Cultural

Al realizar la investigación de campo en el Municipio, pudo observarse que los pobladores son impulsados a la producción de ganado bovino por costumbres arraigadas desde tiempo atrás, por lo que es parte de la cultura del pueblo Sipacapense y al continuar con estas prácticas se preserva la misma.

2.8.5 Aplicación del proceso administrativo

El proceso administrativo comprende 5 etapas secuenciales relacionadas entre sí, estas son: planeación, organización, integración, dirección y control. Las etapas del proceso administrativo en la crianza y engorde de ganado bovino del municipio de Sipacapa son analizados a continuación:

2.8.5.1 Planeación

El bajo volumen de producción y la calidad del ganado bovino en el municipio de Sipacapa, reflejan que esta etapa se da de manera simple. Los aspectos que las

unidades productivas contemplan al realizar la planeación para criar y engordar ganado, son sobre la fuente de alimentación y tiempo de engorde, por lo que no se plantean acciones para mejorar o ampliar la producción.

La planeación en las unidades productivas carece de una visión que les permita contemplar información importante como los riesgos, desperdicio de esfuerzo y recursos, en función de esto la administración se da improvisadamente y la toma de decisiones sobre la marcha se torna común.

2.8.5.2 Organización

La etapa de organización en la producción de ganado bovino está a cargo del jefe de familia, quien indica las atribuciones a la mano de obra familiar y la manera en que las operaciones se llevarán a cabo.

Como se menciona en puntos anteriores los productores en Sipacapa no utilizan documentos administrativos como manuales o formularios que permitan una organización eficiente. Si bien la forma de organización funciona de manera simple, una actividad es asignada a cada miembro de familia, el padre participa mayormente en la planeación y trabajos fuertes, la madre en la supervisión de las actividades, la desparasitación y cura de los animales; los hijos son los encargados de alimentar y arrear el ganado, esto es posible gracias a que cada familia cuenta con no más de tres cabezas de ganado.

2.8.5.3 Integración

El apoyo de la mano de obra familiar en las tareas necesarias para la crianza y engorde de ganado bovino son integradas por la misma familia bajo supervisión del padre y madre de familia.

Las actividades en la producción de ganado bovino están, aunque de una forma simple, planeadas y organizadas; sin embargo es necesario integrar la mano de obra con los recursos materiales. En función de lo anterior, en cuanto a mano de obra, existe la limitación que los participantes son no remunerados por lo que solo pueden ser integrantes de la familia. Los recursos materiales como el alimento y agua son proveídos por los hijos en bebederos caseros, riachuelos y hiervas que crecen en las viviendas o en terrenos aledaños. Los recursos financieros son aportados por el padre producto de la prestación de servicios, venta de cultivos y ganado propio.

2.8.5.4 Dirección

La dirección de las actividades en la producción de ganado bovino es llevada a cabo por el jefe de familia. Este proceso no se da a diario ya que las actividades son sencillas y repetitivas.

Este proceso se realiza con el ánimo de obtener los mejores resultados en la producción, pero en el caso de las unidades productivas en Sipacapa, al tener una planeación simple, las directrices a los demás miembros de la familia son igualmente simples, por lo que la tarea de convencimiento para con estos por parte del jefe de familia, se limita a la autoridad como padre y no en los objetivos la actividad.

2.8.5.5 Control

En toda actividad productiva es necesarios realizar inspecciones y evaluar rendimiento de los actores del proceso para asegurarse que se cumpla con las tareas como fueron planificadas.

El control en la producción de ganado bovino, debido a que el sistema de organización es lineal el control es dado también por el jefe de familia, es éste quien ejecuta el control de las actividades realizadas por la mano de obra familiar, observando la salud del ganado y retroalimentando a las personas a cargo del cuidado.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

En el municipio de Sipacapa la crianza y engorde de ganado bovino es fuente de empleo para sus habitantes. Según la investigación de campo realizada, los empleos generados por año en el Municipio por estas actividades son 230, sin embargo la totalidad de las unidades económicas visitadas indicaron no recibir remuneración monetaria por los trabajos desempeñados en este tipo de producción.

Las personas del Municipio prefieren dedicarse a realizar actividades agrícolas ya que los conocimientos en este ámbito están mejor cimentados debido a la herencia cultural.

2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Con la investigación de campo realizada en el municipio de Sipacapa, se obtuvo información oportuna para determinar las falencias en la forma de operar de las unidades productivas de ganado bovino, por lo que a continuación se mencionan los problemas encontrados al igual que se proponen soluciones a los mismos.

2.10.1 Problemática encontrada

- Existe falta de motivación para mejorar la calidad y la cantidad de producción de ganado bovino por parte de las unidades productivas, esto debido a la influencia de la cultura agrícola que los pobladores poseen y también por el

desconocimiento de los beneficios que la producción de ganado bovino traería a la economía del Municipio.

- El nivel tecnológico utilizado en la producción es de nivel I. La razón de este hecho es que la población carece del conocimiento de técnicas de crianza, ya que no cuenta con los recursos financieros para contratar asesoría técnica o educarse en este ámbito, por otro lado las instituciones de gobierno no dan la asesoría suficiente.

- Los métodos utilizados en la comercialización de la producción de ganado bovino no son los adecuados, los precios se ponen de manera empírica beneficiando a los acopiadores rurales, quienes gozan de privilegios en el mercado por ser los únicos compradores, ya que los productores carecen de transporte para comercializar en otros mercados.

- No existe organización por parte de los productores para buscar mejoras al mercado y a la producción, por lo que estos por separado no tienen el poder ni la capacidad para realizar cambios sustanciales que los beneficien.

2.10.2 Propuestas de solución

- Para impulsar la producción de ganado bovino en el Municipio se debe informar a la población de los beneficios de tener ganado en los lugares donde la tierra no es lo bastante productiva o bien cambiar paulatinamente de actividad productiva agrícola a pecuaria según el avance tecnológico que esta vaya adoptando. Al informar a los líderes comunitarios por medio de campañas organizadas por expertos la población podría tomar consciencia de esto.

- La carencia de recursos financieros incide directamente en el nivel tecnológico utilizado para la crianza y engorde de ganado bovino, por lo que es necesario

que se conceda créditos a los productores, no sin antes darles las herramientas teóricas y técnicas necesarias para la buena utilización de las inversiones que realicen.

- Para mejorar las utilidades de la producción de ganado bovino en el Municipio se deben optimizar las oportunidades en el mercado, ampliándolo para que existan más compradores y la conducta de este cambie. Se deben utilizar métodos objetivos de determinación de precios del producto tomando en consideración costos, rentabilidad y mercado.
- Constituirse en una organización con objetivos comunes, ayudaría a los productores a reformar aspectos de la producción, como por ejemplo obtener mejores precios de proveedores, obtener mejores razas de ganado y asesoría técnica.

CAPÍTULO III PROYECTO PRODUCCIÓN DE FRESA

En el municipio de Sipacapa se producen diversos tipos de cultivos sin embargo es necesario diversificar su producción para obtener nuevas oportunidades de mejorar la economía de los pobladores. En función de esto se propone el proyecto de producción de fresa como alternativa de inversión.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La fresa se encuentra dentro de las potencialidades productivas del municipio de Sipacapa, esta es una fruta demandada por personas de todas las edades y la agroindustria en Guatemala.

El proyecto consiste en la producción de fresa en la aldea Chual del municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos. Se contempla que el cultivo pueda realizarse en tres manzanas de terreno, las cuales producirán anualmente 120,000 a 200,000 libras, lo cual depende del año de producción. El proyecto tendrá una duración de 5 años, en este tiempo producirá un total de 800,000 libras y generará Q. 1,980,000.00. El proyecto puede ampliar su tiempo de vida si los propietarios lo creen conveniente.

Para poner en marcha este proyecto se estima una inversión de Q. 336,296.00, el 52% de los recursos se aportará por los asociados y el restante 48% será financiamiento externo.

En la producción se propone la comercialización en los principales mercados de los municipios de Tejutla y Sipacapa ambos del departamento de San Marcos y en la cabecera municipal de Huehuetenango.

En función de lo anterior se buscará que la población se organice en un comité constituido formalmente, que se encargará de la producción y la administración del proyecto.

Con el afán de evaluar el proyecto se contemplan diversos factores, entre estos: la disponibilidad del recurso humano, conocimiento del cultivo de la tierra por parte de este recurso, la fertilidad de los suelos (características necesarias para la cosecha de la fresa en el área geográfica mencionada) y disponibilidad de tierra para llevar a cabo el proyecto.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Sipacapa cuenta con diversidad de recursos naturales, que podrían beneficiar a los Sipacapenses, sin embargo estos no se explotan adecuadamente. En el estudio socioeconómico realizado en el Municipio se determinó la existencia de pobreza, pobreza extrema, desempleo y necesidades de educación. Un aspecto determinante en el desarrollo de las sociedades es la producción de bienes y servicios.

En el municipio de Sipacapa se observa la necesidad de diversificar los cultivos para mejorar la competencia de productos en mercados de municipios aledaños, así como también en el mismo Sipacapa, debido a que actualmente se comercializan productos importados de otros departamentos.

Por tal razón, se plantea como propuesta de inversión la producción de fresa. Se toma en consideración esta fruta porque al momento de la investigación se observó que no se produce en la aldea Chual, lugar que cumple con los requerimientos técnicos necesarios para el cultivo, tales como: suelos franco arcillosos, alturas que oscilan entre los 1,900 y 3,000 metros de altura sobre el nivel del mar, clima frío, templado, adicional presenta topografía moderadamente

inclinada con laderas; estas condiciones hacen a la aldea Chual, municipio de Sipacapa, adecuada para el cultivo de la fresa.

El consumo de la fresa es recomendado por su bajo contenido calórico, porque una porción de 70 gramos aporta 90% de vitamina C, 11% de ácido fólico y 9% de la fibra recomendada diariamente. También es importante su ingesta para disminuir el riesgo de padecer cáncer, porque fortalece el sistema inmunológico, adicional contiene ácido fólico que es importante para los embarazos.

3.3 OBJETIVOS

Los objetivos que persigue el presente proyecto son los siguientes:

3.3.1 General

Contribuir por un periodo de cinco años, al desarrollo económico y social del municipio de Sipacapa, al aportar una nueva opción de producción.

3.3.2 Específicos

- Impulsar e iniciar el cultivo de fresa en el municipio de Sipacapa que aporta a la diversificación de la producción.
- Generar fuentes de empleo para los pobladores del Municipio por medio de la creación de una unidad productiva.
- Incentivar la inversión en opciones de producción diferentes a las que existen en el Municipio.
- Promover nuevas prácticas agrícolas en los pobladores del lugar.
- Fomentar la organización comunitaria con enfoque a la búsqueda de mejores condiciones de vida.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Es la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización”¹⁵. El estudio de mercado es considerado como la parte más importante del proyecto y el primer filtro de la factibilidad del mismo.

“El propósito de dicho estudio consiste en establecer la oferta, demanda, importaciones y exportaciones del producto, para encontrar la magnitud de la demanda insatisfecha que puede cubrirse con la incursión de una nueva opción para el consumidor, al considerar el consumo per cápita del mercado objetivo”¹⁶.

- Mercado objetivo

El mercado objetivo del presente proyecto lo integran los pobladores de los municipios de Sipacapa, Tejutla y Cabecera Departamental de Huehuetenango, que según el estudio de mercado realizado en dichos municipios, el 79% de esta población incluye en su dieta familiar la fresa.

3.4.1 Identificación del producto

“La fragaria vesca comúnmente conocida como fresa es una fruta originaria de los Alpes, su nombre genérico proviene del latín fraga que significa fresa, a su vez se deriva de fragúm que quiere decir fragante, se refiere a la fragancia de la fruta. Es una planta perenne cuyo fruto es llamado también fresa”¹⁷.

El tipo de fresa sugerido para cultivar en el municipio de Sipacapa es la variedad Tioga. Esta variedad es la de mayor distribución a nivel mundial, cuenta con una adaptación excelente, el volumen de producción es alto, de buena calidad y sabor, además es resistente al transporte.

¹⁵ Baca, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6a. ed. México, McGraw-Hill, p. 7.

¹⁶ Muñiz, R. 2012. Marketing en el Siglo XXI. Investigación de Mercado. 5a. ed. p. 78.

¹⁷ Peña, R. 2001. Fundamentos de la Agricultura. 2a. ed. México, Continental. p. 137.

El valor nutritivo de las fresas se detalla a continuación:

Tabla 9
Composición Nutricional de la Fresa
Porción Comestible de 100 gramos

Componentes	Unidad de Medida	Cantidad %
Carbohidratos	Gramos	7.680
Azúcares	Gramos	4.890
Fibra alimentaria	Gramos	2.000
Grasas	Gramos	0.300
Proteínas	Gramos	0.670
Tiamina	Miligramos	0.024
Riboflamina	Miligramos	0.022
Niacina	Miligramos	0.386
Ácido pantoténico	Miligramos	0.125
Vitamina B6	Miligramos	0.047
Ácido fólico	Microgramos	24.000
Vitamina C	Miligramos	58.800
Vitamina E	Miligramos	0.290
Vitamina K	Microgramos	2.200
Calcio	Miligramos	16.000
Hierro	Miligramos	0.410
Magnesio	Miligramos	13.00
Manganeso	Miligramos	0.386
Fósforo	Miligramos	24.000
Potasio	Miligramos	153.000
Sodio	Miligramos	1.000
Zinc	Miligramos	0.140

Fuente: elaboración propia en base a Guía alimentaria para Guatemala del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Esta fruta es utilizada para prevenir diversas enfermedades al igual que en la elaboración de productos comúnmente acompañados de azúcar, como jugos, pasteles y helados, además de ser utilizada por la agroindustria.

3.4.2 Oferta

“Combinación de productos, servicios, información o experiencias ofrecidos a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo”¹⁸. En el caso del presente proyecto la oferta se analizará de forma histórica y proyectada, para determinar el comportamiento de la misma en los municipios a comercializar.

3.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

En el siguiente cuadro se presenta la oferta histórica y proyectada de fresa, dentro del mismo se analiza el comportamiento del producto en los municipios mercado objetivo, Tejutla y Sipacapa del departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango.

Cuadro 16
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Oferta Histórica y Proyectada de Fresa
Período 2009-2018
(libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	0	1,164,087	1,164,087
2010	0	1,190,771	1,190,771
2011	0	1,217,924	1,217,924
2012	0	1,245,604	1,245,604
2013	0	1,273,415	1,273,415
2014*	0	1,300,965	1,300,965
2015	0	1,328,499	1,328,499
2016	0	1,356,087	1,356,087
2017	0	1,383,674	1,383,674
2018	0	1,411,262	1,411,262

*Proyección a través del método de mínimos cuadrados, cuya fórmula es $Y = a + bx$, año base 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en resultados del estudio de mercado efectuado en los diferentes municipios del mercado objetivo.

¹⁸ Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de Marketing. 8a. ed. México, Pearson Prentice Hall. p. 7.

Se realizó un estudio de mercado en los municipios objetivo, donde se obtuvieron los resultados presentados en el cuadro anterior, las importaciones se determinaron por medio de encuestas con base al consumo de fresa de la población en los municipios de Tejutla, Sipacapa y cabecera departamental de Huehuetenango en junio 2014 (ver datos históricos de importaciones anexo 3), se concluyó que no existe producción de fresa en los municipios.

En cuanto a la oferta se puede observar que existe tendencia al alza en todos los años analizados, esta alza es de 2.29% en el segundo año, pero conforme aumentan los años este porcentaje de crecimiento disminuye, hasta llegar a un 1.99% en el décimo año (ver anexo 4).

3.4.3 Demanda

“Es la cantidad de bienes o servicios deseados por la humanidad a causa de las necesidades básicas, la cultura y la personalidad individual, determinada por la capacidad de compra”¹⁹. Para efecto de evaluación de este proyecto se observará la demanda de manera histórica y proyectada con la intención de analizar el comportamiento del mercado en los municipios a comercializar la fresa.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda potencial es la cantidad de bienes o servicios que los compradores están dispuestos a adquirir pero que aún no existe oferta que la satisfaga.

La demanda potencial para el presente proyecto fue obtenida al delimitar la población que obtendrá el producto en los municipios del mercado objetivo y el

¹⁹ Ibid. p. 6

consumo de fresa por persona recomendado por nutricionista (anexo 5). Esta información se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa
Período 2009-2018

Año	Población	Población delimitada 79%	Consumo per cápita en libras	Demanda potencial en libras
2009	152,041	120,112	12	1,441,344
2010	155,526	122,866	12	1,474,392
2011	159,073	125,667	12	1,508,004
2012	162,688	128,523	12	1,542,276
2013	166,320	131,393	12	1,576,716
2014	169,919	134,236	12	1,610,832
2015	173,432	137,011	12	1,644,132
2016	176,893	139,746	12	1,676,952
2017	180,334	142,464	12	1,709,568
2018	183,703	145,125	12	1,741,500

Fuente: elaboración propia, con base en proyección de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Constancia de Consumo y Propiedades Nutricionales de la Fresa, extendida por Nutricionista en diciembre 2014 (ver anexo 5), estimaciones de población total por municipio 2008-2020, y cuadro 16 de oferta total histórica y proyectada.

El resultado de las encuestas realizadas en el estudio de mercado, arrojó que el 79% de la población consume fresa, según sus gustos y preferencias, por consiguiente, para la delimitación de la población se utilizó este porcentaje. También se obtuvo por medio de la sugerencia de una nutricionista (ver anexo 5) que una persona debe consumir 12 libras de fresa al año para tener buena salud.

Con esta información se observa un crecimiento en los años analizados de 2.29% en el año dos y 1.87% en el año diez, (ver anexo 6) el aumento es menor en cada año, esta disminución presenta un comportamiento de 0.03% a 0.09%.

Por otro lado la demanda potencial observada es mayor a lo que al momento de la investigación se consume y continuarán así, si las condiciones se mantienen.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente representa la cantidad de bienes o servicios que se consumen en el mercado en un tiempo y espacio determinado. Para obtener este indicador se toma la producción sumada a las importaciones y se restan las exportaciones. El resultado de dichos cálculos se presenta a continuación:

Cuadro 18
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa
Período 2009-2018
(libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	0	1,164,087	0	1,164,087
2010	0	1,190,771	0	1,190,771
2011	0	1,217,924	0	1,217,924
2012	0	1,245,604	0	1,245,604
2013	0	1,273,415	0	1,273,415
2014	0	1,300,965	0	1,300,965
2015	0	1,328,499	0	1,328,499
2016	0	1,356,087	0	1,356,087
2017	0	1,383,674	0	1,383,674
2018	0	1,411,262	0	1,411,262

Fuente: elaboración propia, con base en resultados de la investigación de mercado efectuada en los municipios del mercado objetivo y cuadro de oferta total.

Como puede observarse en el cuadro anterior, se determinó que en ninguno de los tres municipios existe producción de fresa y la importación de otros municipios es comercializada en su totalidad, por lo que tampoco existen exportaciones.

Se determinó que la tendencia del consumo aparente es al alza tanto histórica como proyectada, el año 2010 analizado presenta un crecimiento del 2.29%, del año 2011 al año 2014 existió un aumento de 2.28%, 2.27%, 2.23% y 2.16% lo que muestra que el crecimiento es sostenido aunque este cada vez es menor y presenta desaceleraciones del 0.01% hasta 0.07%. En los años proyectados el crecimiento será en menor medida ya que para el año 2015 se tendrá un alza de 2.12%, en el año 2016 de 2.08%, en el 2017 de 2.03% y en el 2018 el crecimiento será de 1.99% lo que muestra desaceleraciones del 0.05% al 0.04%; este comportamiento en el consumo aparente obedece a las importaciones y a la inexistencia de exportaciones.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha se determina al restar el consumo aparente de la demanda potencial, al calcular esta demanda se obtiene la cantidad de bienes o servicios que el mercado demanda y que la oferta no ha podido satisfacer y no podrá satisfacerla de no haber algún cambio en la oferta.

A continuación se presenta la información sobre la demanda insatisfecha para el mercado objetivo.

Cuadro 19
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa
Período 2009-2018
(libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	1,441,349	1,164,087	277,262
2010	1,474,392	1,190,771	283,621
2011	1,508,004	1,217,924	290,080
2012	1,542,276	1,245,604	296,672

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	1,576,716	1,273,415	303,301
2014	1,610,832	1,300,965	309,867
2015	1,644,132	1,328,499	315,633
2016	1,676,952	1,356,087	320,865
2017	1,709,568	1,383,674	325,894
2018	1,741,500	1,411,262	330,238

Fuente: elaboración propia, con base en cálculos obtenidos en los cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

La información anterior refleja que la demanda insatisfecha ha venido en aumento desde el primer año analizado y presenta aumentos anuales de 2.29%, 2.28% y 2.27%, (ver anexo 7). Los años proyectados evidencian también alza en el comportamiento de la demanda insatisfecha, sin embargo ésta es menor.

En el año 2015 el aumento es 0.30% menor al del 2014, y en los siguientes años el aumento sigue esta tendencia. Para el año 2018 la demanda insatisfecha será de 330,238 libras este análisis permite conocer que el proyecto tiene posibilidades de ingresar al mercado.

En función a lo anterior se pretende que la producción, el primer año del proyecto, pueda satisfacer el 39% de la demanda, el segundo 63%, el tercero 50%, el cuarto 37% y el quinto 61% (ver anexo 8). Estas fluctuaciones están determinadas por los meses de cosecha del proyecto que varían anualmente.

3.4.4 Precio

El precio de los productos es el valor monetario que se da a un bien o servicio en el mercado. El precio para la libra de fresa fue determinado con base en costos de producción y rentabilidad del proyecto, también se realizó un sondeo, que arrojó los precios actuales por libra en los mercados donde se competirá,

estos se encuentran en un rango de Q.2.50 a Q.3.50, por tal razón se concluyó que el precio será de Q.2.50 por libra.

3.4.5 Comercialización

Este tema se desarrolla en el capítulo IV.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico es la evaluación de las opciones referentes a los recursos tecnológicos necesarios, disponibles y factibles de implementar para la producción de un determinado bien o servicio. Se realiza el estudio técnico al proyecto de producción de fresa con el afán de comprobar su factibilidad.

3.5.1 Localización

La localización del proyecto busca identificar el lugar óptimo para realizar las distintas actividades productivas, en este sentido se debe tomar en cuenta factores determinantes para la viabilidad del proyecto como: suelo, clima, insumos y mano de obra, entre otros.

3.5.1.1 Macrolocalización

La localización del proyecto a nivel macro será en el municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos, ubicado en la región suroccidente de la República de Guatemala.

3.5.1.2 Microlocalización

De una manera específica, el proyecto se realizará en la aldea Chual, municipio de Sipacapa, situado a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal por carretera de terracería, la ubicación permite tener mano de obra con conocimiento y experiencia acorde a la producción, vías de acceso a la Cabecera Municipal y a

la carretera principal para el transporte de los productos, además el clima frío del lugar, la altura y suelo favorece el buen desempeño de las plantaciones.

3.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto está determinado por la capacidad productiva de los suelos, los recursos tecnológicos y financieros con los que se cuenta y el mercado objetivo que se pretende cubrir.

Se propone cultivar tres manzanas de terreno donde se podrán tener 120,000 plantas, esto permitirá obtener una producción neta de 792,000 libras al considerar una merma del 1% por manejo de la fruta, el valor obtenido de esta producción ascenderá a Q 1,980,000.00 en los cinco años que se proponen como vida para el proyecto, sin embargo puede extenderse de forma indefinida.

3.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

En este apartado se describe la producción que generará el proyecto en cinco años; se indica también la superficie que deberá cultivarse para obtener dicha producción y el valor generado por las ventas.

Cuadro 20
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Anual Proyectada

Año	Área Cultivada en manzanas	Producción en libras	Merma 1%	Producción neta en libras	Precio de venta por libra Q.	Valor total en Q.
1	3	120,000	1,200	118,800	2.50	297,000
2	3	200,000	2,000	198,000	2.50	495,000
3	3	160,000	1,600	158,400	2.50	396,000
4	3	120,000	1,200	118,800	2.50	297,000
5	3	200,000	2,000	198,000	2.50	495,000
Total		800,000	8,000	792,000		1,980,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior expone, que si se cultiva una superficie de tres manzanas de terreno, se podrá tener para el primer año una producción bruta de 120,000 libras, con lo que se pretende cubrir un 39% de la demanda insatisfecha, sin embargo para el segundo año la producción se elevará a 200,000 libras, debido a que durante el año se tendrá la segunda cosecha completa y cuatro meses de la tercera, por lo que se cubrirá un 63% de la demanda insatisfecha.

Para el tercer año se producirán 160,000 libras con lo que se cubrirá un 50% de la demanda insatisfecha, este valor es afectado de igual forma por la programación de las cosechas.

En el cuarto año la producción se reduce a 120,000 libras, debido a que se renovará toda la plantación, para que el rendimiento sea constante. En el último año se tendrá una producción de 200,000 libras con lo que se cubrirá el 61% de la demanda insatisfecha proyectada para ese año. Esta producción será alcanzada si se cumple con los requerimientos de insumos en la producción, procesos del cultivo y tiempos de fertilización incluidos en el proyecto propuesto.

3.5.4 Distribución de planta

La estrategia de distribución planta tiene como objetivo permitir la mayor utilización de espacio y equipo, mejorar el flujo de información, materiales y personas, además de mejorar las condiciones de trabajo de los empleados y la interacción con el cliente²⁰.

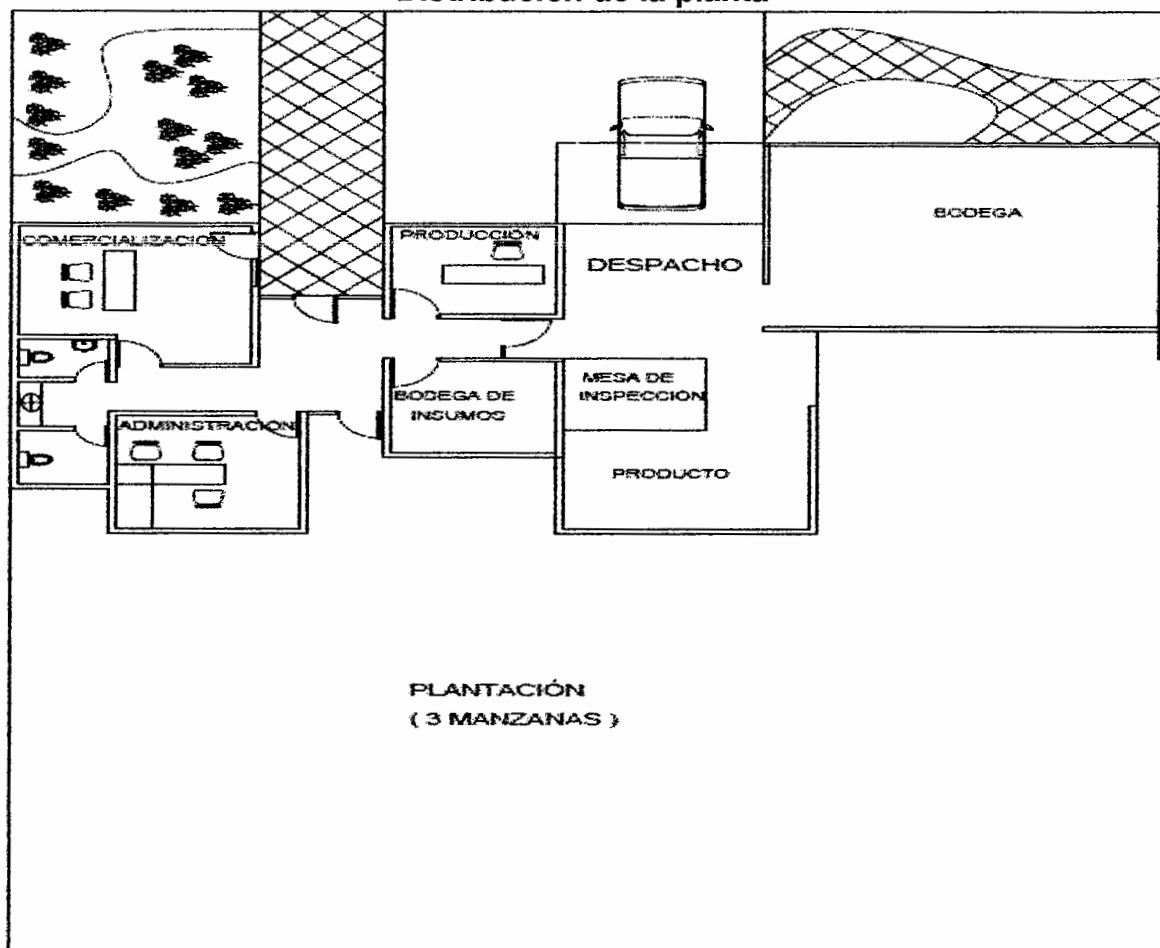
Las instalaciones del proyecto fueron diseñadas de tal manera que favorecerán las actividades cotidianas del mismo. Se tendrá un parqueo exclusivo para el vehículo, este conectará directamente con el área de despacho para facilitar la

²⁰ Heizer, J. y Render, B. 2009. Principios de administración de operaciones. 7a. ed. México, Pearson Educación. p. 348.

salida del producto; entre el área de despacho y bodega existirá una división para que los gases de efecto invernadero no afecten la producción.

Los campos de plantación conectan directamente con el área de inspección y esta última con la bodega, con esto se intenta favorecer el proceso de almacenaje. Esto puede observarse en la gráfica siguiente.

Gráfica 5
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Distribución de la planta



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El área de oficinas cuenta con pasillos comunes entre producción, comercialización y administración que ayudarán al flujo de información y de personas.

3.5.5 Proceso productivo

La producción de fresa requiere del seguimiento de una serie de pasos lógicos y ordenados para obtener frutos de calidad. Este tipo de producción requiere del conocimiento de técnicas y metodología para la utilización de los recursos naturales como la tierra y el agua, así también la aplicación de nutrientes artificiales, en función de que el crecimiento de las plantas sea el adecuado para la obtención de frutos. En la gráfica siguiente se ilustran y explican los procesos preoperativos para el desarrollo de la producción de fresa.

Gráfica 6
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Flujograma del Proceso Productivo Fase Pre Operativa
Año 2014

Proceso	Actividad
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Inicio</div>	Inicio del proceso
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Preparación del suelo</div>	Se pica la tierra con 30 días de anticipación a la siembra arandó a una profundidad de 30 cm, con 2 pasadas de rastra para desmenuzar y mullir la tierra. Se elaboran camellones de 20 cm de alto y 20 cm de ancho con el largo que se desee, y deberá dejar calles de 40 cm entre surcos.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Instalación de drenajes</div>	Se deben formar zanjas que drenen el agua de lluvia, este proceso es necesario, si la tierra o el suelo no están parejos, además protege a las plantas del exceso de agua.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Proceso	Actividad
Instalación de cobertura plástica	Este material se coloca sobre el suelo a ser sembrado, se debe ajustar y se marca la distancia de siembra y se ahoya el plástico con instrumento filoso por una abertura de 8 cm de diámetro entre sí.
Siembra	Colocar una planta a cada 30 cm en el camellón, las raíces de las plantas deben estar bien mojadas y deben ser sembradas a un nivel intermedio en el camellón.
Fertilización	Se aplicará abono orgánico y químico detallado en el anexo 9 de aplicación de fertilizantes.
Limpia y poda	La primera limpia a los primeros 40 días de la siembra luego una a cada tres meses, la poda se realiza al quitar los racimos viejos, hojas secas y restos de fruta.
Fumigación	Para el control de plagas y enfermedades aplicar, Lorsban dos litros por manzana en 100 galones de agua después de la siembra; para plagas de follaje Malathion 57% 1.5 litros por manzana en 100 galones de agua; para manchas foliares difolatan tres litros por manzana en 100 galones de agua y para pudrición del fruto una libra de bayleton por manzana.
Riego	El sistema de riego por goteo debe hacerse a diario para mantener el suelo con un nivel uniforme de humedad y de evitarse también el exceso de agua.
Sanitización	La sanitización del cultivo se realizará antes de la cosecha con la aplicación de Bordocop, esto servirá para proteger los frutos de bacterias y enfermedades hasta el momento de la cosecha.
Fin	Fin del proceso

Fuente: elaboración propia, con base en documento de Gudiel, V. M. 1987. Manual Agrícola Superb. 7ma. Ed. Guatemala, Productos Superb. p. 137-146.

El flujograma anterior refleja los pasos que componen el proceso pre operativo. Es importante cumplir con las indicaciones en orden y tiempo ya que en esta fase es donde el cultivo se desarrolla. A continuación se muestra el flujograma del proceso productivo en su fase operativa:

Gráfica 7
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa
Año 2014

Proceso	Actividad
Inicio	Inicio del proceso
Limpia y poda	La limpia y poda en la fase operativa consistirá a trabajos culturales y poda de cada planta.
Fertilización	Se aplicará abono orgánico y químico detallado en el anexo 9 de aplicación de fertilizantes.
Fumigación	Para plagas y enfermedades, del año 2 en adelante aplicar Lorsban dos litros por manzana; en plagas de follaje Malathion 57% 1.5 litros por manzana; en manchas foliares difolatan tres litros por manzana en 100 galones de agua y para pudrición del fruto una libra de bayleton por manzana.
Riego	El sistema de riego por goteo debe hacerse a diario para mantener el suelo con un nivel uniforme de humedad y de evitarse también el exceso de agua.
Sanitización	La sanitización del cultivo se realizará antes de la cosecha del segundo y tercer año con la aplicación de Bordocop.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Proceso	Actividad
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Cosecha y almacenaje</div>	<p>La fruta por su naturaleza es perecedera, se debe cosechar a diario y por la mañana para evitar que se pierda su madurez. La cosecha inicia a cuatro meses de la plantación, se realizará a mano y se colocará la fruta en cajas plásticas, luego de esto se trasladará a la bodega de almacenaje ubicada en las instalaciones del comité.</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content;">Fin</div>	<p>Fin del proceso</p>

Fuente: elaboración propia, con base en documento de Gudiel, V. M. 1987. Manual Agrícola Superb. 7ma. Ed. Guatemala, Productos Superb. p. 137-146.

La parte operativa del proceso productivo la conforman aspectos importantes, para garantizar la calidad del producto entregado al mercado el cual debe cumplir con las recomendaciones para la cosecha y el manejo del producto final, también con los cuidados a la plantación en la post cosecha, debido a que estos influyen en los resultados de las cosecha siguientes.

El cultivo necesita humedad permanente en la tierra, por esta razón se propone el sistema de riego por goteo y tomar en cuenta que el agua en la aldea Chual proviene de nacimientos en las montañas y el terreno posee inclinación, este sistema se adapta bien a las necesidades del cultivo; funcionará por medio de tubos con salidas de agua a lo largo de las hileras y llegará por medio de la gravedad a todo el terreno, el flujo estará controlado por grifos al inicio de los tubos, que se abrirán o cerrarán, según las necesidades de la plantación.

Se deben contemplar aspectos relacionados a la inocuidad y sanitización para este cultivo, a continuación se dan las recomendaciones a atenderse:

- Inocuidad

Se refiere a la existencia y control de peligros en los productos de consumo, prácticas necesarias para cumplir con estándares, condiciones que preservan la calidad y seguridad al consumir un alimento, con base al manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas que minimicen el deterioro ambiental que asegure una actitud responsable frente a la salud y seguridad de los trabajadores.

La inocuidad corresponde a un esfuerzo para lograr minimizar el potencial de contaminación de las fresas, para conseguir lo anterior, se debe cumplir con las buenas prácticas agrícolas, estas se explican a continuación:

- Buenas prácticas agrícolas

Constituyen un sistema preventivo que considera principios apropiados en el cultivo de fresas con el propósito de que sean productos inocuos y sanos para el consumidor, evitar dañar la salud del ser humano es el objetivo primordial y los riesgos potenciales que tratan las BPA de tipo físico, químico y microbiológico.

Las BPA son el componente fundamental de la inocuidad, es un procedimiento esencial para el mejoramiento a largo plazo de las fresas, los aspectos técnicos que se deben considerar son los siguientes:

- Terreno

Se deben considerar diferentes aspectos como la ubicación, vías de comunicación, fuentes de agua, condiciones agroclimáticas, tipo y características de suelo y se debe tomar en cuenta aspectos como el tipo de suelo arenoso, franco arcilloso, limoso, entre otros.

El terreno es la base sobre la cual crecen las plantas y de donde toman los nutrientes necesarios para su desarrollo, es considerado un aspecto determinante por el tipo de compuestos y elementos que llegan a él y que por ende comprenden gran parte de la inocuidad de las fresas, entre las prácticas recomendadas para el terreno se describen las siguientes:

- Mantener alejados a los animales domésticos de los cultivos.
- Construir barreras físicas para evitar el acceso a los cultivos, como zanjas y bordos, para evitar que cualquier fuente contaminante afecte el cultivo. En el presente proyecto se construirá zanjas que servirán como drenajes en el terreno.
- Destinar instalaciones específicas y adecuadas para la disposición de basura, debido a que es una fuente de contaminación y debe evitarse el contacto.
- Elaborar un mapa del terreno que contribuya posteriormente para la rotación de cultivos y elección de fechas de siembra.
- Adoptar técnicas que minimicen la erosión del suelo, lo cual depende del nivel de inclinación donde se decida sembrar.
- Disponer de abonos orgánicos en un área alejada del campo de cultivo para evitar contaminantes fecales.

➤ Siembra

Las prácticas recomendadas para sembrar son las siguientes:

- Se debe velar en todo momento por la higiene personal de los trabajadores.
- Evitar el ingreso de animales al área de producción para evitar los restos fecales.
- Debe existir personal específicamente para el área de cultivo, así como personal exclusivo a la fase de postcosecha y otro grupo de personas deberán dedicarse a la parte de distribución y comercialización.

- Evitar transplantar plantas atacadas o infectadas por plagas o enfermedades.

➤ Riego

El agua utilizada para el riego debe cumplir con normas de calidad ya que esta también es una fuente de contaminación. Se recomienda el uso de sistema de riego por goteo o surcos a fin de evitar el salpique de la tierra hacia el producto, las prácticas para la selección de agua son las siguientes:

- El agua puede ser de ríos, embalses, canales abiertos, lagos, estanques, pozos o de abastecimiento público. Debido a que el municipio de Sipacapa cuenta con abundante agua y la aldea Chual cuenta con agua entubada, el líquido se obtendrá de esta manera y se implementará un sistema de riego por goteo.
- Utilizar desinfectante de agua que sea capaz de destruir microorganismos patógenos y que no se transformen en sustancias nocivas para la salud, así como el olor, color y sabor del agua y de igual forma para los cultivos.

➤ Plaguicidas

Como medida preventiva o de control de enfermedades se deben utilizar bactericidas, fungicidas e insecticidas, este proceso homogeniza y simplifica el cultivo de estos productos. Las buenas prácticas para el control de plagas son las siguientes:

- Debe eliminarse los lugares donde se puede anidar o esconder plagas.
- Mantener los lugares limpios de maleza
- Limpiar las superficies por descomposiciones de aves y cualquier tipo de residuo fecal.
- Las plagas no deben ser un riesgo de contaminación en las áreas de producción, empaque y almacenamiento.

- Respetar los tiempos de carencias indicados en los respectivos plaguicidas.
- Seleccionar los plaguicidas menos dañinos para el ambiente, así como para las poblaciones de organismos benéficos y enemigos naturales.
- Colocar letreros de “advertencia” en los terrenos donde se aplique plaguicidas.

➤ Fertilización

Los abonos y fertilizantes son los microorganismos patógenos, estos insumos también podrían contaminar por lo que es recomendable utilizar los productos certificados que garanticen un cultivo final inocuo, no es recomendable utilizar abonos sin certificación porque estos pueden estar contaminados con metales pesados o con productos químicos que podrían causar daños a la producción de fresas y hasta la pérdida de la cosecha.

Una planta con una fertilización adecuada presenta mayor vigor y por consiguiente más tolerancia al ataque de plagas y enfermedades.

➤ Transporte del campo a bodega

Se recomienda mantener limpio el transporte que se utilice para el traslado de las fresas, las condiciones mínimas necesarias para que se conserve y no se altere la calidad e inocuidad de las frutas que se movilizan.

También se recomienda controlar los vehículos de transporte, las operaciones de carga y descarga, los recintos y condiciones de almacenamiento, y evitar que estas se transformen en focos de contaminación.

➤ Almacenamiento

El almacenamiento del producto debe darse condiciones óptimas para lo cual debe tomarse en cuenta los siguientes puntos básicos para mantener el saneamiento:

- Temperatura fría en el caso de fresas.
- Ventilación e iluminación.
- Las superficies de trabajo no deben de tener hoyos ni grietas, se recomienda evitar el uso de madera y de productos que puedan corroerse.
- Señalizar correctamente cada área para evitar la contaminación con utensilios o cualquier otro medio que no corresponda al lugar de trabajo de cada etapa.
- Debe realizarse una inspección periódica de productos finales, los cuales no deben de estar almacenados en el mismo lugar de cualquier materia prima.

➤ Manipulación

A continuación se exponen los errores que se deben combatir durante las operaciones con alimentos en este caso las fresas en procesos como almacenamiento y transporte, para ello es necesario hacer del conocimiento de los trabajadores que intervengan en las diferentes operaciones.

- Se debe evitar la contaminación cruzada durante la elaboración, evitar el cruce de materiales en diferentes estados del procesamiento.
- Se debe evitar demoras durante las distintas etapas, debido a que el producto es constante en movimiento y vulnerable a contaminarse.
- No pasar o trasladar el producto de una zona limpia a una zona sucia del establecimiento.
- Respetar los tiempos de carga, descarga, despacho, entre otros, disminuir la manipulación del producto en el proceso de la venta.

➤ Higiene, salud y seguridad de los trabajadores en campo

Las prácticas de higiene por parte de los trabajadores deben ser supervisadas durante todo el ciclo del cultivo y la cosecha, lo cual minimiza el riesgo de contaminación de fresas, debido a que el contacto que tenga el trabajador con el

producto puede o no modificar la calidad antes, durante y después del cultivo de fresas.

- Los trabajadores deben tener el nivel de higiene adecuado y aseo personal, además de la constante capacitación respecto a sus labores relacionadas a la protección del cultivo y la contaminación.
- Evitar el contacto directo de heridas del personal con el producto y los utensilios.
- En caso de usar guantes deberán mantenerse en perfectas condiciones de higiene.
- El cabello y la barba deben recortarse y cubrirse adecuadamente para obtener una protección efectiva.

Estas BPA permiten conservar el medio ambiente y sus recursos combinar las tecnologías y técnicas destinadas a obtener producciones de fresas rentables, inocuas y de calidad, además de minimizar los riesgos para la salud de los consumidores, el control de plagas y enfermedades, así como reducir los efectos negativos que los peligros físicos, químicos o microbiológicos tienen sobre la salud de los trabajadores.

- Sanitización

“Consiste en una serie de prácticas que contribuyen a restar el riesgo de contaminación, clínico e industrial que se aplican a los objetos para destruir microorganismos, así como los procedimientos operativos estandarizados de sanitización POES, especialmente en lo que respecta a la forma correcta de lavado y desinfección de manos”²¹.

²¹ Cortez, R. 2011. Propuesta Técnica Ambiental para Asegurar la Inocuidad de Fresa Cultivada en Cartago. 2a. ed. Costa Rica. p. 77.

Es recomendable aplicar los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo, estas se aplican antes, durante y después de la elaboración de productos:

- El establecimiento de la producción debe tener un plan por escrito que describa los procedimientos diarios que se llevarán a cabo durante y entre las operaciones, así como medidas correctivas previstas y la frecuencia con la que se realizarán para prevenir la contaminación directa de los productos.
- Cada POES debe estar firmado por la autoridad superior en cada área de trabajo y de la empresa.
- Los POES deben identificar los procesos de saneamiento pre operacionales y deben diferenciarse de las actividades de saneamiento que se realizaran durante las operaciones.
- Se debe describir las áreas por nombre para designar el saneamiento respectivo, como paredes, ventanas, techos y considerar cada utensilio de trabajo a los cuales se debe mantener higiene.

3.5.6 Requerimientos técnicos

Para cumplir con lo establecido en el proceso productivo, se deben atender los requerimientos técnicos necesarios para el desarrollo de la producción en el proyecto de producción de fresa. Estos requerimientos están compuestos por bienes, insumos y herramientas.

El detalle de los requerimientos técnicos se presenta en la página siguiente.

Tabla 10
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Requerimientos Técnicos
Año 2014

Descripción	Unidad medida	Cantidad
<u>Tangible</u>		
Terreno	Manzanas	3
Bodega de acopio y oficina	Unidad	1
<u>Equipo agrícola</u>		
Bomba para fumigar	Unidad	8
Sistema de riego por goteo	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Cajas plásticas	Unidad	500
Azadones	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Rastrillos	Unidad	10
Cucharas para siembra	Unidad	20
Carretilla de mano	Unidad	5
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios	Unidad	3
Sillas secretariales	Unidad	3
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	3
Mesas con superficie lisa	Unidad	1
<u>Equipo de cómputo</u>		
Computadora	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
Regulador de voltaje	Unidad	2
<u>Vehículos</u>		
Pick up Toyota 22r modelo 90	Unidad	1
<u>Etapas pre operativa</u>		
<u>Insumos</u>		
Pilones	Unidad	120,000
Abono orgánico	Quintal	60
Superfosfato 0-46-0	Quintal	8
Urea 46% N	Quintal	9

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Fertilizante triple 15	Quintal	18
Bayfolan 11-8-6	Litros	6
Superfoliar 20-20-20	Libras	12
Carbofurano	Quintal	2
Lorsban líquido	Litros	6
Malathion 57	Litros	4
Difolatan	Litros	8
Bayleton Granulado	Libra	3
Bordocop	Kilo	19
<u>Mano de obra</u>		
Preparación del suelo	Jornal	63
Instalación de drenajes	Jornal	20
Instalación cobertura plástica	Jornal	30
Siembra	Jornal	95
Fertilización	Jornal	53
Limpia y poda	Jornal	25
Fumigación	Jornal	37
Riego	Jornal	13
Sanitización	Jornal	10
<u>Otros</u>		
Nylon	Rollo	25
Etapa operativa		
<u>Insumos</u>		
Abono orgánico	Quintal	30
Fertilizante triple 15	Quintal	11
Superfoliar 15-30-15	Libras	12
Lorsban líquido	Litros	6
Malathion 57	Litros	4
Difolatan	Litros	8
Bayleton Granulado	Libra	3
Bordocop	Kilo	19
<u>Mano de obra</u>		
Limpia y poda	Jornal	10
Fertilización	Jornal	25
Fumigación	Jornal	37
Riego	Jornal	7
Sanitización	Jornal	5
Cosecha y almacenaje	Jornal	80

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Costos fijos de producción		
Honorarios encargado de producción	Mensual	1
Agua para riego	Mensual	1
Gastos de administración		
Honorarios administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Agua, luz y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Gastos de ventas		
Honorarios vendedor	Mensual	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La tabla anterior muestra los requerimientos que se deben atender para cumplir con los procesos técnicos, se debe tomar en cuenta que la calidad del fruto cosechado está fuertemente relacionada a la calidad de los insumos utilizados.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este tema se desarrollara en el capítulo V del presente informe.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Está integrado por los recursos financieros de un plan de inversión y fuentes de financiamiento, incluye también los estados financieros y su análisis. La inversión que se presenta a continuación, se clasifica en fija y capital de trabajo.

3.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de bienes tangibles e intangibles necesarios para iniciar las operaciones que se utilizarán en el proyecto. La inversión fija tangible estará formada por: inversión en plantación, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación y vehículos. La inversión fija intangible comprende los gastos de organización.

A continuación se presenta la integración de los bienes tangibles e intangibles:

Cuadro 21
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Fija
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q	%	Deprec. y amort. 4 meses	Valor neto Q
Tangible				324,602			317,223
Inversión en plantación				227,474			227,474
Equipo agrícola				19,000	20	1,267	17,733
Bomba para fumigar	Unidad	8	500	4,000			
Sistema de riego por goteo	Unidad	1	15,000	15,000			
Herramientas				41,490	25	3,458	38,032
Cajas plásticas	Unidad	500	75	37,500			
Azadones	Unidad	10	18	180			
Machetes	Unidad	10	33	330			
Limas	Unidad	10	63	630			
Rastrillos	Unidad	10	60	600			
Cucharas para siembra	Unidad	20	50	1,000			
Carretillas de mano	Unidad	5	250	1,250			
Mobiliario y equipo				6,888	20	459	6,429
Escritorios	Unidad	3	700	2,100			
Sillas secretariales	Unidad	3	1,200	3,600			
Archivo	Unidad	1	388	388			
Sumadora	Unidad	3	200	600			
Mesa con superficie lisa	Unidad	1	200	200			
Equipo de computación				4,750	33.33	528	4,222
Computadora	Unidad	2	1,875	3,750			
Impresora	Unidad	1	450	450			
Regulador de voltaje	Unidad	2	275	550			
Vehículos				25,000	20	1,667	23,333
Pick up Toyota 22r modelo 90	Unidad	1	25,000	25,000			
Intangible				5,000	20	333	4,667
Gastos de organización				5,000			
Total				329,602		7,712	321,890

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa el total de la inversión fija necesaria, la cual asciende a Q. 329,602.00, en donde se incluye al rubro tangible con el 98% y al intangible con el 2%. Esta es la inversión necesaria para iniciar con el proyecto.

Las cajas plásticas incluidas en el rubro de herramientas, se utilizarán para transportar el producto al lugar en donde se encuentran los minoristas, por lo tanto, las mismas no forman parte de las ventas.

- Inversión en plantación

Son los recursos necesarios para la preparación de la plantación, tales como insumos, mano de obra y otros costos. A continuación se presenta el cuadro de la inversión en plantación.

Cuadro 22
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Plantación
Año 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Insumos				112,850
<u>Semilla mejorada</u>				
Pilones	Unidad	120,000	0.80	96,000
<u>Fertilizantes</u>				
Abono orgánico	Quintal	60	40.00	2,400
Superfosfato 0-46-0	Quintal	8	200.00	1,600
Urea 46% N	Quintal	9	315.00	2,835
Fertilizante triple 15	Quintal	18	220.00	3,960
Bayfolan 11-8-6	Litro	6	62.00	372
Superfoliar 20-20-20	Libra	12	14.50	174
<u>Insecticidas</u>				
Carbofurano	Quintal	2	39.00	78
Lorsban líquido	Litro	6	183.00	1,098
Malathion 57	Litro	4	68.00	272

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
<u>Fungicidas</u>				
Difolatan	Litro	8	80.00	640
Bayleton granulado	Libra	3	697.00	2,091
<u>Sanitizantes</u>				
Bordocop	Kilo	19	70.00	1,330
Mano de obra				33,625
Preparación del suelo	Jornal	63	74.97	4,723
Instalación de drenajes	Jornal	20	74.97	1,499
Instalación cobertura plástica	Jornal	30	74.97	2,249
Siembra	Jornal	95	74.97	7,122
Fertilización	Jornal	53	74.97	3,973
Limpia y poda	Jornal	25	74.97	1,874
Fumigación	Jornal	37	74.97	2,774
Riego	Jornal	13	74.97	975
Sanitización	Jornal	10	74.97	750
Bonificación incentivo		346	8.33	2,882
Séptimo día (28,821/6)				4,804
Otros Costos				80,999
Cuota patronal		30,743	0.1167	3,588
Prestaciones laborales		30,743	0.3055	9,392
Nylon negro	Rollo	25	500.00	12,500
Honorarios encargado de producción	Mensual	4	2,500.00	10,000
Arrendamiento del terreno	Mensual	4	2,100.00	8,400
Arrendamiento bodega de acopio y oficina	Mensual	4	1,200.00	4,800
Agua para riego	Mensual	4	80.00	320
Honorarios administrador	Mensual	4	3,000.00	12,000
Honorarios contador	Mensual	4	600.00	2,400
Agua, luz y teléfono	Mensual	4	330.00	1,320
Papelería y útiles	Mensual	4	75.00	300
Intereses sobre préstamo	Mensual	4	2,066.67	8,267
Depreciación equipo agrícola	Mensual	4		1,267
Depreciación herramientas	Mensual	4		3,458
Depreciación mobiliario y equipo	Mensual	4		459

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Depreciación equipo de computación	Mensual	4		528
Depreciación vehículos	Mensual	4		1,667
Amortización gastos de organización	Mensual	4		333
Total				227,474

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que el rubro más relevante en la inversión en plantación es el costo incurrido en insumos con el 50%, seguido por otros costos con el 36% del total de los costos vinculados con la puesta en marcha del proyecto. En el cuadro anterior se visualiza la inversión en plantación para el primer año y debido a que la vida útil del cultivo dura tres años, para el cuarto año se necesita una plantación nueva.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el detalle de los costos y gastos a incurrir antes de la primera cosecha que se obtendrá después de cuatro meses, para poner en marcha el proyecto. El capital de trabajo se encuentra detallado en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 23
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Año 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Mano de obra				1,458
Riego	Jornal	1	74.97	75
Cosecha y almacenaje	Jornal	14	74.97	1,050

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Bonificación incentivo		15	8.33	125
Séptimo día (1,250/6)				208
Costos indirectos variables				563
Cuota patronal		1,333	0.1167	156
Prestaciones laborales		1,333	0.3055	407
Costos fijos de producción				5,880
Honorarios encargado de producción	Mensual	1	2,500.00	2,500
Arrendamiento del terreno	Mensual	1	2,100.00	2,100
Arrendamiento bodega de acopio y oficina	Mensual	1	1,200.00	1,200
Agua para riego	Mensual	1	80.00	80
Gastos de venta				2,500
Honorarios vendedor-piloto	Mensual	1	2,500.00	2,500
Gastos de administración				4,005
Honorarios administrador	Mensual	1	3,000.00	3,000
Honorarios contador	Mensual	1	600.00	600
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	330.00	330
Papelería y útiles	Mensual	1	75.00	75
Total				14,406

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa la integración del capital de trabajo necesario para la inversión, el cual asciende a Q. 14,406.00, en donde el rubro de mayor inversión son los costos fijos de producción con el 41%, seguido por los gastos de administración con el 28%.

Los insumos y mano de obra de los procesos de limpia y poda, fertilización, fumigación y sanitización no se incluyen en la inversión en capital de trabajo, debido a que se realizarán en meses distintos al periodo que cubre esta inversión.

3.7.3 Inversión total

Se encuentra integrada por la inversión fija y el capital de trabajo y muestra los recursos totales, con los cuales deben contar los productores para ejecutar el proyecto en una extensión de 3 manzanas. El cuadro siguiente presenta la inversión total para la producción de fresa.

Cuadro 24
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Total
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		321,890
Inversión en plantación	227,474	
Equipo agrícola	17,733	
Herramientas	38,032	
Mobiliario y equipo	6,429	
Equipo de computación	4,222	
Vehículos	23,333	
Gastos de organización	4,667	
Inversión en capital de trabajo		14,406
Mano de obra	1,458	
Costos indirectos variables	563	
Costos fijos de producción	5,880	
Gastos de venta	2,500	
Gastos de administración	4,005	
Total		336,296

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Por lo que se observa en el cuadro anterior, la inversión fija es la más significativa, debido a que se compone por todos los costos y gastos incurridos para la producción del producto fresa, mientras se generan ingresos que permitan financiar el ciclo productivo. La inversión fija tiene el 96%, y la inversión en capital de trabajo el 4%.

3.7.4 Financiamiento

Consiste en las fuentes de financiamiento que proporcionarán los fondos necesarios para llevar a cabo el proyecto. De acuerdo a su origen, las mismas se clasifican en internas y externas, a continuación se presenta el detalle.

Cuadro 25
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Fuentes de Financiamiento
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión Fija	176,296	145,594	321,890
Inversión en plantación	89,380	138,094	227,474
Equipo Agrícola	17,733	-	17,733
Herramientas	38,032	-	38,032
Mobiliario y equipo	6,429	-	6,429
Equipo de computación	4,222	-	4,222
Vehículos	15,833	7,500	23,333
Gastos de Organización	4,667	-	4,667
Inversión en capital de trabajo	-	14,406	14,406
Mano de obra	-	1,458	1,458
Costos indirectos variables	-	563	563
Costos fijos de producción	-	5,880	5,880
Gastos de venta	-	2,500	2,500
Gastos de administración	-	4,005	4,005
Total	176,296	160,000	336,296

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Los asociados aportarán el 52% de la inversión y el 48% restante será cubierto a través de un financiamiento externo con una entidad bancaria con lo cual se cubrirá el total.

3.7.4.1 Fuentes internas

El comité aportará la suma de Q. 176,296.00 que formarán parte de los recursos propios del proyecto, mismos que servirán para cubrir la parte de la inversión fija. Son 15 asociados los que integran el comité y cada uno hará un aporte de Q. 11,753.07.

3.7.4.2 Fuentes externas

Se solicitará un crédito en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a un año plazo, con una tasa de interés del 15.5% anual sobre saldos, con garantía fiduciaria de cada uno de los asociados.

A continuación se detalla el plan de amortización del préstamo para desarrollar el proyecto:

Cuadro 26
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Plan de Amortización del Préstamo
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a Capital	Tasa de interés 15.5%	Total	Saldo de capital
0				160,000
1	160,000	24,800	184,800	-
Total	160,000	24,800	184,800	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se pagará en cuotas vencidas y la primera se deberá realizar con los fondos de las ventas al final del primer año. Los intereses serán calculados sobre el saldo de capital.

3.7.5 Estados financieros

Su principal objetivo es dar una visión general a los inversionistas, proveedores y entidades financieras para la toma de decisiones.

3.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Se presenta el estado de costo directo de producción proyectado, para los cinco años de ejecución. En estos cinco años la producción se mantiene constante al igual que sus costos.

Cuadro 27
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	5,124	21,974	21,974	5,124	21,974
<u>Fertilizantes</u>					
Abono orgánico	1,200	3,600	3,600	1,200	3,600
Superfosfato 0-46-0	-	1,600	1,600	-	1,600
Urea 46% N	-	2,835	2,835	-	2,835
Fertilizante triple 15	2,420	6,380	6,380	2,420	6,380
Bayfolan 11-8-6	-	372	372	-	372
Superfoliar 15-30-15	174	348	348	174	348
Carbofurano	-	78	78	-	78
Lorsban liquido	-	1,098	1,098	-	1,098
Malathion 57	-	272	272	-	272
Difolatan	-	640	640	-	640
Bayleton granulado	-	2,091	2,091	-	2,091
Bordocop	1,330	2,660	2,660	1,330	2,660
Mano de Obra	12,343	31,876	28,378	12,343	31,876
Limpia y poda	750	2,624	2,624	750	2,624
Fertilización	1,874	6,222	6,222	1,874	6,222
Fumigación	-	2,774	2,774	-	2,774
Riego	525	1,500	1,500	525	1,500
Sanitización	375	1,499	750	375	1,499
Cosecha y almacenaje	5,998	9,971	8,022	5,998	9,971
Bonificación incentivo	1,058	2,732	2,432	1,058	2,732
Séptimo día	1,763	4,554	4,054	1,763	4,554
Costos indirectos variables	4,765	12,304	10,955	4,765	12,304
Cuota patronal	1,317	3,401	3,028	1,317	3,401

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Prestaciones laborales	3,448	8,903	7,927	3,448	8,903
Costo directo de producción	22,232	66,154	61,307	22,232	66,154
Producción en libras	118,800	198,000	158,400	118,800	198,000
Costo directo por libra	0.19	0.33	0.39	0.19	0.33

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior el costo por cada libra de fresa es de Q. 0.19 para el primero y cuarto año y Q. 0.33 para el segundo y quinto año, mientras en el tercer año es de Q. 0.39, es decir que durante los cinco años existe una variación y no se tiene un costo fijo por libra, esto es debido a la producción que varía cada año.

3.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Muestra la ganancia neta del ejercicio, es decir la diferencia entre el total de ingresos contra los costos y gastos de operación y financieros. El resultado proyectado de la producción de fresa por cada año se presenta a continuación.

Cuadro 28
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	297,000	495,000	396,000	297,000	495,000
(-) Costo directo de producción	22,232	66,154	61,307	22,232	66,154
Contribución a la ganancia	274,768	428,846	334,693	274,768	428,846
Gastos variables de venta	8,744	14,573	11,658	8,744	14,573
Combustibles y lubricantes	8,744	14,573	11,658	8,744	14,573
Ganancia Marginal	266,024	414,273	323,035	266,024	414,273
(-) Costos fijos de producción	113,357	170,036	170,035	111,156	156,365
Honorarios encargado de producción	20,000	30,000	30,000	20,000	30,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arrendamiento terreno	16,800	25,200	25,200	16,800	25,200
Arrendamiento bodega de acopio y oficina	9,600	14,400	14,400	9,600	14,400
Agua para riego	640	960	960	640	960
Depreciación equipo agrícola	2,533	3,800	3,800	2,533	3,800
Depreciación herramientas	6,915	10,373	10,373	6,913	-
Depreciación plantación	56,869	85,303	85,302	54,670	82,005
(-) Gastos de venta	23,333	35,000	35,000	23,333	35,000
Honorarios vendedor-piloto	20,000	30,000	30,000	20,000	30,000
Depreciación vehículos	3,333	5,000	5,000	3,333	5,000
(-) Gastos de administración	34,681	52,021	52,022	33,626	50,436
Honorarios administrador	24,000	36,000	36,000	24,000	36,000
Honorarios contador	4,800	7,200	7,200	4,800	7,200
Agua, luz y teléfono	2,640	3,960	3,960	2,640	3,960
Papelería y útiles	600	900	900	600	900
Depreciación mobiliario y equipo	919	1,378	1,378	919	1,376
Depreciación equipo de cómputo	1,055	1,583	1,584	-	-
Amortización gastos de organización	667	1,000	1,000	667	1,000
Ganancia en operación	94,653	157,216	65,978	97,909	172,472
(-) Gastos financieros	16,533	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	16,533	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	78,120	157,216	65,978	97,909	172,472
(-) Impuesto sobre la renta (28%)	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
Utilidad Neta	56,246	113,196	47,504	70,494	124,180

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se puede observar que la ganancia es satisfactoria de acuerdo a los volúmenes de producción. En el primer año, tercero y cuarto la utilidad es menor debido a las depreciaciones y a la producción, sin embargo en el quinto año se tiene una utilidad que asciende a Q. 124,180.00.

3.7.5.3 Presupuesto de caja

Se muestran los ingresos y los egresos de efectivo con los que se inicia y termina el proyecto separados por años. A continuación se detalla el presupuesto de caja del proyecto:

Cuadro 29
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	633,296	499,817	644,596	675,991	810,966
Saldo inicial	-	4,817	248,596	378,991	315,966
Aportación de los asociados	176,296	-	-	-	-
Préstamo	160,000	-	-	-	-
Ventas	297,000	495,000	396,000	297,000	495,000
Egresos	628,479	251,221	265,605	360,025	256,762
Equipo agrícola	19,000	-	-	-	-
Herramientas	41,490	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	6,888	-	-	-	-
Equipo de computación	4,750	-	-	-	-
Vehículos	25,000	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Inversión en plantación	219,762	-	-	211,495	-
Costo directo de producción (operativa)	22,232	66,154	61,307	22,232	66,154
Gastos variables de venta	8,744	14,573	11,658	8,744	14,573
Costos fijos de producción	47,040	70,560	70,560	47,040	70,560
Gastos de venta	20,000	30,000	30,000	20,000	30,000
Gastos de administración	32,040	48,060	48,060	32,040	48,060
Amortización préstamo	160,000	-	-	-	-
Intereses	16,533	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	21,874	44,020	18,474	27,415
Saldo Final	4,817	248,596	378,991	315,966	554,204

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que el saldo final de caja de cada año, se muestra positivo lo cual generará confianza en los asociados inversionistas. En el primer año se cerrará con la cantidad de Q. 4,817.00, en cada año aumenta para que en el último se cierre con Q. 554,204.00, sin deudas pendientes de pago.

3.7.5.4 Estado de situación financiera

Refleja la situación financiera del proyecto a una fecha determinada separada por año y permite efectuar un análisis de la misma; incluye el activo, pasivo y capital contable. A continuación se detalla el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Situación Financiera Proyectada
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	4,817	248,596	378,991	315,966	554,204
Efectivo	4,817	248,596	378,991	315,966	554,204
Activo no corriente	249,599	141,162	32,725	175,185	82,004
Inversión en plantación	227,474	227,474	227,474	218,679	218,679
(-) Depreciación Acumulada	(56,869)	(142,172)	(227,474)	(54,670)	(136,675)
Equipo agrícola	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000
(-) Depreciación Acumulada	(3,800)	(7,600)	(11,400)	(15,200)	(19,000)
Herramientas	41,490	41,490	41,490	41,490	-
(-) Depreciación Acumulada	(10,373)	(20,746)	(31,119)	(41,490)	-
Mobiliario y equipo	6,888	6,888	6,888	6,888	6,888
(-) Depreciación Acumulada	(1,378)	(2,756)	(4,134)	(5,512)	(6,888)
Equipo de computación	4,750	4,750	4,750	-	-
(-) Depreciación Acumulada	(1,583)	(3,166)	(4,750)	-	-
Vehículos	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
(-) Depreciación Acumulada	(5,000)	(10,000)	(15,000)	(20,000)	(25,000)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización Acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Total Activo	254,416	389,758	411,716	491,151	636,208
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo corriente	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
I.S.R. por pagar	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
Suma del pasivo	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
Patrimonio	232,542	345,738	393,242	463,736	587,916
Aportaciones de los asociados	176,296	176,296	176,296	176,296	176,296
Utilidad del ejercicio	56,246	113,196	47,504	70,494	124,180
Utilidad no distribuida	-	56,246	169,442	216,946	287,440
Total pasivo y patrimonio	254,416	389,758	411,716	491,151	636,208

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El estado de situación financiera reflejado en el cuadro anterior muestra que los activos fijos quedan totalmente depreciados al quinto año, excepto la inversión en plantación, debido a que en el tercer año termina la vida útil de la primera plantación por lo que es necesario realizar la nueva plantación en el cuarto año.

Dicha depreciación se debe hacer de acuerdo al método de vida útil distribuido en forma proporcional; según la Ley de Actualización Tributaria, se tiene que solicitar autorización a la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

Como se observa las utilidades acumuladas al quinto año ascienden a la cantidad de Q. 287,440.00, más la utilidad del ejercicio que se refleja en el quinto año por Q. 124,180.00.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Este instrumento tiene como objetivo mostrar la viabilidad financiera del proyecto de producción de fresa, a través de la utilización de análisis con técnicas que permitan medir si conviene o no realizar la inversión. En el siguiente análisis financiero se interpretarán indicadores, los cuales se desarrollan en los siguientes párrafos.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde se cruzan las ventas y los gastos, representa el punto en el cual no se genera ganancia ni pérdida. A continuación se desarrolla el punto de equilibrio en valores y unidades.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores (PEV)

Es el punto en donde los ingresos son iguales a los costos, por lo que no se gana ni se pierde. Para la determinación se usan las siguientes fórmulas:

Porcentaje de ganancia marginal:

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 266,024}{\text{Q } 297,000} = 0.895704$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{\text{Q } 187,904}{0.895704} = \text{Q } 209,784$$

En la producción de fresa se deben obtener ventas por Q. 209,784.00, para cubrir los costos y gastos sin obtener pérdida.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Determina la cantidad de unidades a vender, para cubrir los costos y gastos.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q } 209,784}{\text{Q } 2.50} = 83,913.60$$

Las ventas necesarias para cubrir costos y gastos deberán ser de 83,913.60 libras de fresa.

3.8.1.3 Prueba del punto de equilibrio

Se determina si los cálculos están correctos.

Ventas en punto de equilibrio	83,913.60 X Q. 2.50	Q 209,784
(-) Costos variables en punto de equilibrio	83,913.60 X Q. 0.26074	Q 21,880
Ganancia Marginal		Q 187,904
(-) Costos y gastos fijos		Q 187,904
Utilidad Neta		Q -

La utilidad neta es igual a cero, por lo que el punto de equilibrio es correcto.

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

<u>Descripción</u>	<u>Totales</u>	<u>Producción</u>	<u>Costo unitario</u>
Costo directo de producción	22,232	118,800	Q 0.18714
Gastos variables de venta	8,744	118,800	Q 0.07360
Costos y gastos variables	30,976	118,800	<u>Q 0.26074</u>
Producción en libras	118,800		
Costo variable por libra	<u>Q 0.26074</u>		

3.8.1.4 Margen de seguridad

Muestra el total de las ventas que se pueden dejar de hacer durante un lapso establecido, sin incurrir en pérdidas.

Ventas	297,000	100%
(-) PEV	209,784	71%
(=) Margen de Seguridad	<u>87,216</u>	<u>29%</u>

Se tiene el 29% de margen de seguridad, en donde el productor puede obtener ganancias proyectadas sin que se reporte pérdida.

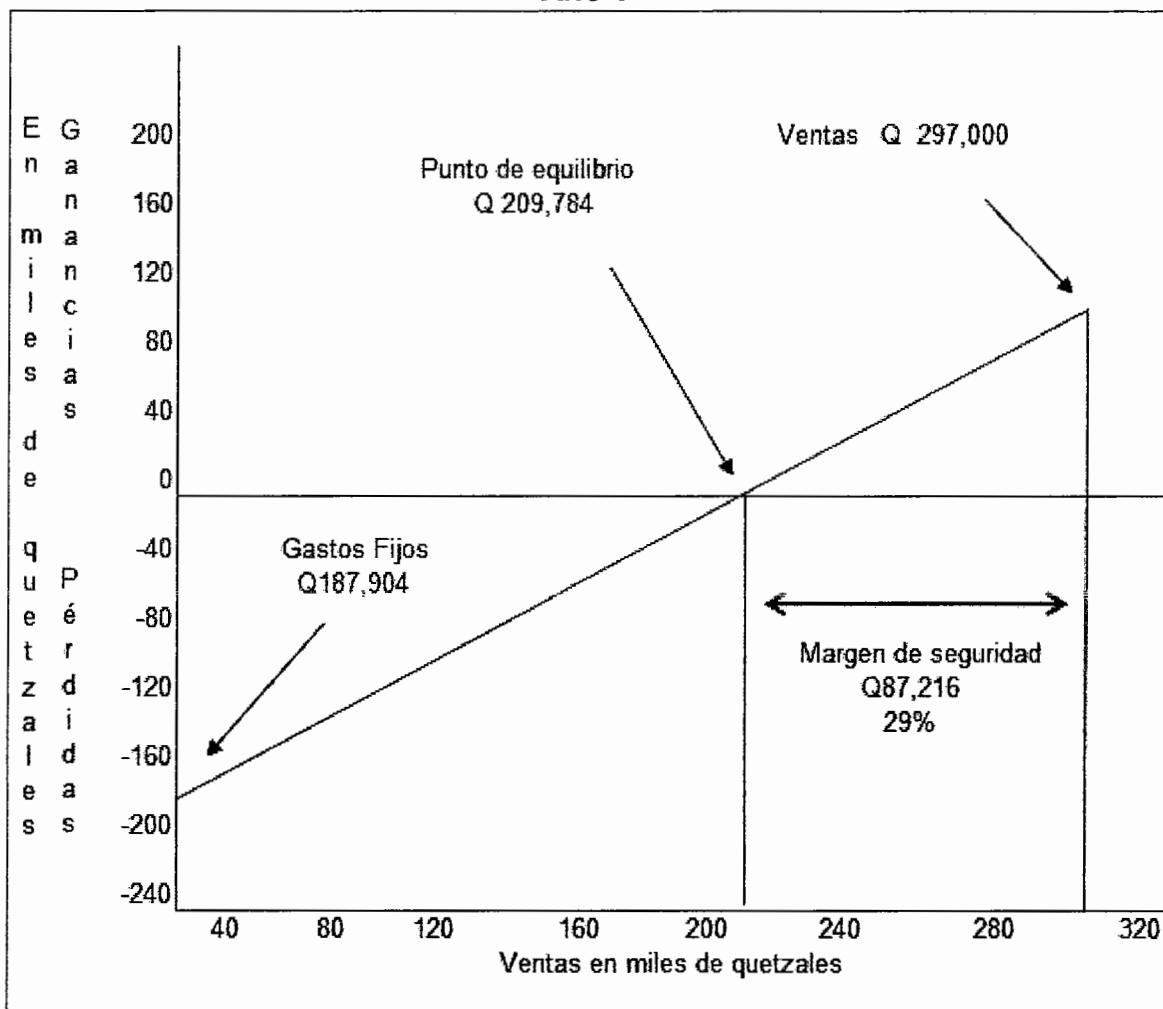
3.8.1.5 Gráfica del punto de equilibrio

Se presenta en una gráfica con coordenadas el punto de equilibrio, las ventas, los gastos fijos y el margen de seguridad del proyecto de fresa.

El punto de equilibrio se alcanza al momento de obtener una venta en quetzales de Q. 209,784.00, en este momento no se obtiene ganancia ni pérdida, sólo se cubren los costos y gastos incurridos en el proceso productivo. El margen de seguridad es de Q. 87,216.00 que representa el 29%.

A continuación se presenta la gráfica mencionada:

Gráfica 8
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Punto de Equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Como se observa las ventas sobrepasaron el punto de equilibrio en Q. 87,216.00 lo que corresponde al margen de seguridad, esto indica que se tendrá una rentabilidad en las operaciones.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos y egresos de las operaciones normales del proyecto en cada uno de los años de vida útil estimada. Se analizará con el objetivo de establecer la diferencia entre ingresos y egresos. Es la base para la evaluación financiera del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de Flujo Neto de Fondos.

Cuadro 31
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	297,000	495,000	396,000	297,000	577,004
Ventas	297,000	495,000	396,000	297,000	495,000
Valor de rescate	-	-	-	-	82,004
Egresos	168,463	273,367	240,059	157,471	277,639
Costo directo de producción	22,232	66,154	61,307	22,232	66,154
Gastos variables de venta	8,744	14,573	11,658	8,744	14,573
Costos fijos de producción	47,040	70,560	70,560	47,040	70,560
Gastos de venta	20,000	30,000	30,000	20,000	30,000
Gastos de administración	32,040	48,060	48,060	32,040	48,060
Gastos financieros	16,533	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
Flujo neto de fondos	128,537	221,633	155,941	139,529	299,365

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa el movimiento real del efectivo, así mismo es un indicador de que los ingresos serán suficientes para cubrir los egresos.

3.8.3 Valor actual neto

Es el método que consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y los egresos, incluye la inversión total.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Es la tasa que el asociado o inversionista espera obtener en la ejecución del proyecto, establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir debe ser igual o superior a las existencias en el sistema bancario para que sea atractiva al inversionista.

Se estimó un rendimiento del 18%, que al aplicar la tasa de actualización al flujo neto de fondos, se observa que la suma de valores actuales es positiva, significa que se genera mayor rendimiento que el mínimo esperado. Se determinó, según datos obtenidos del Banco de Guatemala, que el 4% corresponde a la tasa líder y el 14% corresponde a la ganancia esperada por el productor. El siguiente cuadro muestra el valor actual neto.

Cuadro 32
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	336,296		336,296	(336,296)	1.00000	(336,296)
1		297,000	168,463	128,537	0.84746	108,930
2		495,000	273,367	221,633	0.71819	159,175
3		396,000	240,059	155,941	0.60864	94,912
4		297,000	157,471	139,529	0.51580	71,969
5		577,004	277,639	299,365	0.43712	130,858
Total	336,296	2,062,004	1,453,295	608,709		229,548

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El valor actual neto es de Q. 229,548.00, con una inversión de Q. 336,296.00, se toma como base el 18% como factor de actualización. Como se observa los

ingresos son superiores a los egresos, por lo cual el proyecto se acepta, ya que garantiza su viabilidad.

3.8.4 Relación beneficio / costo

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados negativos. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos.

Si el resultado es igual o mayor que la unidad, la inversión se acepta, de lo contrario deberá rechazarse, un resultado menor a la unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y el proyecto no es viable, por lo que se presenta el cuadro siguiente.

Cuadro 33
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (18%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	336,296	-	336,296	1.00000	-	336,296
1		297,000	168,463	0.84746	251,696	142,766
2		495,000	273,367	0.71819	355,504	196,329
3		396,000	240,059	0.60864	241,021	146,110
4		297,000	157,471	0.51580	153,193	81,224
5		577,004	277,639	0.43712	252,220	121,362
Total	336,296	2,062,004	1,453,295		1,253,634	1,024,087

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,253,634}{1,024,087} = \text{Q } 1.22$$

Según los cálculos efectuados muestran la rentabilidad del proyecto al obtenerse un índice de relación beneficio costo mayor que uno y después de considerar todos los costos y gastos a una tasa del 18%, se obtiene Q.1.22, por lo que al ser mayor que la unidad se acepta, se tiene el excedente de Q. 0.22 por cada quetzal invertido.

3.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización por medio de la cual el valor actual de los ingresos de efectivo es igual al valor actual de los egresos o salidas del mismo; proporciona una medida de eficiencia que refleja cuanto paga un proyecto en términos de ingresos sobre costos actuales.

El cálculo de la tasa interna de retorno del proyecto de producción de fresa, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 34
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 42.786%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 42.789%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 42.787399%	TIR
0	(336,296)	1.00000	(336,296)	1.00000	(336,296)	1.00000	(336,296)
1	128,537	0.70035	90,021	0.70033	90,018	0.70034	90,020
2	221,633	0.49049	108,709	0.49046	108,702	0.49048	108,707
3	155,941	0.34351	53,567	0.34349	53,564	0.34350	53,566
4	139,529	0.24058	33,568	0.24056	33,565	0.24057	33,566
5	299,365	0.16849	50,440	0.16847	50,434	0.16848	50,437
	608,709		9		(13)		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El resultado de la TIR expone una base razonable para invertir en el proyecto la cual es de 42.787399%, misma que es superior a la TREMA.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que los inversionistas deberán esperar para recuperar la inversión inicial. En el siguiente cuadro se analiza el tiempo de recuperación de la inversión.

Cuadro 35
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual Neto	Valor actual neto Acumulado
0	336,296		
1		108,930	108,930
2		159,175	268,105
3		94,912	363,017
4		71,969	434,986
5		130,858	565,844

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Inversión total		336,296	
(-) Recuperación al segundo año		<u>268,105</u>	
(=) Monto pendiente de recuperar		68,191	
	68,191 /	94,912	0.718465526
	0.718466 X	12	8.621586312 Meses
	0.621586 X	30	18.64758 días

PRI = 2 años, 8 meses y 18 días de la etapa productiva.

En el cuadro anterior se evidencia que el tiempo de recuperación de la inversión es en el segundo año, octavo mes y décimo octavo día, por lo que el proyecto es viable.

3.9 IMPACTO SOCIAL

En la actualidad los pobladores de la aldea Chual no cuentan con un empleo formal, algunos solo dependen de la agricultura, otros de la crianza de pollos y así se puede mencionar otros oficios tanto domésticos como artesanales a la cual la población en general se aferra.

La implementación del proyecto impulsará el comercio y mejorará el nivel de vida de los habitantes, así mismo, el desarrollo de la comunidad al diversificar la producción e incentivar a los pobladores a organizarse e involucrarse en proyectos de beneficio social.

Adicionalmente generará empleo de manera directa a 346 jornales en la etapa pre-productiva y 97 en la etapa productiva, también se tendrán plazas administrativas como el encargado de producción, un administrador, un contador y un vendedor-piloto.

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FRESA

Este es el proceso por medio del cual los bienes o servicios llegan hasta el consumidor final, dichos bienes o servicios durante el proceso son manipulados, trasladados y transferidos entre los participantes. La comercialización propuesta para el proyecto de producción de fresa se realizará de la siguiente forma:

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

El proceso de comercialización que se llevará a cabo en el presente proyecto se realizará en tres actividades fundamentales, descritas en detalle en la tabla siguiente:

**Tabla 11
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Proceso de Comercialización
Año 2014**

Etapas	Producción de Fresa
Concentración	El producto estará en las bodegas asignadas para tal efecto, estas serán arrendadas en el lugar de la producción.
Equilibrio	El cultivo de fresa provee de frutos cuatro meses después de la siembra, se cosecha seis meses y luego debe esperarse de seis a ocho semanas para volver a cosechar, por lo que la oferta tendrá el mismo comportamiento. No obstante la demanda es permanente durante el año.
Dispersión	El total de la producción se distribuirá a detallistas quienes a su vez harán llegar el producto al consumidor final, ambas actividades se realizarán en los mercados de los municipios de la siguiente manera: el 20% en Tejutla, 30% en Sipacapa y 50% en Huehuetenango.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

4.1.1 Concentración

La concentración de la fruta se realizará de la siguiente manera: primero se recolectará en los campos de plantación por jornaleros, esto se hará en cajas con rejillas y se trasladarán a la bodega del recinto productivo.

4.1.2 Equilibrio

En cuanto al equilibrio entre oferta y demanda, la producción de este cultivo no permite que la cosecha sea uniforme durante el año, esta situación no permitirá cubrir el mismo porcentaje de mercado en todo el período. En el lapso de dos meses y la etapa de crecimiento de las plantas que dura cuatro meses, no se tendrá producción, derivado de esto no existirá equilibrio entre oferta y demanda.

4.1.3 Dispersión

La dispersión del producto se determinó con base en el estudio de mercado, por lo que la producción se entregará a los detallistas en los mercados municipales y en las plazas con una programación de distribución acorde a los días de plaza y mercado en los diferentes municipios.

En Tejutla el 20% del total de la producción se trasladará a los mercados, y semanalmente se realizarán dos entregas. En la Cabecera Departamental de Huehuetenango se entregará el 50% del total de la producción, del mismo el 80% se entregará al mercado municipal y el 20% restante al mercado ubicado en la terminal de buses, en este Municipio se realizarán tres entregas semanales.

En el municipio de Sipacapa se entregará 30% de la producción, del mismo el 30% se venderá en la Cabecera Municipal los viernes y 70% en la aldea La Estancia, los días lunes.

La dispersión detallada en los párrafos anteriores se llevará a cabo en los meses de cosecha de cada año. Se proyecta vender el primer año 118,800 libras, el segundo año 198,000, el tercero 158,400, el cuarto 118,800 y el quinto año 198,000 libras; estas variaciones en las ventas obedecen al programa de producción detallado en el estudio técnico.

La cartera de clientes se obtendrá en negociaciones con los detallistas de los distintos mercados y plazas de los municipios, se utilizará como estrategia de captación, el transporte de la mercadería sin costo y la calidad del fruto.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

4.2.1 Instituciones de comercialización

A continuación se dan a conocer las instituciones que participarán en la comercialización del presente proyecto.

Tabla 12
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Propuesta Institucional
Año 2014

Institución	Producción de Fresa
Productor	Es el primer participante de la actividad productiva, encargado del cultivo desde la siembra hasta la cosecha, el desempeño de este ente es muy importante, es responsable de la calidad del producto final ya que los siguientes participantes no realizan modificaciones físicas al producto.
Detallista	El detallista es el ente encargado de hacer llegar el producto al consumidor final, previamente realizada la compra venta al productor. Los detallistas se sitúan en los mercados y plazas donde se propone sea vendido el producto.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Institución	Producción de Fresa
Consumidor final	Éste es el ente final en la comercialización de fresa, está representado por todas las familias de los municipios de Tejutla, Sipacapa y Huehuetenango que desean incluir en su dieta la fresa.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

4.2.1.1 Productor

En el productor recae gran parte de la responsabilidad del éxito de las actividades derivadas de la producción, debido a que si el producto no satisface al consumidor final, este dejará de comprar el producto y la comercialización no existirá. El productor está representado por el comité propuesto para la administración del proyecto.

4.2.1.2 Detallista

El detallista cumple la función de hacer llegar el producto al consumidor final, lo componen los diferentes puestos dedicados a la comercialización de fruta y verduras en los municipios mercado objetivo.

4.2.1.3 Consumidor final

Como su nombre lo indica el consumidor final es el último ente que participa en la comercialización y su importancia radica en ser la razón de las actividades de producción y comercialización.

4.2.2 Funciones de comercialización

En este apartado se analizan las diferentes funciones básicas secuenciales, necesarias para una transferencia ordenada de la fresa obtenida de la cosecha.

Tabla 13
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Funciones de Comercialización
Año 2014

Concepto	Producción de Fresa	
Funciones físicas	Almacenamiento	El almacenamiento se realizará en la bodega de las instalaciones de manera temporal ya que el fruto es perecedero.
	Embalaje	Este proceso se llevará a cabo utilizando cajas plásticas con rejillas, estas son muy útiles para mantener el fruto en buenas condiciones.
	Transporte	El producto será transportado de la bodega del comité hacia los diferentes mercados, para lo cual se adquirirá un vehículo tipo pick up.
Funciones de intercambio	Método de Compra venta	Se utilizará en la introducción del producto la muestra, consecuentemente al establecer relaciones con el cliente se utilizará el método por inspección.
	Determinación de precios	El precio del producto estará determinado técnicamente, tomando en cuenta costos y gastos, el mercado y la rentabilidad.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

4.2.3 Funciones físicas

Las diferentes funciones físicas necesarias para la comercialización del proyecto de producción de fresa, desde la cosecha hasta la entrega a los clientes son detalladas a continuación:

4.2.3.1 Almacenamiento

El almacenamiento en el presente proyecto deberá ser temporal, es recomendable que la producción se almacene durante algunas horas, o bien hasta por un día debido a que la fresa es un producto perecedero y aunque la

variedad de fresa que se cultivará es resistente se necesitaría de una temperatura baja para conservar el fruto fresco, por lo que este proceso no debe exceder el tiempo recomendado.

4.2.3.2 Embalaje

El embalaje se realizará con cajas plásticas con rejillas especiales para este tipo de cultivo y será reutilizable. Esta parte de las funciones físicas es muy importante, ya que cumplirá con dos objetivos: será la protección de la fruta al momento de ser transportada y también será útil para almacenar el producto. Debido a lo perecedero del fruto se evitará el cambio de embalaje, por lo que la caja plástica será el único recipiente en el que estará el producto.

4.2.3.3 Transporte

El producto debe ser trasladado o transportado, desde las bodegas del comité en la aldea Chual Sipacapa, hasta los mercados de los diferentes municipios a comercializar, para lo cual se utilizará un vehículo tipo pick up con la capacidad de recorrer los caminos de terracería y los asfaltados en el recorrido hacia los mercados.

4.2.4 Funciones de Intercambio

Estas funciones se refieren a la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes a comercializar, en este caso la fresa. Dichas funciones para el presente proyecto se mencionan a continuación:

4.2.4.1 Método de compra – venta

La compraventa se realizará por medio del método por inspección, que se refiere a que la totalidad de la producción a ser transferida de propiedad, debe ser

inspeccionada por el comprador en el lugar de la transacción, sin embargo al introducir el producto al mercado se utilizará el método por muestra para que el cliente verifique la calidad del producto.

4.2.4.2 Determinación de precios

Los precios del producto a comercializar están previamente determinados en base a los costos de producción y gastos incurridos, los precios que se manejan en el mercado y la rentabilidad que los asociados desean obtener por su inversión. Estos precios serán fijos solamente variarán con el consentimiento del consejo de administración por sugerencia del encargado de mercadeo del producto.

4.2.5 Estructura de comercialización

La propuesta estructural se basa en el análisis de los entes participantes en el proceso de comercialización, dejando por un lado condicionantes físicas del mercado. A continuación se presenta la tabla donde se explica la propuesta estructural.

Tabla 14
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Estructura de comercialización
Año 2014

Mercado	Producción de Fresa
Estructura	La estructura de mercado en la comercialización de fresa, la conforman el productor, el detallista y el consumidor final.
Conducta	Los precios del producto están fijados conforme al mercado y los costos incurridos, el volumen de producción se verá afectado durante dos meses después del último mes de cosecha.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Mercado	Producción de Fresa
Eficiencia	La creciente competencia en el mercado de la fresa afecta negativamente la rentabilidad, en contraposición a los costos que cada vez se elevan. Esto produce que no existe eficiencia de mercado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

4.2.5.1 Estructura de mercado

La estructura comercial está integrada por el productor, el detallista y el consumidor final. La cadena de valor integrada por los participantes mencionados, logrará por medio del trabajo basado en las buenas relaciones, el objetivo de llevar la fresa cultivada en Sipacapa a los mercados de la región.

4.2.5.2 Conducta de mercado

Se proyecta la conducta con características en donde los precios del producto están fijados conforme al mercado y los costos incurridos por el productor, los precios del detallista determinados por el mercado y el volumen de producción se verá afectado durante dos meses después del último mes de cosecha, ya que durante ese periodo el cultivo no producirá fruto, sin embargo estos meses son necesarios para mantener la calidad de la cosecha.

4.2.5.3 Eficiencia de mercado

Actualmente el mercado de la fresa tiene una alta demanda, pero debido a la creciente competencia los márgenes de ganancia disminuyen a diferencia de los costos que aumentan por lo que no existe eficiencia de mercado en ese sentido. La solución a esto será el uso paulatino de tecnologías y prácticas eficientes que se determinarán con base a la experiencia adquirida, esto desembocará en una reducción de costos.

En resumen al proyectar la estructura que tendrá el proyecto en cuanto a entes participantes, se puede mencionar que: la comercialización se dará entre el comité de Sipacapenses Productores de Fresa y los detallistas ubicados en los mercados de Tejutla, Sipacapa y Huehuetenango cabecera departamental. Los precios estarán influenciados fuertemente por el mercado y sus fluctuaciones, sin embargo se tendrá un análisis de costos para controlar la rentabilidad de la actividad productiva.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Estas son actividades necesarias para que el producto llegue desde el productor hasta el consumidor final. El estudio de las operaciones de comercialización conlleva al análisis de las siguientes variables:

4.3.1 Canales de comercialización

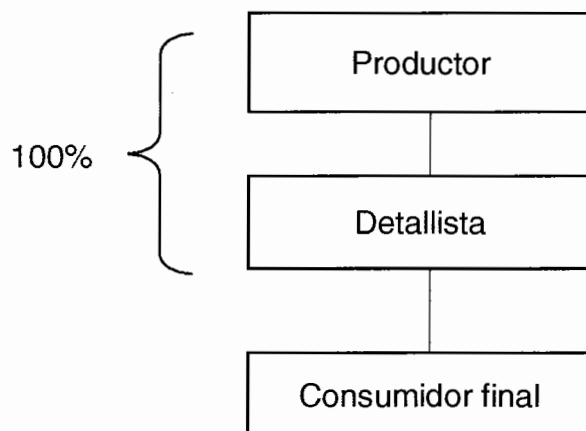
“Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial”²².

El canal de comercialización que el proyecto de fresa utilizará para hacer llegar el producto al consumidor final lo integra el detallista, representado por los puestos de venta de fruta en las plazas y mercados de Tejutla, cabecera departamental de Huehuetenango y Sipacapa, estos se encargarán de distribuir el producto al consumidor final.

A continuación se presenta gráficamente el canal de comercialización.

²² Ibid. p. 300.

Gráfica 9
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Canal de Comercialización
Año 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El canal de comercialización que el proyecto de fresa utilizará para hacer llegar el producto al consumidor final lo integra el detallista, representado por los puestos de venta de fruta en las plazas y mercados de Tejutla, cabecera departamental de Huehuetenango y Sipacapa, estos se encargarán de distribuir el producto al consumidor final; el canal será de nivel uno, lo que permitirá obtener un margen de ganancia mayor a cada participante.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización reflejan de forma absoluta y relativa la participación de cada integrante en el precio dado al consumidor final al aportar valor, los márgenes de ganancia obtenidos en la operación y el rendimiento sobre la inversión. El cuadro siguiente contiene los márgenes de comercialización de los participantes en el canal de comercialización del proyecto de fresa.

Cuadro 36
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Márgenes de Comercialización
Precios por libra
Año 2014

Canales de Comercialización	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rend. sobre inversión	% Participación en el mercado
Productor	2.50					50
Detallista	5.00	2.50	0.03	2.47	99	50
Transporte			0.02			
Derecho de piso			0.01			
Consumidor Final						
Total		2.50		2.47		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que el modelo de negocio beneficiará tanto al productor como al detallista, debido que al reducir el nivel de los canales la rentabilidad aumenta, lo que es beneficioso para la introducción del producto en el mercado.

Se venderá al detallista a un precio de Q.2.50 la libra, este precio es competitivo de acuerdo al mercado en el que se desea comercializar; el margen neto para el detallista será de Q 2.47 por libra, lo que representa un rendimiento sobre la inversión del 99%.

La participación que cada uno de los canales tendrá en el precio del producto al consumidor final será del 50%, el precio del producto a este ente será de Q.5.00 la libra, este es el valor que se maneja en el mercado de la región según el estudio realizado.

4.4 FACTORES DE DIFERENCIACIÓN

Con el afán de obtener un volumen de ventas adecuado a la producción y a los intereses del comité, se realizarán una serie de estrategias que agregarán valor y diferenciarán el producto ofrecido, estas se explican a continuación:

4.4.1 Utilidad de lugar

Las ventas en el proyecto de producción de fresa se realizarán en mercados municipales de los Municipios de Tejutla, Sipacapa y Huehuetenango cabecera, donde según el estudio realizado existe alta demanda, por lo que la cosecha de fresa será trasladada hasta estos mercados desde el municipio de Sipacapa. Debido a la cercanía y el acceso viable se determinaron estos lugares para poner el producto en la disposición del consumidor.

4.4.2 Utilidad de forma

La producción de fresa será almacenada, transportada y vendida en cajas plásticas con rejillas y se trasladará al lugar de venta, no más de 24 horas después de ser cortadas de las plantas, para conservar su frescura.

4.4.3 Utilidad de tiempo

La fresa tiene alta demanda en la región, por lo que se pondrá a disponibilidad del mercado por casi todo el año exceptuando los meses necesarios para iniciar nuevas cosechas. Al obtener la cosecha inmediatamente se trasladará a los mercados para que el producto se pueda vender fresco.

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE FRESA

Con el presente capítulo se pretende entregar una guía a los miembros del comité, que muestre la manera óptima de formar y organizar el proyecto a efecto las operaciones resulten en la consecución de las metas y objetivos propuestos para beneficiar a la población de Sipacapa.

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

5.1.1 Tipo y denominación

Para el proyecto propuesto, se considera que la organización que más se adapta a las necesidades de la población integrada en una pequeña empresa es un comité, pues no sólo beneficia a sus asociados, sino a las personas que se contraten para laborar en la actividad productiva. El nombre que llevará dicho comité será “Comité de Sipacapenses Productores de Fresa” y estará integrado por 15 personas residentes de la aldea Chual, esto con la intención de garantizar esfuerzos en pro de la comunidad.

Con el tipo de organización se pretende establecer una estructura óptima que administrará el proyecto, definirá puestos y cargos con su correspondiente responsabilidad y remuneración.

El objetivo principal de la junta directiva que se elija para dirigir el proyecto será funcional y eficiente, velar en el fortalecimiento y consolidación de la organización referente al desarrollo social y económico de la comunidad.

5.1.1.1 Nombre comercial

El nombre comercial con el cual se dará a conocer el proyecto en el mercado y la economía, es la manera como los clientes, proveedores y demás socios comerciales reconocerán a la empresa, por lo que es importante que este sea simple, diferente y atractivo. El nombre comercial propuesto para el presente proyecto es Sipacultivos. Este nombre permite dejar abiertas las puertas a diversificar la producción del comité en un futuro.

5.1.2 Localización

El comité, su administración, la bodega para almacenamiento de la cosecha y los campos de cultivo, se localizarán en la aldea Chual del municipio de Sipacapa, San marcos. Debido a las condiciones climáticas, de suelos y la disponibilidad de mano de obra.

5.1.3 Justificación

Según investigación de campo se establece que el municipio de Sipacapa ubicado en el departamento de San Marcos tiene entre sus potencialidades la producción de Fresa, como una opción para coadyuvar al beneficio socio-económico de los pobladores del lugar.

Se propone establecer un comité encargado de la administración del proyecto para garantizar la buena utilización de los recursos de los asociados de manera adecuada y velar por los intereses de los mismos.

Se eligió el comité como tipo de organización porque es una opción conocida, simple y confiable para los pobladores del municipio, con un número limitado de asociados, que tendrán los mismos derechos, obligaciones y responsabilidades,

además la toma de decisiones y entrega de resultados a los asociados se realizará por medio de sesiones en asambleas generales.

5.1.4 Marco jurídico

Toda organización está regulada por estatutos, reglamentos, normas internas y externas que determinaran cada función. A continuación se presentan estas leyes y normas, las cuales estará afecto el comité:

5.1.4.1 Normas externas

La legislación vigente aplicable al proyecto, en materia de organización y formación de comité se mencionan a continuación:

- Código de Trabajo, Decreto Número 1441, Congreso de la República de Guatemala, que regula las relaciones laborales entre patrono y empleados.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, Congreso de la República de Guatemala, que regula las actividades comerciales de las empresas.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-2008, Congreso de la República de Guatemala.
- Código Penal, Decreto Número 17-73, Congreso de la República de Guatemala, Artículo 34. Propagación de enfermedad en plantas o animales.
- Código Municipal y sus reformas, Decreto Número 12-2002 y Decreto Número 22-2010 respectivamente, Congreso de la República de Guatemala, Artículos: 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles y Comités.

- Ley de protección del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86, modificado por el Decreto Número 1-93, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Sanidad Vegetal y Animal, Decreto Número 36-98, Reglamento, Acuerdo Gubernativo Número 745-99, Congreso de la República de Guatemala.
- Organismo Ejecutivo, Acuerdo Gubernativo Número 512-98. Artículo 4. De la inscripción del comité en el Registro Civil del Municipio.

5.1.4.2 Normas Internas

La reglamentación que regulará el funcionamiento del comité estará determinada por la Junta Directiva, a continuación se hace mención de las siguientes normas:

- Acta de constitución y estatutos
- Se requiere de un instrumento legal que contenga normas que puedan regir las relaciones entre los asociados de la organización.
- El Acta de Constitución será elaborada por un profesional de las ciencias jurídicas y sociales, el documento se presentará a la Municipalidad local para su registro, ésta debe contener: denominación, domicilio, principios, objeto social, objetivos, duración, responsabilidad, requisitos para ingresar, deberes y derechos del asociado, organización, funcionamiento, formas de convocatoria, desarrollo de sesiones de la Asamblea General, aplicación de resultados económicos, normas de disolución y liquidación del comité.
- Reglamento interno del comité, elaborado por la Junta Directiva.
- Políticas y estatutos.
- Manuales administrativos.
- Se implementarán los manuales de Organización y de Normas y Procedimientos. Estos contendrán información referente a la organización de las partes integrantes, los procedimientos y normas establecidas.

5.1.5 Objetivos

Se pretende alcanzar mediante la implementación del comité los objetivos que se describen a continuación.

5.1.5.1 Objetivo general

Crear una organización legalmente constituida que vela por los derechos de los asociados y administre el comité con resultados que contribuya social y económicamente a la mejora de los pobladores.

5.1.5.2 Objetivos específicos

- Organizar un comité en un plazo máximo de dos meses con la participación de los asociados.
- Lograr la incorporación de asociados al comité que radiquen en el municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos.
- Ser reconocida como una entidad con personería jurídica propia en la producción y comercialización de fresa.
- Trabajar con transparencia y lograr optimizar con eficacia los recursos con que se cuentan para legalizar las operaciones.
- Ser un modelo de organización para crear nuevos comités de otras áreas potenciales en el Municipio.
- Obtener por medio de la constitución legal y administrativa del comité, fuentes de financiamiento que permitan llevar a cabo el proyecto.
- Contribuir a la creación de fuentes de empleo dignas, donde se hagan valer los derechos y deberes de los trabajadores.

5.1.6 Estructura de la organización

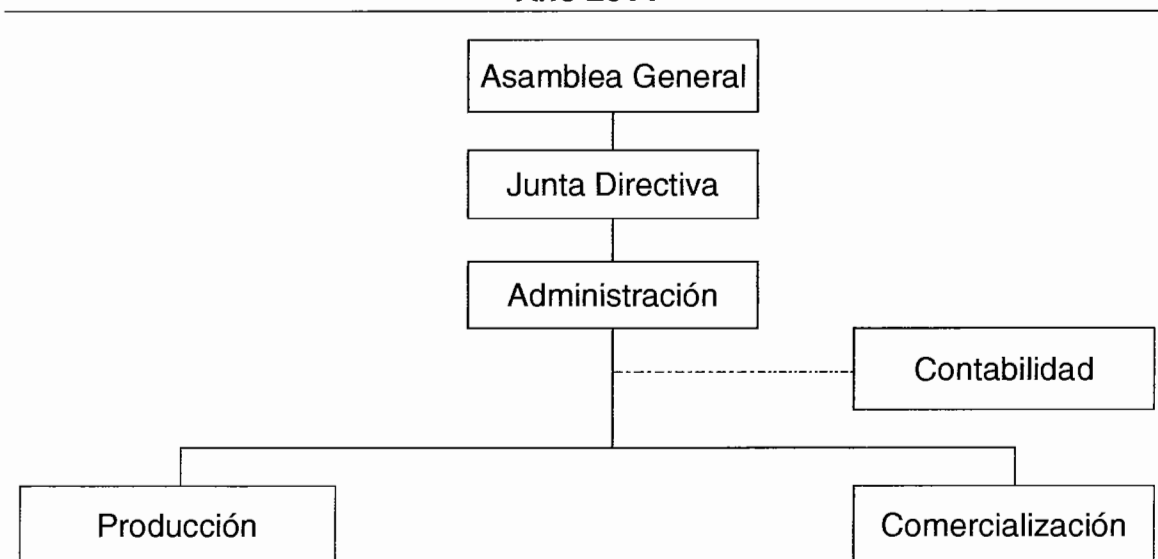
La estructura organizacional del comité contará con división de las tareas para cada colaborador, se hará una distribución del trabajo, para lo cual existirá el

manual de organización con la información pertinente para la optimización del desempeño de las actividades.

5.1.7 Diseño estructural

El diseño estructural es la forma como se integrarán las personas dentro de la administración del proyecto, definiendo las jerarquías necesarias, la departamentalización la coordinación y la división del trabajo. El diseño organizacional muestra gráficamente, la manera en que estará estructurada la organización del comité indicado.

Gráfica 10
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Comité de Sipacapenses Productores de Fresa
Estructura Organizacional
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en acuerdo Gubernativo Número 697-93.

En la gráfica anterior se utiliza el organigrama lineal staff, el cual muestra los cargos que existen dentro del comité de acuerdo a la jerarquía de cada uno de ellos.

El fin principal de la estructura organizacional es distribuir de forma adecuada las actividades y en consecuencia dar cumplimiento al objetivo propuesto.

5.1.8 Sistema de organización

Para el buen funcionamiento del comité, se propone una organización lineal, con lineamiento jerárquico de manera descendente que permite una comunicación eficiente entre las áreas integrantes, puestos con asignaciones equivalentes de responsabilidad y autoridad entre las áreas de administración, operacional y comercialización.

- Nivel estratégico

En el organigrama puede observarse que el nivel estratégico está conformado por la asamblea general y junta directiva, quienes estarán a cargo de las decisiones más impactantes de la organización.

- Nivel táctico

El nivel táctico representado por la administración general y los jefes tanto de producción como de comercialización, encargados de realizar el proceso administrativo siguiendo las directrices dadas por el nivel estratégico. La planificación y las decisiones que este nivel lleva a cabo debe tener como fin el enlace y la coherencia entre lo que el nivel estratégico desea y la ejecución realizada por nivel operativo.

- Nivel operativo

El nivel operativo representado por los jornaleros y demás personal es el encargado de ejecutar las actividades que el nivel táctico les indique. Este nivel a pesar de ser el último, tiene una importancia relevante debido a que la buena o mala ejecución de sus tareas incide directamente en la calidad del producto.

5.1.9 Funciones básicas de las unidades administrativas

De acuerdo a la gráfica organizacional se detallan las funciones a realizar por cada unidad administrativa del comité.

- Asamblea general

Esta unidad será la máxima autoridad en el comité y estará compuesta por asociados; dentro de las decisiones que debe realizar la asamblea se mencionan: elegir a la junta directiva, administrador, encargado de producción y encargado de comercialización; además deberán conocer estados financieros y delimitar responsabilidades de cada puesto de trabajo.

- Junta directiva

Esta estará integrada por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales. Dentro de sus funciones estará aplicar las decisiones, políticas y estrategias dadas por la asamblea general, velar por el óptimo desarrollo de las resoluciones de la asamblea general, convocar a miembros de la Asamblea General para la celebración de sesiones ordinarias y extraordinarias.

- Administración

Será la encargada de representar administrativamente al comité, notificar convenios, llevar el control y archivo de toda la papelería administrativa, crear estrategias para el crecimiento y desarrollo del comité; tendrá a su cargo el proceso de producción, y comercialización del producto; llevará control sobre

ingresos y egresos; ésta función puede ser desarrollada por algún miembro del comité o una persona ajena a este y el cargo se denominará administrador.

- Producción

Se encargará de la planeación y ejecución de las actividades de producción de fresa, tales como verificar diariamente que los productos cumplan con las características básicas de calidad e higiene, crear procesos y mejorarlos para elevar la producción. El dirigente de esta unidad será el jefe de producción y tendrá autoridad y responsabilidad sobre el resultado del proceso de producción y el personal operativo.

- Comercialización

Será la encargada de crear y definir la cartera de clientes, velará por la entrega de la producción a tiempo; identificará oportunidades de negocio que creen valor con clientes y tendrá como enfoque principal el cumplimiento del presupuesto anual de ventas y la comercialización de la totalidad de la producción. Esta unidad estará desempeñada por el vendedor.

Las finanzas del comité se externalizarán, se contratará una firma contable financiera que se encargará de la presentación de información fiscal y de resultados tanto al comité como a las entidades fiscalizadoras.

5.2 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La organización propuesta para el proyecto de producción de fresa en el municipio de Sipacapa, en la ejecución de sus operaciones, se proyectará ante la comunidad en diferentes aspectos, estos se mencionan a continuación:

5.2.1 Económica

El proyecto tiene como uno de los fines principales, generar ganancias de la producción de fresa en beneficio de los integrantes del comité, de esta forma la empresa se perfilará a mejorar la economía tanto de los integrantes del comité como de la población en general ofreciendo una fuente de empleo en el lugar.

5.2.2 Social

En cuanto a lo social el proyecto ofrecerá, al mejorar la economía de las familias, la oportunidad de que la población satisfaga de mejor manera sus necesidades básicas. Los miembros del comité serán personas de la comunidad por lo que el sentido de propiedad común estará presente en las operaciones del comité. La organización podrá apoyar con proyectos en beneficio de la educación, formación y salud de la comunidad.

5.2.3 Cultural

Los pobladores del Municipio podrán encontrar en el proyecto de producción de fresa una forma de mejorar su nivel de vida, sin perder la cultura agrícola que actualmente tiene el Municipio, sin embargo se pretende que las labores de la nueva organización aporten tecnología y conocimiento a las prácticas agrícolas actuales que acerquen al Municipio a una producción sostenible.

5.3 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Para poder realizar la administración del comité de la mejor manera, se debe implementar la aplicación del proceso administrativo en cada uno de sus procesos.

5.3.1 Planeación

En el proyecto, la planeación la realizarán las personas que en la estructura organizacional se ubican en el nivel estratégico y en el nivel táctico. Los primeros planificarán el rumbo que llevará la organización y tomarán las decisiones más relevantes, definirán su filosofía y con estas su visión a largo plazo; el nivel táctico tomará las directrices del nivel estratégico para construir planes que materializarán la planificación.

5.3.2 Organización

La organización estará a cargo, al igual que la planeación, de los niveles táctico y estratégico, cada uno con la trazabilidad que su nivel jerárquico permite. Se deben organizar las diferentes actividades operativas, de comercialización y financieras, siendo estas las tres funciones principales que una organización debe tener.

5.3.3 Integración

Los diferentes procesos, actividades y las personas que se conciban en la organización mencionada en el punto anterior, deben ser integrados de tal forma que encajen como piezas en un rompecabezas para la construcción y materialización de los objetivos planteados en el proceso de planeación, estas actividades corresponderán también a los niveles tácticos y estratégicos.

5.3.4 Dirección

Este proceso se llevará a cabo en la marcha de las operaciones del proyecto, haciendo utilización de las habilidades gerenciales de mandos altos y medios, siempre manteniendo el enfoque a los resultados planteados en la planeación.

5.3.5 Control

Todas las actividades administrativas, productivas y de comercialización deben tener una supervisión y retroalimentación por parte de los mandos, que según la estructura organizacional, tienen la responsabilidad y autoridad en dichas actividades. Este proceso debe realizarse en la marcha de las operaciones con el fin de replantear y corregir los planes anteriormente determinados ya que en el proceso de planeación se pueden obviar aspectos relevantes que afecten el desarrollo de la empresa y sus operaciones.

CONCLUSIONES

De la investigación de campo, la realización de los diagnósticos en el Municipio y la elaboración de la propuesta de inversión, se plantean las siguientes conclusiones:

1. El municipio de Sipacapa en el departamento de San Marcos, es un pueblo ancestral, con riqueza natural y cultural que como la mayoría de municipios de Guatemala, la administración de las autoridades durante la historia no han favorecido su desarrollo. Por lo que cuenta con ciertos indicadores socioeconómicos con niveles bajos: cuenta con población joven con bajo nivel académico, falta de fuentes de empleo, con un 90% de pobreza, deficiencias en la cobertura de salud, carencia de cobertura de servicios básicos en el área rural, carencia de infraestructura productiva incluyendo vías de acceso en mal estado.
2. Se comprueban las ideas planteadas al principio de la investigación donde se menciona que Sipacapa ha tenido un desarrollo leve desde los censos 1994 y 2002 y que este fue generado por mejoras en la infraestructura productiva, en el flujo comercial, financiero y en los servicios básicos, pero que sin embargo existe una degradación en los recursos naturales por el aumento de la frontera agrícola, el aumento de la población y las actividades extractivas. Aunado a esto Sipacapa carece de identificación de potencialidades productivas para mejorar su economía.
3. Se comprueba la respuesta tentativa planteada, en cuanto a la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino en Sipacapa, que manifiesta que la carencia de conocimientos técnicos, la falta de incentivos y políticas públicas, además de las costumbres de subsistencia en el Municipio,

provocan que la producción de ganado bovino no sea considerable, por ende la comercialización sea baja y la organización empresarial se realice de una manera empírica.

4. El Municipio carece de organizaciones de productores de ganado bovino que velen por los intereses y el desarrollo de la producción, la ampliación del mercado o el mejoramiento de las organizaciones.
5. La principal actividad productiva en el Municipio es la agrícola, por lo que existen diversos cultivos. Se producen en grandes cantidades el maíz, el frijol, tomate y el melocotón, sin embargo existen potencialidades que aportarían a la economía, por lo que se propone el proyecto de producción de fresa como alternativa de inversión.
6. El proyecto de producción de fresa cuenta con estudio de mercado, técnico, financiero y de impacto social. Estos fueron elaborados en base a información recabada técnicamente y muestran información concerniente a la demanda insatisfecha con la que el producto puede ingresar al mercado; los procesos técnicos y operativos que deben seguirse para el éxito de la producción; las fuentes de financiamiento sugeridas, inversiones y utilidades; por último los beneficios que traerá para la sociedad su implementación.
7. Se propone en el documento, un método de comercialización que toma en cuenta procesos de comercialización, instituciones participantes en el canal, funciones, estructura y operaciones de comercialización además de factores de diferenciación.
8. Se requiere que la producción del proyecto, llegue hasta el consumidor final por medio de un intermediario, para esto se plantean las condiciones y los

procedimientos a seguir para manejar el canal, tomando en cuenta precios de venta del productor, monto del valor agregado por el intermediario y precio de venta al consumidor final.

9. Para la administración eficiente del proyecto de fresa se presenta el comité como tipo de organización ideal, debido a que es una forma simple pero eficiente, con la cual los pobladores están familiarizados. Se muestra también las normas que regularán y afectarán el comité, con el fin de realizar la actividad productiva en el marco de la ley.
10. En el documento se presenta la estructura organizacional propuesta para el funcionamiento del comité, en este se entregan los cargos y puestos, los niveles jerárquicos y la autoridad, adicional a esto las funciones básicas de cada unidad administrativa y la participación en cada una de estas en el proceso administrativo.

RECOMENDACIONES

Ante las conclusiones determinadas con anterioridad se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que la Municipalidad de Sipacapa mejore la cobertura de servicios básicos, infraestructura productiva y gestione ante instituciones financieras facilidades a los accesos a créditos para productores. La realización de las acciones anteriores permitirán la creación de empresas productivas, generarán empleos, disminuirán los niveles de pobreza y se generará desarrollo socioeconómico en la población.
2. Que por medio del compromiso de la Municipalidad, para velar por el bienestar de la salud de la población y la protección del medio ambiente, se gestione ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales un programa de concientización, dirigido a la población en general, sobre como minimizar el deterioro de los recursos naturales, además de solicitar al gobierno central recursos para la construcción de infraestructura para el manejo de desecho sólidos para todo el Municipio como basureros y plantas de tratamiento de aguas residuales.
3. Que los productores de la actividad pecuaria gestionen ante la Municipalidad, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación e instituciones no gubernamentales, capacitaciones técnicas enfocadas a la promoción y desarrollo de la producción, para elevar el volumen, la diversificación y la calidad de los productos pecuarios.
4. Que la Municipalidad, fomente las organizaciones comunitarias de productores de ganado bovino, y estas tengan como fin primordial velar por

la mejora del nivel tecnológico y productivo en base al intercambio de ideas y la capacitación. Al aumentar la producción, estas organizaciones deberán ampliar el mercado, mejorar las condiciones y los métodos para comercializar, además de desarrollar la organización de las unidades productivas.

5. Que los pobladores de Sipacapa diversifiquen la producción agrícola, con la ayuda del proyecto de cultivo de fresa, para generar fuentes de empleo que proporcionen los recursos necesarios para el desarrollo económico de la población.
6. Que los pobladores emprendedores que decidan llevar a cabo el proyecto de producción de fresa, atiendan a cabalidad las técnicas, procedimientos y requerimientos de calidad presentados en este documento, para obtener un volumen de producción que pueda satisfacer una porción de la demanda insatisfecha y que al mismo tiempo permita su sostenibilidad financiera y los beneficios esperados, para que cumpla con el objetivo de mejorar la vida económica y social de los pobladores de Sipacapa.
7. Que los pobladores que lleven a cabo el proyecto, contemplen todos los procesos y funciones detallados en la comercialización, para que esta sea oportuna y eficiente. Esto con el objetivo de incentivar de manera correcta el canal sugerido para el ingreso y posicionamiento del producto en el mercado.
8. Que los administradores del proyecto, utilicen el nivel de canal propuesto y administrarlo de tal forma que la producción pueda dispersarse hacia los mercados de los municipios objetivo, llegar al intermediario, y que éste haga llegar al consumidor final el producto. De igual forma se sugiere que se respeten los precios propuestos para cada integrante del canal, estos fueron

elaborados técnicamente y afectan directamente los resultados financieros del proyecto.

9. Que los administradores del proyecto organicen el comité propuesto conforme a las leyes que afectarán al comité desde su formación y registro ante las autoridades, hasta su funcionamiento como una empresa en marcha.
10. Que los pobladores que lleven a cabo el proyecto respeten la estructura organizacional propuesta para el comité y cumplan con las funciones de cada unidad administrativa, para que el funcionamiento de la organización permita lograr los objetivos plasmados tanto financieros como sociales, y con esto mejore el nivel de vida de los pobladores del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. 2011. Metodología de la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 3a. ed. Guatemala, Editorial Praxis. p. 126.

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 con reformas del Acuerdo Legislativo 18-93.

Baca, G. 2010. Evaluación de proyectos. 6a. ed. México, McGraw-Hill. p. 383.

Comisión Nacional de Guías Alimentarias. Documento Técnico. Guías Alimentarias para Guatemala. p. 17.

Congreso de la República de Guatemala. Código Civil, Decreto Número 106, actualizado 2009.

-----Código de Comercio, Decreto Número 2-70 y sus reformas.

-----Código de Trabajo, Decreto Número 1441.

-----Código Municipal, Decreto Número 12-2002.

-----Código Penal, Decreto Número 17-73.

-----Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas.

-----Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.

-----Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.

-----Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-2008.

-----Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002.

-----Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86.

-----Ley de Sanidad Vegetal y Animal, Decreto Número 36-98.

-----Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto Número 32-2005.

Dirección General Adjunta de planeación Estratégica y Análisis Sectorial. 2009. Bovinos y sus derivados. (En línea). México. Consultado el 21 de Feb. 2016. Disponible en:

<http://www.gbcbiotech.com/bovinos/industria/Bovino%20y%20sus%20derivadoS%20Financiera%20Rural%202012.pdf>.

-----Reglamento de Rastros para Bovinos, Porcinos y Aves, Decreto Número 411-2002.

Cortez, R. 2011. Propuesta Técnica Ambiental para Asegurar la Inocuidad de Mora y Fresa. Cultivadas en Cartago. 2a. ed. Costa Rica. p. 77, 90.

Diccionario Geográfico Nacional. 1978. Guatemala. p. 21.

Fuentes, G.A. 2014. Comercialización Agrícola. (presentación en power point). Guatemala, USAC Fac. Ciencias Económicas, EPS 1-2014.

Gudiel, V.M. 1987. Manual agrícola Superb. 7a. ed. Guatemala, Productos Superb. p. 291.

Gutierrez, A. 2006. Estrategias para mejorar la comercialización de papa en Venezuela. (en línea). Consultado el 21 de Oct de 2014. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/13445/1/agutierrez_papa_2.pdf.

Heizer, J. y Render, B. 2009. Principios de administración de operaciones. 7a. ed. México, Pearson Educación. p. 348.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Departamento de San Marcos, Municipio de Sipacapa.

-----IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Departamento de San Marcos, Municipio de Sipacapa.

-----X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, Departamento de San Marcos, Municipio de Sipacapa.

-----XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, Departamento de San Marcos, Municipio de Sipacapa.

-----Encuesta Nacional de condiciones de vida 2006.

Jiménez De Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2a. ed. Guatemala. p. 17.

Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de Marketing. 8a. ed. México, Pearson Prentice Hall. p. 6, 7, 63, 300, 320, 328, 355.

Monografía del Pueblo Sipacapense. 2007. Ed. Paxil. Guatemala. p. 32.

Muñiz, R. 2012. Marketing en el Siglo XXI. Investigación de Mercado. 5a. ed. p. 78.

Organismo Ejecutivo. Acuerdo Gubernativo Número 512-98, Artículo 4 De la inscripción del comité en el Registro Civil del Municipio.

Peña, R. 2001. Fundamentos de la Agricultura. 2a. ed. México, Continental. p. 137.

Pivaral, M. T. 2008. Sistema de Costos histórico en una finca dedicada a la crianza y engorde de ganado vacuno. Tesis Lic. CPA. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 108p

Plan de Desarrollo 2010. Monografía del municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos. Guatemala. p. 28.

Saquimux, G. 2011. Material de Apoyo. Ejercicio Profesional Supervisado. Taller Muestreo Estadístico.

Universidad de San Carlos de Guatemala. 2014. Manual de las 35 Reglas. Ejercicio Profesional Supervisado, Seminario General. Guatemala. p. 12.

ANEXO 1
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
PROYECTO PRODUCCIÓN DE FRESA
MUNICIPIO DE SIPACAPA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN.....	i
FILOSOFÍA EMPRESARIAL	1
1. MISIÓN	1
2. VISIÓN	1
3. OBJETIVOS	1
3.1. OBJETIVO GENERAL	1
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	1
4. VALORES	2
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	2
1. FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	3
2. DESCRIPTORES DE CARGOS Y PUESTOS	5

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones y empresas necesitan que la información general respecto a su filosofía, políticas, estructura y datos que mejoren el desempeño de las tareas, sea conocida por los colaboradores, esto con el propósito de transmitir el enfoque de la organización para que los objetivos se logren de la mejor manera.

Por lo anterior se presenta el manual de organización del proyecto producción de fresa en el municipio de Sipacapa. Este contiene información referente a la estructura de la organización, su filosofía, los puestos de trabajo y la relación autoridad /responsabilidad de estos. Todo lo anterior para garantizar que los esfuerzos de cada colaborador sean enfocados a los objetivos de la organización.

FILOSOFÍA EMPRESARIAL

La filosofía empresarial pretende que el colaborador tome conciencia de la función de la empresa dentro de la sociedad, se familiarizarse con los objetivos y su cultura, comprenda donde se encuentra y a dónde quiere llegar enfocar los esfuerzos como un conjunto de personas trabajando por un objetivo común. A continuación la filosofía:

1. MISIÓN

“Somos una empresa lucrativa que busca el beneficio de la comunidad, entregando valor y calidad a los clientes a través del fruto de la madre tierra y del esfuerzo de cada colaborador”.

2. VISIÓN

“Ser la empresa comunitaria del municipio de Sipacapa, con el mayor valor y reconocimiento a nivel nacional, como resultado de la productividad, rentabilidad y alta calidad de la fresa ofrecida a los clientes”.

3. OBJETIVOS

Los objetivos que la organización persigue se mencionan a continuación:

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Mejorar la economía y el nivel de vida de los habitantes de la comunidad, obteniendo rentabilidad de la producción y comercialización de fresa.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Beneficiar a la población por medio de la participación de la comunidad en las operaciones de la organización.
- Generar oportunidades de empleo en la comunidad.
- Apoyar el crecimiento económico sostenible en la comunidad.

- Crear conocimiento y tecnología de cultivo en la comunidad.
- Entregar un producto de calidad a los clientes.
- Obtener rentabilidad a través del uso de tecnologías y la optimización de los procesos.

4. VALORES

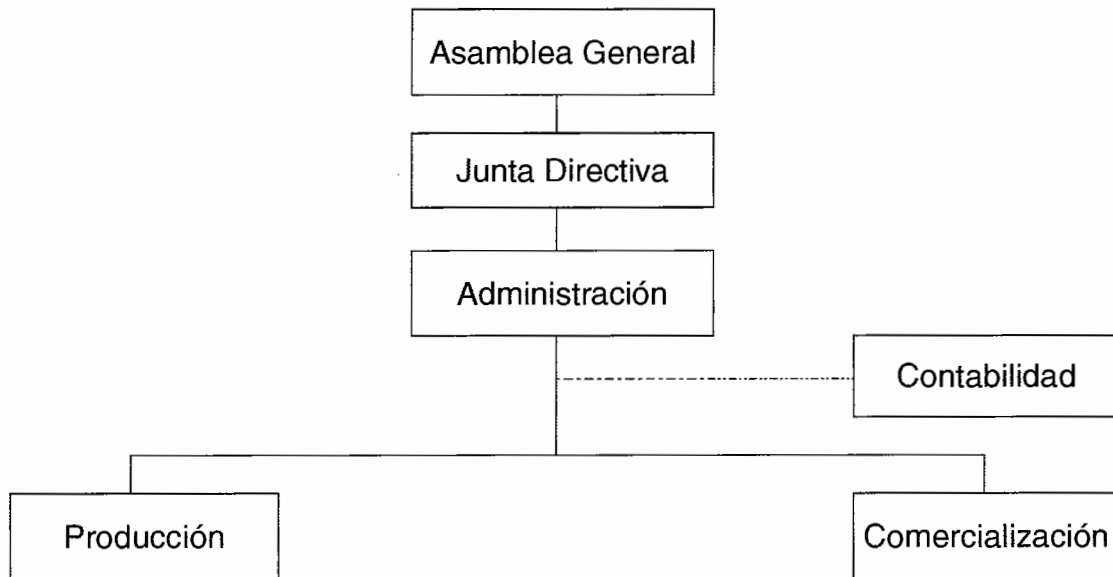
Los valores son lineamientos éticos en los que se basa la empresa, al momento en que los colaboradores realizan las diversas actividades encomendadas por la organización.

- Responsabilidad: al desempeñar las actividades, como respuesta del compromiso adquirido con el comité y la comunidad de Sipacapa.
- Integridad: al hacer lo que se considera correcto para la persona y para la comunidad.
- Honestidad: actuando con la verdad y justicia para los demás.
- Ética: al actuar en base a códigos establecidos en nuestra mente para beneficio común.
- Sentido social: al actuar en beneficio de la comunidad y responder a los intereses de todos los pobladores de Sipacapa.
- Compromiso: para desempeñar las actividades encomendadas por el comité, sus dirigentes y la comunidad en general, de la mejor manera posible.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura se expresa de forma gráfica por medio del organigrama de la organización. En la página siguiente se muestra el organigrama general del Comité de Sipacapenses Productores de Fresa.

**Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Estructura Organizacional
Comité de Sipacapenses Productores de Fresa**



Fuente: elaboración propia, con base en acuerdo Gubernativo Número 697-93 del Ministerio de Gobernación.

1. FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Las unidades administrativas que se presentan en el organigrama cumplen con funciones inherentes e importantes para el desempeño de la administración, es por ello importante describir las funciones básicas de cada una.

- **Asamblea general**

Ésta unidad será máxima autoridad en el comité y está compuesta por asociados que aporten el principal capital. Las decisiones tomadas por la asamblea son obligatorias, dentro de las cuales se mencionan, elegir a la junta directiva, administrador, encargado de producción y encargado de comercialización; conocer estados financieros; definir responsabilidades de cada puesto de trabajo.

- Junta directiva

Esta estará integrada por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales. Dentro de sus funciones estará aplicar las decisiones, políticas y estrategias dadas por la asamblea general, velar por el óptimo desarrollo de las resoluciones de la asamblea general, convocar a miembros de la Asamblea General para la celebración de sesiones ordinarias y extraordinarias.

- Administración

Será la encargada de representar administrativamente al comité, notificar convenios, llevar el control y archivo de toda la papelería administrativa, crear estrategias para el crecimiento y desarrollo del comité; tendrá a su cargo el proceso de producción, y comercialización del producto; llevará control sobre ingresos y egresos; ésta función puede ser desarrollada por algún miembro del comité o una persona ajena a este y el cargo se denominará administrador.

- Producción

Se encargará de la planeación y ejecución de las actividades de producción de fresa, tales como verificar diariamente que los productos cumplan con las características básicas de calidad e higiene, crear procesos y mejorarlos para elevar la producción. El dirigente de esta unidad será el jefe de producción y tendrá autoridad y responsabilidad sobre el resultado del proceso de producción y el personal operativo.

- Comercialización

Será la encargada de crear y definir la cartera de clientes, velará por la entrega de la producción a los clientes en tiempo; identificará oportunidades de negocio que creen valor con clientes y tendrá como enfoque principal el cumplimiento del presupuesto anual de ventas y la comercialización de la totalidad de la producción. Esta unidad estará desempeñada por el vendedor.

Las finanzas del comité se externalizarán, se contratará una firma contable financiera que se encargará de la presentación de información fiscal y de resultados tanto al comité como a las entidades fiscalizadoras.

2. DESCRIPTORES DE PUESTO

Los descriptores de puesto transmiten la información acerca de las relaciones del puesto con los demás, las actividades que debe realizar y el perfil necesario que el aspirante debe cumplir para ser capaz de realizar las tareas encomendadas al puesto o cargo.

Para el Comité de Sipacapenses Productores de Fresa, es importante contar con estos documentos por que ayudarán en diferentes procesos concernientes a la gestión del talento humano, como el proceso de reclutamiento y selección, en donde servirá para identificar a los candidatos idóneos para los diferentes puestos y cargos. También contribuirán en el proceso de inducción del nuevo integrante de la organización, al identificar las atribuciones que le serán encomendadas y las relaciones que éstas conllevan con otros integrantes de la estructura organizacional, tanto vertical como horizontalmente.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO Comité de Sipacapenses Productores de Fresa	
Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
IDENTIFICACIÓN	
Título del cargo:	Presidente
Ubicación Administrativa:	Junta Directiva
Jefe inmediato:	Asamblea General
Subalternos:	Administrador
DESCRIPCIÓN	
<p>Las funciones son administrativas, dirige los rumbos de las actividades del comité en base a lo dictado por la Asamblea General, elabora planes de nivel estratégico, propone políticas que sean de beneficio al comité y sus operaciones.</p>	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Lleva a cabo disposiciones de la asamblea general • Busca mejorar los generales de operaciones de la organización • Dirige la elaboración del presupuesto anual de común acuerdo con los asociados y el personal bajo su cargo. • Emplea sistemas de control en todas las áreas. 	
Relaciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Este cargo deberá contar con estrechas relaciones con la asamblea general, los demás miembros de junta directiva y el administrador. 	

Autoridad / Responsabilidad

- Este cargo tiene autoridad y responsabilidad sobre la administración, la producción y la comercialización del Comité.

Requisitos Mínimos Exigidos

- Académicos: Graduado de nivel medio, preferiblemente con estudios en administración y/o agronomía.
- Experiencia: en el manejo de organizaciones de producción agrícola.
- Otros: Ser socio activo del Comité, disponibilidad para atender el cargo.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO Comité de Sipacapenses Productores de Fresa	
Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
IDENTIFICACIÓN	
Título del cargo:	Secretario
Ubicación Administrativa:	Junta Directiva
Jefe inmediato:	Asamblea General
Subalternos:	Administrador
DESCRIPCIÓN	
<p>Las funciones son asistir al presidente y representarlo en caso él o ella lo decida así, gestionar el cumplimiento de los acuerdos de la Junta Directiva, así como apoyar en tareas secretariales que la Junta necesite.</p>	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Redactar actas y custodiar libros oficiales del comité. • Organizar y dirigir documentos importantes de la Junta Directiva. • Calendarizar e informar a los miembros del comité sobre fechas de sesiones. • Asistir a todas la reuniones de Junta Directiva y apoyar con trabajos secretariales. 	
Relaciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Este cargo deberá relacionarse con el presidente de la Junta directiva y sus demás miembros. 	

Autoridad / Responsabilidad

- Este cargo tiene autoridad y responsabilidad los documentos emitidos en las sesiones del comité, y cuando represente al presidente adoptara su autoridad y responsabilidad.

Requisitos Mínimos Exigidos

- Académicos: Graduado de nivel medio, preferiblemente con estudios en administración y/o agronomía.
- Experiencia: en asistencia a gerentes o presidentes de asociaciones..
- Otros: Ser socio activo, habilidades de redacción, facilidad de palabra.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO Comité de Sipacapenses Productores de Fresa	
Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
IDENTIFICACIÓN	
Título del cargo:	Tesorero
Ubicación Administrativa:	Junta Directiva
Jefe inmediato:	Asamblea General
Subalternos:	Administrador
DESCRIPCIÓN	
La función básica es custodiar, controlar, proyectar y administrar el dinero de toda la organización	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar los ingresos y egresos de la organización. • Velar por los intereses económicos del comité. • Elaborar presupuesto general juntamente con el administrador • Elaborar balances mensuales para Junta Directiva y Asamblea General. • Custodiar y administrar los medios de pago de la organización 	
Relaciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Con los miembros de la junta directiva y el administrador de la organización. 	

Autoridad / Responsabilidad

- Es responsable de la disponibilidad monetaria de la organización, tiene responsabilidad y autoridad sobre las finanzas del comité.

Requisitos Mínimos Exigidos

- Académicos: Graduado de perito contador, preferiblemente con estudios en administración de empresas o CPA.
- Experiencia: En manejo de tesorería, contabilidad o finanzas..
- Otros: Ser socio activo, habilidades numéricas, buenas relaciones interpersonales.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO Comité de Sipacapenses Productores de Fresa	
Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
IDENTIFICACIÓN	
Título del cargo:	Vocal
Ubicación Administrativa:	Junta Directiva
Jefe inmediato:	Asamblea General
Subalternos:	Administrador
DESCRIPCIÓN	
<p>Este sustituirá temporalmente a cualquier miembro del cargo, cuando la situación lo amerite, con excepción del presidente. Servirá como enlace de comunicación entre los pobladores, líderes comunitarios y la organización.</p>	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las tareas del miembro a sustituir cuando la situación lo amerite. • Emitir voto en las reuniones de Junta Directiva. • Se reunirá con pobladores de la comunidad ocasionalmente para retroalimentar las operaciones de la organización. • Recibirá sugerencias escritas por parte de los trabajadores de la comunidad 	
Relaciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Se relacionará con los miembros de la junta directiva, la comunidad y el administrador. 	

Autoridad / Responsabilidad

- Responsabilidad sobre la información que fluya entre la organización y la comunidad. Responsabilidad y autoridad de cualquiera de los puestos en los deba suplir

Requisitos Mínimos Exigidos

- Académicos: Graduado de perito contador o maestro, preferiblemente con estudios en administración de empresas o ciencias de la comunicación.
- Experiencia: en cualquiera de los cargos de Junta Directiva
- Otros: Ser socio activo, habilidades numéricas, buenas relaciones interpersonales, facilidad de palabra.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO Comité de Sipacapenses Productores de Fresa	
Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
IDENTIFICACIÓN	
Título del puesto:	Administrador
Ubicación Administrativa:	Administración
Jefe inmediato:	Junta Directiva
Subalternos:	Jefe producción
DESCRIPCIÓN	
<p>Las funciones son administrativas, garantiza que las actividades del comité se den en base a lo dictado por la Junta Directiva, encargado de llevar a cabo el proceso administrativo en el comité y el proceso de comercialización.</p>	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de los resultados de producción y comercialización ante Junta directiva. • Establece mecanismos de control para el área de producción y comercialización. • Encargado de la administración financiera y contable de la organización. • Velar por el cumplimiento de los objetivos en producción y comercialización • Encargado de la comercialización de la producción del comité. 	

Relaciones de trabajo

- Este cargo deberá contar con estrechas relaciones con el jefes de producción, el vendedor y con la junta directiva.

Autoridad / Responsabilidad

- Este cargo tiene autoridad y responsabilidad sobre la Producción y comercialización del comité, así como los encargados de cada área.

Requisitos Mínimos Exigidos

- Académicos: Graduado de nivel medio, preferiblemente con estudios en administración.
- Experiencia: en el manejo administrativo de empresas de producción agrícola y en contabilidad.
- Otros: Ser socio activo del Comité, disponibilidad para atender el cargo.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO Comité de Sipacapenses Productores de Fresa	
Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
IDENTIFICACIÓN	
Título del puesto:	Jefe de producción
Ubicación Administrativa:	Producción
Jefe inmediato:	Administrador
Subalternos:	Personal operativo de producción
DESCRIPCIÓN	
Funciones administrativas referentes a producción, planes y presupuestos de producción, programas de producción en base a lo dispuesto por junta directiva y administración.	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la calidad y el volumen de la producción • Propone mejoras a los procesos productivos. • Responsable de la capacitación a su personal. • Elabora presupuesto de producción • Elabora programas de producción. 	
Relaciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Estrecha relación con el personal productivo y el administrador del comité. 	

Autoridad / Responsabilidad

- Este cargo tiene autoridad y responsabilidad sobre la Producción y su personal

Requisitos Mínimos Exigidos

- Académicos: Graduado de nivel medio, con estudios en agronomía.
- Experiencia: en el manejo de producción en empresas de producción agrícola.
- Otros: Ser socio activo del Comité, disponibilidad para atender el cargo.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO Comité de Sipacapenses Productores de Fresa	
Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
IDENTIFICACIÓN	
Título del puesto:	Vendedor
Ubicación Administrativa:	Comercialización
Jefe inmediato:	Administrador
Subalternos:	N/A
DESCRIPCIÓN	
<p>Realiza trabajo administrativo concerniente a estrategias de ventas, información de mercado, estadísticas y control de ventas. También realiza labor de ventas de campo, concreta negociaciones con clientes al igual que realiza la entrega de la mercadería a los mismos.</p>	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Registra y elabora estadísticas de ventas. • Retroalimenta al jefe de producción, la percepción del cliente respecto al producto vendido. • Concreta ventas. • Realiza el presupuesto de ventas. • Hace entregas de mercadería a clientes • Formula estrategias de ventas 	
Relaciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la empresa se relaciona con el jefe de producción para coordinar requerimientos de fruta, derivados de las ventas. Con el administrador analiza los resultados del proceso de comercialización. 	

Autoridad / Responsabilidad

- Este cargo tiene la responsabilidad sobre la comercialización y traspaso de lo producido en la organización hacia el mercado.

Requisitos Mínimos Exigidos

- Académicos: graduado a nivel medio de perito contador, con estudios universitarios en administración de empresas o mercadeo.
- Experiencia: en ventas de productos agrícolas o de consumo masivo
- Otros: Ser socio activo del Comité, disponibilidad para atender el cargo, licencia de conducir tipo "B".

ANEXO 2
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA DEL PROYECTO
MUNICIPIO DE SIPACAPA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN.....	i
1. JUSTIFICACIÓN	1
2. OBJETIVOS DEL MANUAL	1
3. CAMPO DE APLICACIÓN	1
4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL.....	1
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
6. SIMBOLOGÍA.....	2

INTRODUCCIÓN

Método que presenta de forma clara y sencilla los pasos y técnicas a seguir para Desempeñar de forma eficiente la labor que realiza cada colaborador de la empresa.

Su implementación tiene como fin estandarizar debidamente los procedimientos a ejecutar, para un trabajo y así la persona que se encuentre a cargo o relacionada conozca cada tarea que debe realizar.

Se encuentra dirigido al área de comercialización de la fresa llevado a cabo por el Comité de Sipacapenses Productores de fresa.

1. JUSTIFICACIÓN

En base a las necesidades del Comité de Sipacapenses productores de fresa de precisar una secuencia lógica de pasos que conformen los procedimientos de comercialización y de orientación para sus colaboradores, se llevó a cabo la realización de un manual de normas y procedimientos que facilite las tareas a desempeñar.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Propiciar un enfoque integro de cómo opera la organización.
- Servir de guía y orientación a personal actual y de nuevo ingreso.
- Obtener un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.
- Establecer una correcta realización de las tareas a través de la uniformidad.
- Crear responsabilidad en el personal respecto a su área de trabajo.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual será aplicable para desarrollar procedimientos generales en toda la organización así como a unidades específicas de administración y operación, entre otras.

4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Se deberán hacer las modificaciones necesarias al manual en base a las funciones que realiza cada colaborador para mantenerlo vigente y actualizado.
- La actualización periódica del manual debe ser autorizada por el Comité Sipacapense Productores de fresa.
- Para la ejecución, revisión y aplicación se deberán implementar capacitaciones para que el personal este informado y actualizado.





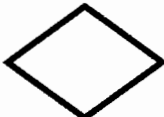


- Cumplir a cabalidad con los procedimientos del manual para desarrollar de forma eficiente las tareas.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Los procedimientos son descritos de forma clara y por pasos, así también a través de diagramas de flujo para una mejor comprensión.

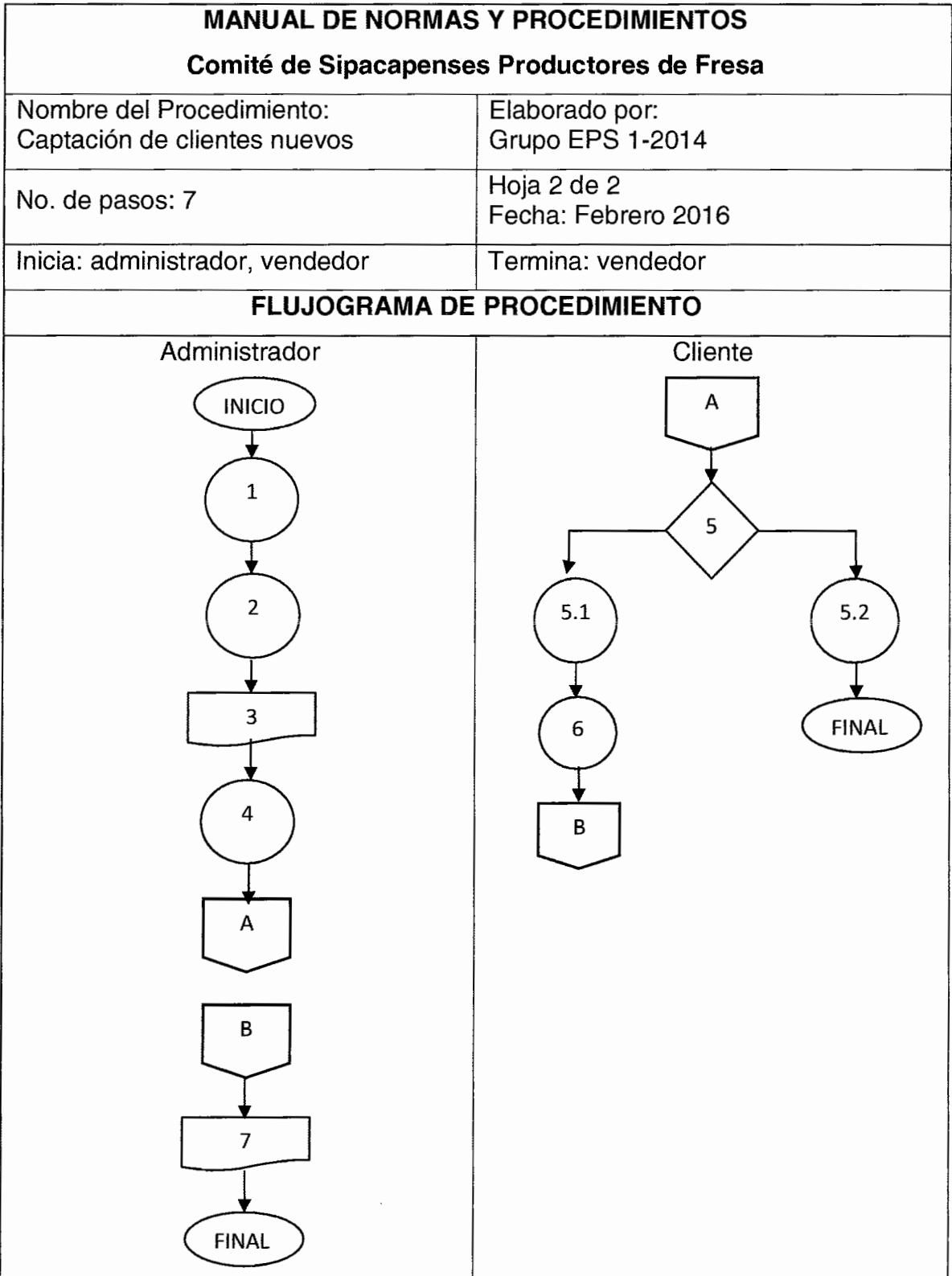
6. SIMBOLOGÍA

Para la elaboración de los diagramas de flujo que se incluyen en el presente manual, se utilizó la siguiente simbología.

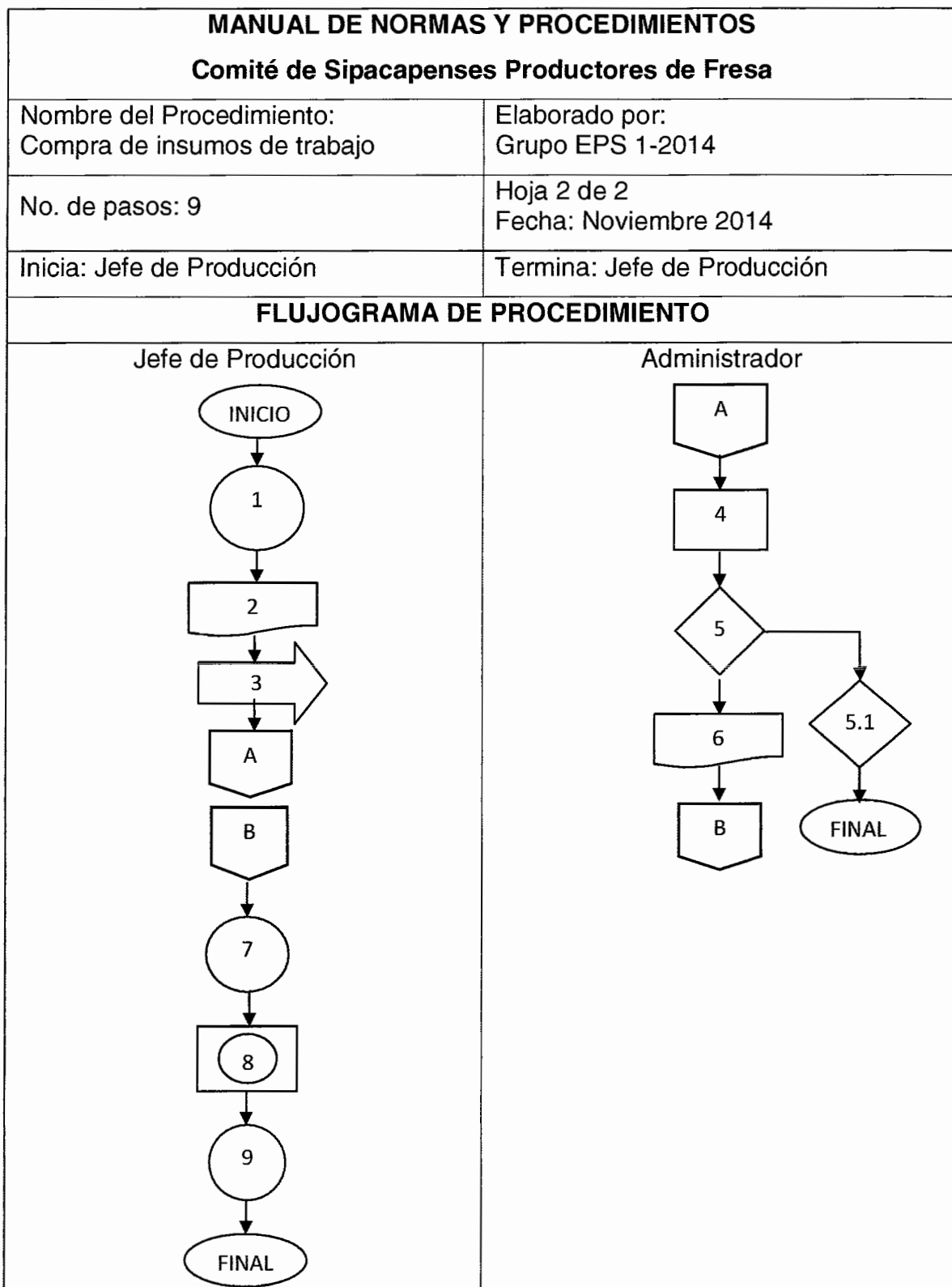
	Inicio y Final	Muestra el inicio de un procedimiento por medio de un ovalo.
	Operación	Indica una acción en la cual se invierte esfuerzo físico y mental.
	Inspección	Verificación de la calidad y/o peso adecuado del producto.
	Documento	Cualquier documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Decisión	Indica el momento en que debe continuar o no un procedimiento.
	Traslado	Indica a que unidades se enviará el documento.
	Conector	Conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continúa el diagrama de flujo.

Fuente: Elaboración propia con base en simbología de la American National Standards Institute (ANSI).

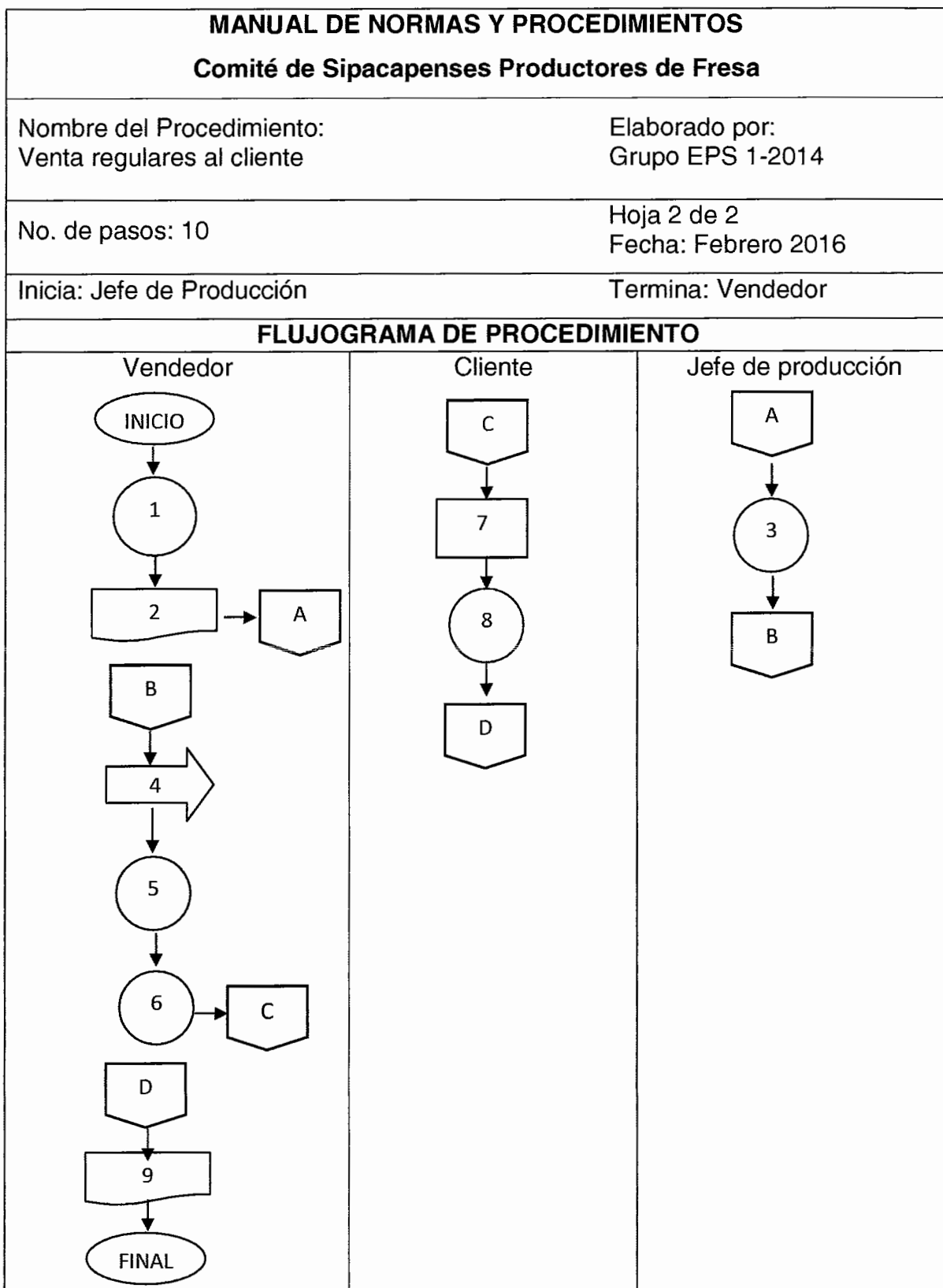
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Comité de Sipacapenses Productores de Fresa		
Nombre del Procedimiento: Captación de clientes nuevos	Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
No. de pasos: 7	Hoja 1 de 2 Fecha: Febrero 2016	
Inicia: administrador, vendedor	Termina: Vendedor	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Administrador, Vendedor	1	Determina perfil de los potenciales compradores
Vendedor	2	Visita los mercados en los que se venderá el producto.
	3	Realiza lista de potenciales clientes.
	4	Contacta a los potenciales clientes y los persuade a ser socios comerciales
Cliente	5	Analiza condiciones de la sociedad comercial con el comité
	5.1	Acepta condiciones (pasa al paso 6)
	5.2	No acepta condiciones (fin del proceso)
Cliente	6	Establece el volumen de producto a comprar
Vendedor	7	Emisión del pedido, llenando la forma correspondiente



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Comité de Sipacapenses Productores de Fresa		
Nombre del Procedimiento: Compra de insumos de producción	Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
No. de pasos: 9	Hoja 1 de 2 Fecha: febrero 2016	
Inicia: Jefe de Producción	Termina: Jefe de Producción	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Jefe de Producción	1	Establecer la cantidad necesaria de insumos en base a control de inventarios
	2	Obtener cotizaciones de varios proveedores
	3	Entrega orden de compra a administrador
Administrador	4	Realiza una revisión de orden de compra
	5	Autoriza orden de compra (pasa al paso 6)
	5.1	No autoriza orden de compra (finaliza proceso)
	6	Extiende la forma de pago para realizar la compra a Jefe de Producción
Jefe de Producción	7	Hace pedido y documenta la compra
	8	Revisa y recibe los insumos
	9	Almacena insumos



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Comité de Sipacapenses Productores de Fresa		
Nombre del Procedimiento: Venta regulares al cliente	Elaborado por: Grupo EPS 1-2014	
No. de pasos: 9	Hoja 1 de 1 Fecha: Febrero 2016	
Inicia: vendedor	Termina: vendedor	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Vendedor	1	Analiza el volumen de ventas para el día el mercado a visitar
Vendedor	2	elabora el requerimiento a Jefe de Producción
Jefe de producción	3	Despacha pedido de fruta al vendedor para el día.
Vendedor	4	Traslada pedido a punto de venta
	5	Persuade al cliente y realiza la venta
	6	Entrega producto al cliente
Cliente	7	Inspecciona el producto
	8	Extiende pago de la forma convenida
Vendedor	9	Extiende factura a cliente



Anexo 3
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Cálculo de Importaciones Históricas y Proyectada
Período 2009-2018
(libras)

Las importaciones históricas que sirvieron de base para la elaboración del cuadro 87 de oferta histórica y proyectada del proyecto de fresa, se determinaron relacionando el consumo de fresa anual por familia, obtenido en la investigación de mercados realizada en junio 2014, con el número de habitantes por municipio del mercado objetivo, para cada año de cálculo.

Datos obtenidos en la investigación:

Consumo anual por familia = 48.4582339 Libras

Porción de Población que consume de fresa = 79%

La población de cada año se extrajo de los datos de población del Instituto Nacional de Estadística INE y se asume que existen cinco integrantes por familia. El consumo total corresponde al consumo anual por familia multiplicado por las familias en cada municipio, a esto se aplica el porcentaje de delimitación de la población que consume fresa para obtener el total de importaciones.

Cálculos realizados

Para año 2009

Municipio	Población	Familias	Consumo anual por familia	Consumo total	Delimitación	Total importaciones
Tejutla	31,624	6,324.85	48.4582339	306,491	0.79	242,128
Sipacapa	17,158	3,431.54	48.4582339	166,287	0.79	131,366
Huehuetenango	103,259	20,651.82	48.4582339	1,000,751	0.79	790,593
Totales	152,041	30,408.22		1,473,528		1,164,087

Para año 2010

Municipio	Población	Familias	Consumo anual por familia	Consumo total	Delimitación	Total importaciones
Tejutla	32,123	6,424.69	48.4582339	311,329	0.79	245,950
Sipacapa	17,554	3,510.85	48.4582339	170,130	0.79	134,402
Huehuetenango	105,849	21,169.71	48.4582339	1,025,847	0.79	810,419
Totales	155,526	31,105.25		1,507,306		1,190,771

Para año 2011

Municipio	Población	Familias	Consumo anual por familia	Consumo total	Delimitación	Total importaciones
Tejutla	32,644	6,528.80	48.4582339	316,374	0.79	249,936
Sipacapa	17,967	3,593.47	48.4582339	174,133	0.79	137,565
Huehuetenango	108,461	21,692.25	48.4582339	1,051,168	0.79	830,423
Totales	159,073	31,814.52		1,541,676		1,217,924

Para año 2012

Municipio	Población	Familias	Consumo anual por familia	Consumo total	Delimitación	Total importaciones
Tejutla	33,184	6,636.75	48.4582339	321,605	0.79	254,068
Sipacapa	18,396	3,679.23	48.4582339	178,289	0.79	140,848
Huehuetenango	111,108	22,221.61	48.4582339	1,076,820	0.79	850,688
Totales	162,688	32,537.58		1,576,714		1,245,604

Para año 2013

Municipio	Población	Familias	Consumo anual por familia	Consumo total	Delimitación	Total importaciones
Tejutla	33,730	6,746.06	48.4582339	326,902	0.79	258,253
Sipacapa	18,834	3,766.80	48.4582339	182,532	0.79	144,201
Huehuetenango	113,756	22,751.20	48.4582339	1,102,483	0.79	870,961
Totales	166,320	33,264.06		1,611,918		1,273,415

Método mínimos cuadrados:

***Formula:** $Y_c = a + bx$

Dónde:

Y_c = libras proyectadas

a = Promedio de importaciones en los últimos 5 años

b = Valor de aumento anual

x = año proyectado

Proyección de importaciones de Fresa en el mercado objetivo

Literal Formula

YC= $a + bx$

a= y / n

b= xy / x^2

Año	Y	X	Xy	x2
2009	1,190,771	-2	-2,381,543	4
2010	1,217,924	-1	-1,217,924	1
2011	1,245,604	0	0	0
2012	1,273,415	1	1,273,415	1
2013	1,300,965	2	2,601,929	4
Totales	6,228,678	3	275,878	10

a= 6,228,678 / 5 = **1,245,736**

b= 275,878 / 10 = **27,588**

Resultados al despejar la fórmula:

AÑOS IMPORTACIONES

2014 1,300,965

2015 1,328,499

2016 1,356,087

2017 1,383,674

2018 1,411,262

Anexo 4
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Porcentaje de Crecimiento Interanual, Oferta Total Histórica y Proyectada
Período 2009-2018
(libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total	% de Crecimiento
2009	0	1,164,087	1,164,087	---
2010	0	1,190,771	1,190,771	2.29
2011	0	1,217,924	1,217,924	2.28
2012	0	1,245,604	1,245,604	2.27
2013	0	1,273,415	1,273,415	2.23
2014	0	1,300,965	1,300,965	2.16
2015	0	1,328,499	1,328,499	2.12
2016	0	1,356,087	1,356,087	2.08
2017	0	1,383,674	1,383,674	2.03
2018	0	1,411,262	1,411,262	1.99

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 5
Certificación Escaneada de Nutricionista con Datos de Requerimientos
Nutricionales
Proyecto: Producción de Fresa

Señores
Licenciados Asesores del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente


Estimados Asesores,

Atendiendo a la solicitud que presentan los practicantes de -EPS-, asignados al Municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos, me permito extender la siguiente constancia sobre el consumo y las propiedades nutricionales de la fresa y su importancia en el aspecto nutricional.

El consumo per cápita de la fresa es de 12 libras de fresa al año por persona. Se puede consumir a partir de los dos años de vida y no tiene límite de edad para el consumo, a excepción de la restricción en personas con rosácea y alergias principalmente a nivel intestinal. Sus propiedades nutricionales son que proporciona pocas calorías, fibra dietética y potasio. Las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP (agosto, 2012) dictan que el consumo de potasio debe ser de 3.00 a 5.10 gramos al día, y una porción de una taza de fresa proporciona 382.6 mg de potasio según las Tablas de Composición de Alimentos del INCAP.

Se considera un alimento de la dieta diaria, recomendado por contener una variedad de nutrientes como minerales, vitaminas y energía, además es de fácil acceso para su adquisición. También es un alimento versátil que puede ser utilizado en diferentes preparaciones, es parte importante de la gastronomía guatemalteca.

Para los usos que al interesado convenga extiendo, firmo y sello la presente constancia en la ciudad de Guatemala el 12 de diciembre de 2014


Licda. Mónica Pinto
Nutricionista
Colegiada 3,241

Lic. Mónica Cristina Fero J.
Nutricionista
Colegiada No. 3241

Anexo 6
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Porcentaje de Crecimiento Interanual, Demanda Potencial
Período 2009-2018
(libras)

Año	Población	Población delimitada 79%	Consumo per cápita	Demanda potencial en libras	% de Crecimiento
2009	152,041	120,112	12	1,441,349	---
2010	155,526	122,866	12	1,474,392	2.29
2011	159,073	125,667	12	1,508,004	2.28
2012	162,688	128,523	12	1,542,276	2.27
2013	166,320	131,393	12	1,576,716	2.23
2014	169,919	134,236	12	1,610,832	2.16
2015	173,432	137,011	12	1,644,132	2.07
2016	176,893	139,746	12	1,676,952	2.00
2017	180,334	142,464	12	1,709,568	1.94
2018	183,703	145,125	12	1,741,500	1.87

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 7
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Porcentaje de Crecimiento Interanual, Demanda Insatisfecha
Período 2009-2018
(libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha	% de Crecimiento
2009	1,441,349	1,164,087	277,262	---
2010	1,474,392	1,190,771	283,621	2.29
2011	1,508,004	1,217,924	290,080	2.28
2012	1,542,276	1,245,604	296,672	2.27
2013	1,576,716	1,273,415	303,301	2.23
2014	1,610,832	1,300,965	309,867	2.16
2015	1,644,132	1,328,499	315,633	1.86
2016	1,676,952	1,356,087	320,865	1.66
2017	1,709,568	1,383,674	325,894	1.57
2018	1,741,500	1,411,262	330,238	1.33

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 8
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Cobertura de Demanda Insatisfecha
Período 2009-2018

Año	Demanda insatisfecha	% de Crecimiento	Producción anual	Cobertura del proyecto
2009	277,262	---	---	---
2010	283,621	2.29	---	---
2011	290,080	2.28	---	---
2012	296,672	2.27	---	---
2013	303,301	2.23	---	---
2014	309,867	2.16	120,000	0.39
2015	315,633	1.86	200,000	0.63
2016	320,865	1.66	160,000	0.50
2017	325,894	1.57	120,000	0.37
2018	330,238	1.33	200,000	0.61

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 9
Aplicación de Fertilizantes
Proyecto: Producción de Fresa

30 días antes de la siembra	Arando a una profundidad de 30 cms con 2 pasadas de rastra desmenuzar y mullir la tierra, aplicar 20 quintales de abono orgánico por manzana.
8 días antes de la siembra	Aplicar 265 lbs. de superfosfato 0-46-0 por manzana aprovechando de una vez para distribuir 4 onzas cada 20 mts, un total de 2 quintales de carbofurano, incorporándolos con rastrillo.
20 días después de la siembra	Aplicar 6 qq por manzana de fertilizante formula compuesta 15-15-15 7 gms por planta desde la base del tallo y enterrado 4 cms la aplicación también debe hacerse abriendo una zanjita de 5 cms de profundidad a lo largo de la hilera de plantas, separado 6 cms de la base del tallo, colocando una onza de fertilizante por cada metro de hilera.
30 días después de la siembra	Iniciar las aplicaciones de fertilizante foliar, aplicando bayfolán 11-89-6. 2 lts por manzana, 3 medidas bayer por rociadora de 4 gals.
En la floración	Aplicar superfoliar 20-20-20, 4 libras por manzana, 2 libras por tonel de 50 galones de agua, 2.5 medidas bayer por rociadora de 4 galones.
2 meses después de la segunda aplicación	Suministrar 3 quintales de fertilizante nitrogenado Urea por manzana colocando 4 gramos por planta, separado 8 cms de la base del tallo, alrededor ó a los lados.
Antes de cada cosecha	Realizar la sanitización de los frutos aplicando Bordocop, en un tonel de agua diluir 1 kilo del producto, esta cantidad es suficiente para 12.5 bombas de fumigación. En las tres manzanas de terreno aplicar 18.75 kilos en total.
En el mes siguiente se termina la cosecha	En el primer año la cosecha terminará en el 10mo. mes y en el 11vo. se debe suministrar 10 quintales de abono orgánico por manzana. Esta actividad se realizará de la misma forma en las siguientes cosechas.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Al mes siguiente de la aplicación de abono orgánico	Aplicar 11 quintales de fertilizante formula compuesta 15-15-15 en las 3 manzanas, abriendo una zanja de 5 cms de profundidad a lo largo de las hileras. Aplicar conjuntamente fertilizante superfoliar 15-30-15, 4 libras por manzana, 2 libras por tonel de 50 galones de agua, 2.5 medidas bayer por rociadora de 4 galones.
---	---

Fuente: elaboración propia, con base en documento de Gudiel, V. M. 1987. Manual Agrícola Superb. 7ma. Ed. Guatemala, Productos Superb.