

**MUNICIPIO DE SAN PABLO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”**

BRENDA SIOMARA CHICAS RECIÑOS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PABLO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

2011

(c)

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

SAN PABLO-VOLUMEN 9

1-68-75-AE-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

MUNICIPIO DE SAN PABLO
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

BRENDA SIOMARA CHICAS RECINOS

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre de 2011

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Cristian Estuardo Mayen Batz



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 27 de septiembre de 2011, según Acta No. 24-2011 Punto TERCERO, inciso 3.10, subinciso 3.10.38 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE HUEVO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA", municipio de San Pablo, departamento de San Marcos.

Presentó: **BRENDA SIOMARA CHICAS RECINOS**

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

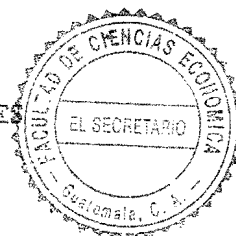
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Por estar conmigo en todo momento, brindarme sabiduría, paciencia y mostrarme el camino de la vida.
- A mis padres: Carlos Chicas y Clara Luz Recinos, con amor y como un reconocimiento a su ejemplo y dedicación.
- A mi esposo: Dieter Gehlert por su amor, comprensión, confianza y apoyo incondicional.
- A mis hermanos: Glenda, Carlos, Yessika, Josseline y Alejandra con quienes comparto este triunfo.
- A mis abuelos: Por su amor y cuidados.
- A mis suegros: Carlos Gehlert y Lucrecia de Gehlert, por sus sabios consejos y apoyo en todo momento.
- A mi familia: Por compartir conmigo en este momento de felicidad.
- A mis compañeros: Por demostrarme el valor de la amistad.
- A la USAC: Por contribuir a engrandecer mi conocimiento.

	ÍNDICE	Página
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO		1
1.1.1 Localización y extensión		1
1.1.2 Clima		3
1.1.3 Orografía		3
1.1.4 Aspectos culturales y deportivos		3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA		4
1.2.1 División política		4
1.2.2 División administrativa		5
1.3 RECURSOS NATURALES		6
1.3.1 Agua		6
1.3.2 Bosques		7
1.3.3 Suelos		7
1.3.3.1 Tipos de suelo		7
1.3.3.2 Usos del suelo		8
1.3.4 Fauna		8
1.3.5 Flora		9
1.4 POBLACIÓN		9
1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento		9
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica		9
1.4.3 Densidad poblacional		11
1.4.4 Población económicamente activa		11
1.4.5 Migración		12
1.4.5.1 Inmigración		12
1.4.5.2 Emigración		13
1.4.6 Vivienda		13
1.4.7 Ocupación y salarios		13
1.4.8 Niveles de ingreso		14
1.4.9 Pobreza		14
1.4.10 Desnutrición		15
1.4.11 Empleo		15
1.4.12 Subempleo		15
1.4.13 Desempleo		16
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA		16
1.5.1 Tenencia de la tierra		16
1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra		16
1.5.3 Concentración de la tierra		16
1.5.3.1 Coeficiente de Ginni		17
1.5.3.2 Curva de Lorenz		17
1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA		18

1.6.1	Educación	19
1.6.1.1	Cobertura educativa	19
1.6.1.2	Infraestructura física	19
1.6.1.3	Personal docente	20
1.6.1.4	Analfabetismo y alfabetismo	20
1.6.2	Salud	20
1.6.2.1	Cobertura de consultas médicas	21
1.6.2.2	Infraestructura física del centro de salud	21
1.6.2.3	Recurso humano	21
1.6.2.4	Morbilidad	21
1.6.2.5	Mortalidad	22
1.6.2.6	Tasa de natalidad	22
1.6.3	Agua potable	22
1.6.4	Energía eléctrica	23
1.6.5	Drenajes	23
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.6.7	Sistema de recolección de basura	24
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.6.9	Letrinización	24
1.6.10	Cementerio	24
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.7.1	Unidades de mini-riegos	25
1.7.2	Centros de acopio	25
1.7.3	Mercados	25
1.7.4	Vías de acceso	26
1.7.5	Puentes	26
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.7.7	Telecomunicaciones	26
1.7.8	Transporte	27
1.7.9	Rastros	27
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL PRODUCTIVA	27
1.8.1	Organizaciones sociales	27
1.8.2	Organizaciones productivas	28
1.9	ENTIDADES DE APOYO	28
1.9.1	Instituciones estatales	29
1.9.2	Instituciones municipales	29
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	29
1.9.4	Instituciones privadas	30
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.10.1	Requerimiento de inversión social	30
1.10.2	Requerimiento de inversión de desarrollo productivo	30
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.11.1	Flujo comercial	31

1.11.2	Flujo financiero	33
1.12	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.12.1	Actividad agrícola	34
1.12.2	Actividad pecuaria	34
1.12.3	Actividad artesanal	35
1.12.4	Actividad agroindustrial	35
1.12.5	Actividad de comercio y servicios	36

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
2.1.1	Descripción genérica	37
2.1.2	Variedades	37
2.1.3	Características y usos	37
2.2	PRODUCCIÓN	38
2.2.1	Volumen, valor y superficie	38
2.2.2	Destino	39
2.2.3	Proceso productivo	39
2.3	TECNOLOGÍA	41
2.4	COSTOS DE PRODUCCIÓN	41
2.4.1	Estado de resultados	43
2.4.2	Rentabilidad	44
2.5	FINANCIAMIENTO	45
2.6	COMERCIALIZACIÓN	45
2.6.1	Proceso de comercialización	45
2.6.2	Análisis de comercialización	46
2.6.3	Operaciones de comercialización	48
2.6.3.1	Canal de comercialización	48
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	49
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	51
2.7.1	Tipo de organización	51
2.7.2	Diseño de la organización	51
2.7.3	Estructura organizacional	52
2.7.4	Sistema de organización	54
2.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	54
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	54
2.9.1	Resumen de la problemática encontrada	54
2.9.2	Propuestas de solución	55

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	56
3.2	JUSTIFICACIÓN	56

3.3	OBJETIVOS	57
3.3.1	General	57
3.3.2	Específicos	57
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	58
3.4.1	Identificación del producto	58
3.4.2	Oferta	59
3.4.3	Demanda	60
3.4.4	Precio	64
3.4.5	Comercialización	65
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	65
3.5.1	Localización	65
3.5.1.1	Macrolocalización	65
3.5.1.2	Microlocalización	65
3.5.2	Nivel tecnológico	65
3.5.3	Tamaño y duración del proyecto	66
3.5.4	Volumen, valor y superficie de la producción	66
3.5.5	Proceso productivo	68
3.5.6	Requerimientos técnicos	70
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	70
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	70
3.7.1	Inversión fija	71
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	74
3.7.3	Inversión total	74
3.7.4	Financiamiento	75
3.7.5	Estados financieros	77
3.7.6	Evaluación financiera	83
3.7.6.1	Punto de equilibrio	83
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	85
3.7.6.3	Valor actual neto	86
3.7.6.4	Relación beneficio costo	87
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	88
3.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión	89

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE PIÑA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	91
4.1.1	Concentración	91
4.1.2	Equilibrio	91
4.1.3	Dispersión	91
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	92
4.2.1	Propuesta institucional	92
4.2.2	Propuesta funcional	93
4.2.3	Propuesta estructural	96
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	96

4.3.1	Canal de comercialización	97
4.3.2	Márgenes de comercialización	98

CAPÍTULO V

ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

5.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	100
5.1.1	Justificación	100
5.1.2	Objetivos	100
5.1.2.1	General	100
5.1.2.2	Específicos	101
5.1.3	Tipo y denominación	101
5.1.4	Marco jurídico	102
5.1.5	Estructura organizacional	104
5.1.6	Sistema de organización	104
5.1.7	Diseño organizacional	105
5.1.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	106
5.2	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	107
5.2.1	Planeación	107
5.2.2	Organización	107
5.2.3	Integración	108
5.2.4	Dirección	108
5.2.5	Control	109
5.3	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	109
5.3.1	Proyección social	109
5.3.2	Proyección económica	109
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	112
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Resumen de centros poblados. Años: 1994, 2002 y 2010	5
2	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2010.	10
3	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Población económicamente activa por actividad económica. Años: 1994, 2002 y 2010.	12
4	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Resumen de actividades productivas. Año 2010	34
5	Municipio de San Pablo, Departamento de San Marcos. Costo directo de producción de huevos. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010 (Cifras expresadas en Quetzales)	42
6	Municipio de San Pablo, Departamento de San Marcos. Estado de resultados producción de huevos. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010. (Cifras expresadas en Quetzales)	43
7	Municipio de San Pablo, Departamento de San Marcos. Márgenes de comercialización. Producción de huevos. Microfinca y finca subfamiliar. Año 2010	50
8	República de Guatemala, Oferta total histórica y proyectada de piña. Periodo: 2005-2014. (Expresado en quintales)	60
9	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de piña. Periodo: 2005-2014	61
10	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de piña. Periodo: 2005-2014. (Expresado en quintales)	63
11	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de piña. Periodo: 2005-2014. (Expresado en quintales)	64

12	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Volumen, valor y superficie de la producción. Año: 2010	66
13	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto producción de piña. Cobertura de la demanda insatisfecha. Año: 2010	67
14	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Requerimientos técnicos. Año: 2010	70
15	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Inversión fija. Año: 2010	72
16	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Inversión en plantación. Año: 2010.	73
17	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Inversión en capital de trabajo. Año: 2010.	74
18	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Inversión total. Año: 2010	75
19	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Plan de financiamiento. Año: 2010.	76
20	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Plan de amortización del préstamo. Año: 2010	77
21	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero a 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales)	78
22	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Estado de resultados proyectado. Del 1 al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales)	79
23	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales)	81

24	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales)	82
25	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Flujo neto de fondos –FNF-. (Cifras expresadas en quetzales)	86
26	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Valor actual neto –VAN- . (Cifras expresadas en quetzales)	87
27	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Relación beneficio-costo –RBC- (Cifras expresadas en quetzales)	88
28	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Tasa interna de retorno –TIR- . (Cifras expresadas en quetzales)	89
29	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Periodo de recuperación de la inversión - PRI- . (Cifras expresadas en quetzales)	90
30	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Márgenes de comercialización – canal I. Año: 2010	98
31	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Márgenes de comercialización – canal II. Año: 2010	99

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pablo, Departamento de San Marcos. Concentración de la tierra. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2010.	18
2	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Flujo comercial. Año: 2010.	32
3	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Flujograma del proceso de producción. Producción de huevos. Microfincas y finca subfamiliar. Año: 2010	40
4	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Canal de comercialización. Producción de huevos. Microfincas y finca subfamiliar. Año: 2010.	49
5	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Estructura organizacional. Producción de huevos. Microfincas. Año: 2010.	53
6	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Estructura organizacional. Producción de huevos. Finca subfamiliar. Año: 2010.	53
7	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Flujograma del proceso productivo. Año 2010	69
8	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Punto de equilibrio	85
9	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Canal de comercialización. Año: 2010	97
10	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de piña. Organigrama estructural. Cooperativa Piñera Pablence, R.L. Año: 2010	105

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proceso de la comercialización de la producción de huevos. Año: 2010	45
2	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Análisis de la comercialización de la producción de huevos. Año: 2010	47

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Localización Geográfica. Año: 2010.	2

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, incluye como método de evaluación final la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), previo a conferir el título en el grado académico de licenciado a los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

La investigación del EPS se llevó a cabo en el municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, con el desarrollo del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” y corresponde al presente informe el tema individual denominado “Comercialización y Organización Empresarial (Producción de Huevos) y proyecto: Producción de Piña”.

El objetivo del presente trabajo fue conocer la situación socioeconómica de la población del municipio de San Pablo, al compararlo con su pasado inmediato y proyectar sus resultados a un futuro cercano.

La mayoría de los habitantes del Municipio, dependen de la producción agrícola; una actividad que ofrece la oportunidad de diversificar las fuentes de ingresos es la producción artesanal, la cual no ha tenido el suficiente desarrollo pero que aún así, representa un medio de subsistencia a un grupo pequeño de familias.

La metodología utilizada durante el estudio efectuado se constituye de la siguiente forma: seminario general, seminario específico, trabajo de campo, trabajo de gabinete, elaboración de los informes colectivo e individual. De igual forma se utilizaron métodos y técnicas; dentro de los métodos, el científico que se persigue en la investigación a través de sus fases: indagadora, demostrativa y expositiva; dentro de las técnicas se utilizó la observación, la encuesta efectuada a la población y entrevistas.

El contenido del presente informe se encuentra integrado por cinco capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I: Se presentan las características generales del Municipio, localización geográfica, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, división político-administrativa, recursos naturales como bosques, suelos, fauna, flora, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas.

Capítulo II: Se encuentran los aspectos fundamentales de la situación actual de la producción de huevos como la comercialización, organización, costos y financiamiento.

Capítulo III: Se encuentra plasmado el proyecto de inversión “Producción de Piña”, el cual se plantea como una alternativa viable de diversificación de la producción agrícola en el Municipio, promoverá la organización productiva y que incrementará los ingresos económicos de los pobladores.

Capítulo IV: Puntualiza la comercialización propuesta de la producción de piña, con el fin de proponer a los miembros del Municipio canales de comercialización que les permitan obtener mayores beneficios al dedicarse a esta actividad.

Capítulo V: En este se presenta la organización empresarial ya que es parte medular para que un proyecto se desarrolle adecuadamente, es por ello que se plasma de manera específica para que sirva como modelo aplicable a los ejecutores del proyecto.

Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones de la investigación y los anexos que están conformados por los manuales de organización y el de normas y procedimientos.

CAPITULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Por medio del diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, se determinaron las siguientes características generales.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO

“Por el año de 1780, los terratenientes San Marquenses fundaron innumerables hatos y “estancias”, a medida que se poblaban, se convertían en pequeñas poblaciones, dice don J. Luis García, en su obra “Don Justo Rufino” y agrega: cada uno de estos lugares fue denominado con un nombre nacido de las ocurrencias del propietario; o en muchas ocasiones fue elegido el nombre de un santo, este fue el caso de “SAN PABLO”, que aún no alcanzó la categoría de Municipio durante la colonia, y es sin duda, por eso que no aparece en el índice alfabético de las ciudades-villas y pueblos del Reino de Guatemala; pero si está entre los pueblos del Estado de Guatemala; que fueron distribuidos para la administración de justicia, por el sistema de Jurados, que adoptó el Código de Livingston, y fue decretado el 27 de agosto de 1836, suscribiéndolo al circuito de El Barrio. Un corregidor político del Partido de Quetzaltenango fue quién dio la orden de fundación de este Municipio, la cual llevó a cabo el ciudadano Alejandro Díaz Cabeza de Vaca y la medida de la Cabecera Municipal la realizó el ingeniero José Carrascosa.”¹

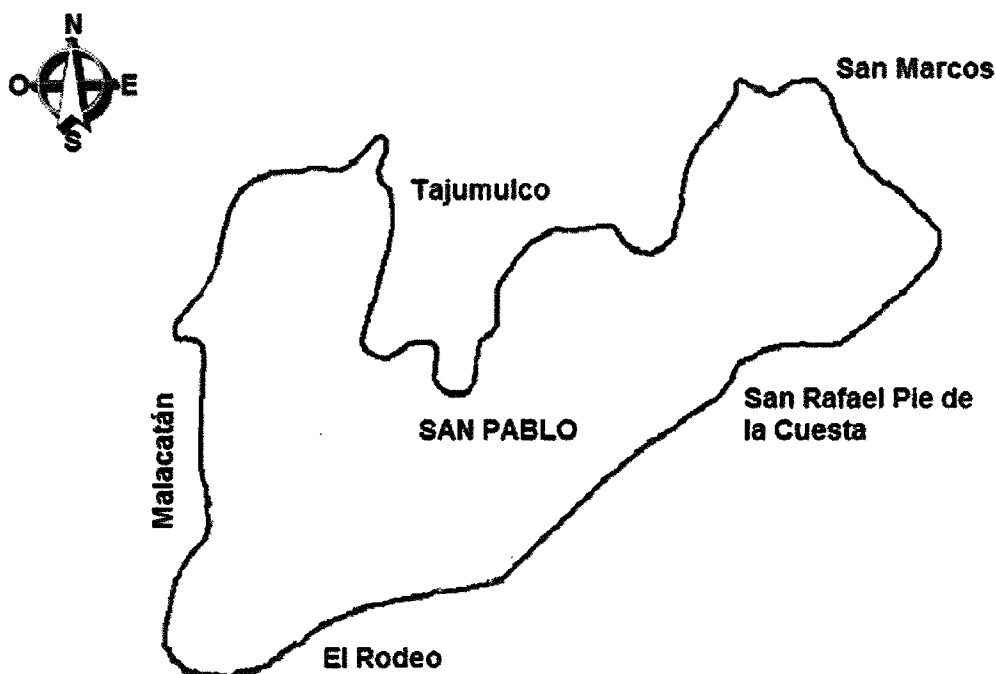
1.1.1 Localización y extensión

San Pablo, se encuentra situado en la región central del departamento de San Marcos, tiene una extensión territorial de 124 kilómetros cuadrados que

¹ Biblioteca Municipal de San Pablo. Monografía de San Pablo. Año 2010 Pag. 1

representa el 3% de la extensión territorial del departamento de San Marcos y 762 metros de altura sobre el nivel del mar. La distancia entre la Ciudad Capital y la Cabecera Municipal de San Pablo es de 297 kilómetros a San Pablo.

Mapa 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Localización geográfica
Año 2010



Fuente: Elaboración propia con base de datos de la Oficina Municipal de Planificación- OMP-

El municipio de San Pablo, limita al norte con Tajumulco, al oriente con San Marcos y San Rafael Pie de la Cuesta, al sur con San Rafael Pie de la Cuesta y San José El Rodeo y al poniente con Malacatán y Tajumulco.

1.1.2 Clima

“El clima es templado. La temperatura máxima es de 32°C y la mínima de 23°C, la humedad es de 71% al 78%, la velocidad de viento es de 14.48 km/h, la precipitación pluvial es de 1,932.50 milímetros al año. La época de verano inicia en el mes de noviembre y culmina en el mes de abril donde predominan los días soleados y la época de invierno empieza desde el mes de mayo hasta octubre.”²

1.1.3 Orografía

El terreno presenta un aspecto quebrado con pendientes inclinadas, semiplano, laderas y partes planas. Existe gran área de árboles y tiene dos cerros denominados del Norte o Ceilán y el Porvenir o Siete Ovejas, poseen belleza escénica con nacimientos de agua, ríos y riachuelos que abastecen a toda la población. El Municipio colinda con las faldas del volcán Tajumulco.

1.1.4 Aspectos culturales y deportivos

San Pablo es rico en folklore, dentro del cual se consideran los siguientes aspectos: idioma, religión, festividades, costumbres y creencias, gastronomía y deporte.

Las danzas folklóricas son las de Pachitac y Guatemalán. Para el año 2010, los idiomas hablados son: el Español, en la mayoría de la población del Municipio; el Mam en los siguientes poblados: Klermond, Nueva Argentina, Nuevo Horizonte, Nuevo San Carlos, Piedra Parada; el idioma Quiché se habla en lugares como El Porvenir, El Quetzal, La Joya, Las Perlas, Nueva Buena Vista, Nueva Jerusalén, Nuevo Tesoro y Paraíso Perdido.

²Departamento Administrativo Finca Monte Perla. Documento de Estadísticas Climatológicas de San Pablo.San Marcos. Año 2009 p. 12, 13.

La religión que predomina en el casco urbano es la católica y veneran al Santo Patrono San Pablo, su fiesta es el 25 de enero de cada año. Entre las festividades religiosas destacan las procesiones de Cuaresma y Semana Santa; también se celebra el Corpus Cristi y el día de la Santa Cruz.

Entre las costumbres se mencionan: día de plaza los martes, visita al cráter del Volcán Tajumulco en peregrinación, en semana santa el día viernes y sábado santo realizan excursiones en grupos a las playas de Ocós y ríos de la zona.

Los platillos tradicionales del lugar destacan: el mole, el tamal y agua de masa.

A partir de abril de 1981 existe campeonato de fútbol de la liga mayor de ascenso "C" conformado por 30 equipos quienes utilizan el Estadio Municipal.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

La división política, se encuentra conformada por área rural y urbana además indica la distribución de cada centro poblado según la categoría. La división administrativa analiza cómo se encuentran organizadas las autoridades encargadas de la administración del Municipio y muestra de que manera ejercen el gobierno.

1.2.1 División política

En el transcurso de los años 1994 al 2002 según los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística se crearon los siguientes caseríos: La Vega, Villa Linda, La Unión Loma Bonita, Puerto Rico, La Florida y Nuevo Horizonte. A continuación se describe un resumen de los centros poblados del Municipio por categoría.

Cuadro 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Resumen de centros poblados
Años: 1994, 2002 y 2010

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación EPS 2010
Pueblo	1	1	1
Aldeas	2	2	2
Caseríos	25	31	42
Fincas	46	34	50
Parajes	2	1	1
Guardianía	1	0	0
Colonias	4	5	5
Labores	4	0	0
Parcelamiento	3	0	0
Comunidad Agraria	6	0	0
Población dispersa	1	1	1
Total	95	75	102

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de X censo de Población, V de habitación 1994 y del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE-; e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

Según la información proporcionada por la Municipalidad en junio del año 2010, con respecto al XI Censo de Población y VI de habitación del año 2002, se crearon los siguientes caseríos: El Naranjal, Nueva Independencia, Nuevo San Francisco, Santa Anita, El Mirador, Nueva Castalia, Nuevo Paraíso, Nueve de Septiembre, Nueva Santa Teresa, paraje Las Fuentes, Finca Génova, Nueva Alianza, Santa Rita Miramar, Ucubuja, Varsovia, Las Margaritas y Nueva Italia.

1.2.2 División administrativa

El Concejo Municipal está integrado por el Alcalde, cinco concejales y dos síndicos. Las reuniones se realizan los viernes de cada semana para revisar el avance de las actividades planificadas.

La Municipalidad de San Pablo para apoyar la gestión de gobierno cuenta con los departamentos de: Administración Financiera, Policía Municipal, Juzgado de Asuntos Municipales, Libre acceso a la Información, Oficina Municipal de Planificación y Oficina Municipal de la Mujer. Además de contar con las Alcaldías Auxiliares y el Consejo Municipal de Desarrollo.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los medios que proporciona la naturaleza para que sean utilizados por el ser humano, se clasifican en renovables (pueden ser explotados indefinidamente) y no renovables (se agotan con el transcurrir del tiempo).

1.3.1 Agua

Los afluentes hídricos de San Pablo se originan en la región del Océano Pacífico que abastecen de este vital líquido los centros poblados y debido a su abundante caudal también es utilizado para riego. Los ríos principales que se encuentran dentro del Municipio son: Cabuz, Ixben, Salá, Cutzulchimá y Negro.

Río Cabuz: Se origina en la sierra Madre, en las faldas del volcán Tajumulco, su profundidad oscila entre 1 y 2 metros. Abastece de agua a la comunidad para uso doméstico y para riego.

Rio Ixben: Se origina entre las fincas San Ignacio y Monte Pilar, recibe varios afluentes, corre de noreste a suroeste

Rio Sala: Se origina al oeste del caserío Tuislá, del municipio de Tajumulco, su caudal es permanente y en época de invierno crece considerablemente.

Los ríos son contaminados por las aguas servidas y los productos químicos procedentes de la actividad agropecuaria, que corren a flor de tierra y llegan a los riachuelos.

1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con diversidad de especies debido a que posee condiciones climáticas favorables. Según estudio realizado en el año 2008 por el Instituto Nacional de Bosques este recurso está distribuido de la siguiente forma:

- Cultivo de café: 10,373 hectáreas,
- Arbustos y matorrales: 657.75 hectáreas
- Bosque latifoliado: 182.56 hectáreas
- Bosque conífero: 369 hectáreas
- Bosque mixto: 1046.44 hectáreas

La cobertura forestal se ha reducido en un 5% en relación al estudio realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Bosques, debido a la deforestación originada por las personas para utilizarlo como combustible o para la elaboración de muebles, otro factor que influye es el crecimiento demográfico.

1.3.3 Suelos

El recurso del suelo se divide por los diversos tipos que existen en la región y por el uso que a éste se le da, a continuación se presenta una breve descripción de cada uno.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Las variedades que posee el Municipio de acuerdo a su fertilidad, textura, estructura y drenaje son las siguientes:

Suchitepéquez: se encuentra clasificado dentro de los más productivos, está formado por ceniza volcánica de color claro, el relieve es suavemente inclinado, es de color café muy oscuro su textura y consistencia es franco arcillosa, es el que predomina en el Municipio y es idóneo para toda clase de cultivos. **San Juan Ostuncalco:** es excesivamente drenado, poco profundo, desarrollado sobre cenizas volcánicas se encuentra en clima húmedo. **Chócola:** está conformado por cenizas volcánicas, de grano fino y color claro, se encuentra levemente inclinado, cuenta con un buen drenaje interno.

1.3.3.2 Usos del suelo

Debido a la topografía del terreno, la zona es susceptible a deslizamientos y deslaves, sobre todo en época lluviosa. La región posee las siguientes clasificaciones de acuerdo a su capacidad de uso:

Clasificación **VI:** fertilidad natural de baja a media, generalmente, de textura muy frágil, desde arenosa hasta arcillosa, en su composición incluye aluminio tóxico. **III:** de relieve plano en las superficies, abanicos aluviales con pendientes inferiores. **VII:** son de origen volcánico con alta retención de agua, afloramientos rocosos y pedregosidad, textura generalmente limosa, de fertilidad natural; este tipo es el que predomina en el Municipio, es utilizado para cultivo de café, banano, hule y maíz. **VI:** baja fertilidad natural, textura arcillosa con aluminio tóxico. **VIII:** textura arenosa, inestable su uso se restringe para bosques y áreas silvestres.

1.3.4 Fauna

De acuerdo a la visita realizada se determinó que en esta región la fauna ha disminuido debido al crecimiento demográfico. En las áreas boscosas y de mayor vegetación habitan las siguientes especies: ardillas, tacuazines, gatos de monte,

conejos y reptiles venenosos. En los ríos se encuentran gran variedad de peces, cangrejos y camarones.

1.3.5 Flora

En San Pablo la flora esta formada por una variedad de especies vegetativas como lo son: árboles frutales, maderas finas y plantas ornamentales, las cuales son aprovechadas por la comunidad para comercializarlas dentro del Municipio. Así mismo cuenta con áreas boscosas las cuales fueron descritas anteriormente.

1.4 POBLACIÓN

Para analizar esta variable es necesario conocer aspectos cualitativos y cuantitativos, que permita emitir un juicio sustentado de la realidad que lo rodea y de sus características principales.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

El municipio de San Pablo para el año de 1994 contaba con 4,833 hogares y una población de 26,965 con un promedio de seis miembros por hogar, mientras que en el 2002 se reportaron 6,577 hogares y una población de 36,535 manteniéndose la cantidad de miembros por hogar.

El crecimiento de la población y el número de hogares del año 1994 al 2002 se ha incrementado en un 35% y según proyección de 2010 en relación al último censo en un 36%, se mantiene un crecimiento anual del 4% respectivamente.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Esta estructura es de gran importancia, debido a que con ella se logra determinar, la oferta de mano de obra e influir en la demanda de diversos bienes y servicios. Las cuales se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica
Año: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población total	26,965	100	36,535	100	49,694	100
Por sexo						
Hombres	13,630	51	18,033	49	25,361	51
Mujeres	13,335	49	18,502	51	24,333	49
Por área						
Urbana	3,191	12	10,216	28	13,896	28
Rural	23,774	88	26,319	72	35,798	72
Por grupo étnico						
Indígena	7,187	27	4,041	11	2,982	6
No indígena	19,778	73	32,494	89	46,712	94
Por edad						
De 0 a 19	14,696	55	20,559	56	27,422	55
De 20 a 29	3,322	12	5,002	14	8,852	18
De 30 a 39	2,920	11	3,693	10	4,666	9
De 40 a 49	2,689	10	2,944	8	3,199	7
De 50 a mas	3,338	12	4,337	12	5,555	11

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de X censo de Población, V de habitación 1994 y del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE-; e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En términos generales, se determinó que el porcentaje de hombres y mujeres mantiene un comportamiento similar desde al año 1994, con una variación del uno por ciento reflejada hasta el año 2010.

Se estima que la población se concentra en un porcentaje más alto en el área rural de acuerdo a los censos 2002, 2004 y proyección 2010, el área urbana registra un menor porcentaje pero crece paulatinamente en un 16% en relación al último censo y proyección.

La mayoría de personas son de origen no indígena con un 89% según proyección al 2010 y censo 2002, en comparación al censo de 1994 que expresa una disminución en el número de personas de origen indígena en un 16%. El crecimiento poblacional por edad en los últimos dos censos y proyección 2010 representa una población joven con un alto porcentaje de niños y jóvenes menores de 20 años.

1.4.3 Densidad Poblacional

La cantidad de habitantes con relación a la extensión territorial (124Km²), se conoce como densidad poblacional, para el municipio de San Pablo es de 401 habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2010. Debe considerarse que el crecimiento puede acelerar el ritmo de desarrollo, pero no implica crecimiento económico y social de una población, únicamente proporciona ciertas posibilidades para incrementar la producción.

1.4.4 Población económicamente activa

Se tomó como referencia a la población por actividad económica, de los años 1994, 2002 comparándolos con los resultados de la investigación realizada en junio 2010, condensado en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población económicamente activa, por actividad económica
Años: 1994, 2002 y 2010

Años	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Total
1994	3,167	1,723	1,078	611	6,579
2002	4,301	2,367	1,776	944	9,388
2010	5,787	3,311	2,479	1,235	12,812

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de X censo de Población, V de habitación 1994 y del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE-; e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo con la información, se manifiesta un crecimiento en la cantidad de personas que participan activamente en el aspecto económico. La Población Económicamente Activa por actividad económica del Municipio al año 2010, está representada por el 26%, donde el 45% trabaja en la agricultura, el 26% pecuario, artesanal 19% y comercio y servicios el 10%.

1.4.5 Migración

Según datos proporcionados por la Municipalidad, dentro de las principales causas que originan la migración se encuentra la falta de empleo y los bajos salarios, factores que influyen en la población para migrar y buscar oportunidades de desarrollo social y económico.

1.4.5.1 Inmigración

Se encontró que existen familias que han llegado a San Pablo, provenientes de Tacaná y Tajumulco, esto a causa de los desastres que ocasionó la tormenta Stan, se han establecido en los caseríos: Los Andes, Bella Vista, Loma Bonita, Vista Hermosa y finca Berlín, esta última, según información de autoridades municipales son personas que se asentaron en dicho lugar a través de una

invasión. Es de resaltar que el total de familias inmigrantes suman 83 familias y representan el uno por ciento de la población total proyectada.

1.4.5.2 Emigración

A través de la encuesta, se determinó la existencia de emigración hacia otros departamentos y al extranjero con un porcentaje del 35% de 406 encuestados, de los cuales: el 17% se desplaza a otros departamentos, básicamente para trabajar y buscar otras opciones de educación, el 16% emigra a Estados Unidos y el 2% se traslada a México.

1.4.6 Vivienda

En las viviendas del Municipio se ha logrado una mejor condición en infraestructura propia, en el año 2010 el material de construcción más utilizado, es el piso de cemento, con techo de lámina por ser más económico y liviano, en su mayoría fueron edificadas con paredes de block por lo que la madera ocupa segundo lugar, mientras el adobe ha quedado relegado y no es tan usado para la construcción de viviendas.

1.4.7 Ocupación y salarios

La actividad agrícola y pecuaria representa la mayor cantidad de ocupación en mano de obra. El comercio y servicios así como la actividad artesanal son las ramas productivas con el menor número de personas empleadas y constituyen un mínimo porcentaje en esta función.

A través de la encuesta realizada durante la visita de campo, refleja que las personas no obtiene el salario mínimo vigente para el año 2010, según cálculos del Instituto Nacional de Estadística revelan que el costo de la canasta básica de alimentos a noviembre de 2009 era de Q2,138, y el de la canasta básica vital de

Q3,902. Esto da como resultado que el poder adquisitivo de los habitantes no aumente y se mantengan en una situación de subsistencia.

1.4.8 Niveles de ingreso

La mayor cantidad de encuestados en un 45%, se encuentra con un ingreso mensual de Q 451.00 a Q 900.00, con este promedio cubren y dan prioridad al gasto de mayor importancia como: la alimentación, educación, medicina y algunos otros componentes de los servicios básicos, lo que demuestra que el ingreso que se obtienen por núcleo familiar no es suficiente ya que a través de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-, determina que el ingreso mínimo por familia debería de ser de Q 2,740.00 mensual.

1.4.9 Pobreza

Según encuesta realizada en el mes de Junio 2010, muestra que existe pobreza no extrema y pobreza extrema en el Municipio, esto se tomó con base al promedio de miembros por familia que establece el INE.

El 81% se encuentra en un nivel de pobreza extrema, debido a que sus ingresos no superan los Q 1,350.00 al mes por persona, lo cual no cubre el costo de consumo mínimo de alimentos.

El 17% se encuentra en pobreza no extrema porque su ingreso se encuentra entre Q 1,350.00 y Q 2,700.00, dentro de esta clasificación se encuentran los hogares que cubren el costo del consumo mínimo de alimentos pero no se alcanza a cubrir el costo mínimo adicional, de otros bienes y servicios básicos.

El 2% del total de la muestra no es pobre, debido a que sus ingresos superan los Q 3,150.00 anuales por persona.

1.4.10 Desnutrición

La pobreza en la que vive la población, la alimentación inadecuada y la falta de servicios básicos, provoca la desnutrición y el incremento de otras enfermedades fisiológicas y psicológicas.

En el informe final del tercer censo nacional de talla, en escolares de Guatemala para el año 2008, se determinó que en el municipio de San Pablo la prevalencia de retardo en talla es de un total del 50% con un 37% de nivel moderado y un 13% de nivel severo y categoría de vulnerabilidad nutricional alta.

El sistema de información geográfica para la seguridad alimentaria y nutricional (SIG-SAN) a través del Instituto Nacional de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), determina que la pobreza es un canal a través del cual se fomenta la desnutrición.

1.4.11 Empleo

En el Municipio, el 32% de las personas puede catalogarse dentro del concepto de empleo formal o permanente a pesar que los ingresos que perciben derivado de las diferentes actividades productivas a las que se dedican no alcanzan para tener un nivel de vida digno y cubrir sus necesidades básicas y el 68% restante de la Población Económicamente Activa está ocupado en el sector informal, donde no obtiene las prestaciones de ley.

1.4.12 Subempleo

Dentro de este subgrupo se puede mencionar que el 9% de la PEA, trabaja menos de la jornada habitual de labores y por ende desean ocuparse con más horas, para mejorar la condición de vida.

1.4.13 Desempleo

Los pobladores que se ven afectados por el desempleo son las mujeres, e indígenas con un total de 1537 personas, representan el 12% de la población económicamente activa del Municipio, del cual los jóvenes constituyen 51% y forman la mayor línea en desocupación laboral. Los trabajadores rurales, se dedican a la agricultura, aunque permanecen sólo parte del año empleadas no se consideran desempleadas.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es importante conocer y analizar las formas de tenencia, uso y concentración de la tierra, temas que se abordaran en los párrafos siguientes.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra en el Municipio, en mayor porcentaje del 99% es de carácter propio. La población arrenda en un uno por ciento para cultivar maíz y frijol; el colonato aparece en el censo de 1979, 2003 y en la encuesta del 2010, pero al transcurrir el tiempo han disminuido.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se orienta a la agricultura, principalmente al cultivo del café, hule y como productos secundarios, el banano, maíz, frijol. Las mayores extensiones, son utilizadas para, café y hule. El uso de la tierra se ve influenciado y condicionado por el clima, topografía, suelo y tradiciones.

1.5.3 Concentración de la tierra

Según encuesta realizada en el Municipio, se pudo observar lo siguiente: 352 microfincas, con una extensión de 97 manzanas, que equivale al 86%, 49 subfamiliares con 54 manzanas, que corresponde al 12%, una familiar con 64

manzanas equivalente a un porcentaje mínimo de 0.25% y seis multifamiliares con 1664 manzanas con un 1.75%.

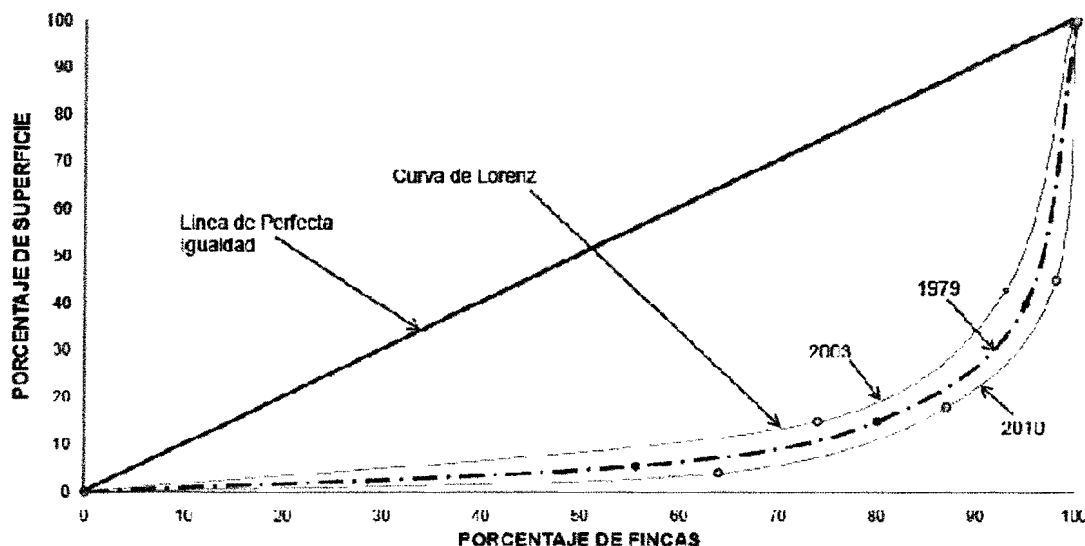
1.5.3.1 Coeficiente de Ginni

La aplicación involucra dos variables: número de finca y extensión del terreno en manzanas. La concentración de la tierra al año 1979 es de 89%, para el año 2003 del 82%, mientras que para el año 2010 este sube a 92% mientras más alto sea el índice, mayor es el grado de agrupación en las tierras de las fincas de mayor extensión.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

El grado de concentración de la tierra también se puede apreciar en forma gráfica, a continuación se muestra el comportamiento de los años 1979, 2003 y 2010, para establecer la evolución de esta variable.

Gráfica 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2010

De acuerdo a los resultados presentados de los años identificados, lo que existe es desconcentración de la tierra, este fenómeno no es el resultado de una acción dirigida para lograr una mejor distribución de la tierra; es el resultado de que las extensiones territoriales se hacen cada vez más insuficientes para el crecimiento de la población, hubo desmembración de las fincas matrices, lo que incrementó el número de fincas, con una disminución en la extensión territorial.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La infraestructura y los niveles de cobertura de los servicios básicos del Municipio se desarrollan a continuación.

1.6.1 Educación

En esta sección se estudiará temas fundamentales para la inserción de las personas en la sociedad como: cobertura educativa, infraestructura física, personal docente, analfabetismo y alfabetismo.

1.6.1.1 Cobertura educativa

El nivel pre-primario en el periodo analizado se incrementó en 30 puntos porcentuales, sin embargo según encuesta realizada aún existe un déficit de 42% por falta de inversión estatal en infraestructura de escuelas. En primaria se incrementó 36 puntos porcentuales, a razón de que se inscriben niños mayores de rango analizado (de 7a a 12 años).

El nivel medio ha tenido aumento pero éste no ha sido significativo, principalmente el ciclo diversificado, mantiene una baja cobertura a pesar de que se han abierto más establecimientos educativos, debido a que los jóvenes en edad escolar (de 13 a 18 años) no se inscriben a causa de la falta de recursos económicos de los padres y participación como mano de obra familiar en las labores agrícolas. En el Municipio no existe cobertura de educación superior.

1.6.1.2 Infraestructura física

Del año 2000 al 2010 la situación en relación al número de escuelas mejoró, se incrementó el total de instalaciones físicas en 98%, el incremento se debe al crecimiento de la población y a los planes de cobertura de las autoridades educativas en las comunidades. En el Municipio la educación se brinda a través de 84 establecimientos oficiales y 22 privados distribuidos en 38 escuelas de nivel pre-primario y 49 de nivel primaria, 12 institutos de ciclo básico y 7 de diversificado.

En el año de estudio, el nivel pre-primario y primario, es atendido por el 75% y 67% respectivamente de los centros educativos que se encuentran en el área rural, los ciclos básico y diversificado son los de mayor carencia de infraestructura debido a la falta de alumnos. Algunas instalaciones físicas se encuentran en mal estado, con láminas dañadas, sin suficientes pupitres y los alumnos reciben clases a la intemperie, como se observó en Caserío Nuevo San Carlos.

1.6.1.3 Personal docente

Al año 2010 el número de maestros aumentó 215 en relación al 2000. Al relacionar el número de alumnos inscritos con la cantidad de docentes, la cobertura de profesores es adecuada a la demandada. Para el 2010 cada docente tiene a su cargo 25 alumnos en nivel pre-primario y primario 39 en básico y 14 en diversificado.

1.6.1.4 Analfabetismo y alfabetismo

Al verificar los censos de 1994 y 2002, se determinó que el analfabetismo disminuyó en un 10%, para el año 2010 disminuye 5% en comparación con el año 2002 debido a las campañas de alfabetización impulsadas por CONALFA en las áreas rurales del Municipio.

1.6.2 Salud

A continuación se describen temas relacionados a la situación de las condiciones de salud de la población, como: cobertura de consultas médicas, infraestructura física del centro y puestos de salud, recurso humano, causas de morbilidad y mortalidad general, tasa anual de natalidad y mortalidad.

1.6.2.1 Cobertura de consultas médicas

De acuerdo al informe de Desarrollo humano del PNUD al año 2010 el índice de salud es de 0.67 en San Pablo. La cobertura institucional en el Municipio en materia de salud es prestada por instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en la Cabecera Municipal a través de un Centro de Salud de medicina preventiva de categoría tipo “B” sin servicio de encamamiento,

A partir del año 2002 el número de consultas médicas ha disminuido, se abrieron en el Municipio tres nuevos puestos de salud para mejorar el servicio en la Cabecera Municipal, así mismo se implementaron programas de salud en la población para reducir las diversas enfermedades y los servicios hipodérmicos a causa de accidentes.

1.6.2.2 Infraestructura física del centro de salud

El inmueble se encuentra deteriorado por falta de mantenimiento, la instalación física es insuficiente para albergar al número de pacientes que asisten a las consultas, dichas condiciones han permanecido durante varios años.

1.6.2.3 Recurso humano

El personal del Centro de Salud está integrado por tres médicos permanentes, dos ambulatorios, uno de brigada cubana y una enfermera graduada y seis auxiliares. Así mismo cuenta un inspector de saneamiento ambiental, un técnico en salud rural, 35 promotores en salud rural, 80 comadronas habilitadas y 54 facilitadores comunitarios.

1.6.2.4 Morbilidad

La principal causa de morbilidad en el Municipio es por infecciones respiratorias agudas, la cual se presenta en un 23% de la población debido a la

contaminación ambiental y la inadecuada infraestructura de las viviendas. Seguidamente la anemia con un 20% causada por la falta de alimentación y como tercera causa las enfermedades de la piel con un 14% por no exponerse a la luz solar y por la contaminación de los ríos debido a que no hay drenajes en el área rural.

1.6.2.5 Mortalidad

La neumonía es la mayor causa de mortalidad en el Municipio con un 23% de defunciones, debido a diversos factores de riesgos y enfermedades, la segunda causa de mortalidad, es el paro cardíaco con un 6% de fallecimientos a causa de enfermedades como: hipertensión arterial, diabetes, tabaquismo, por último las enfermedades estomacales con un 5% debido a la carencia de hábitos de higiene de los pobladores del área rural.

1.6.2.6 Tasa de natalidad

El indicador de esperanza de vida al nacer es de 68% para los hombres y 75% en mujeres. Los índices de mortalidad del Municipio, son bajos como consecuencia de la presencia de médicos y programas de saneamiento ambiental y salud rural.

1.6.3 Agua potable

El servicio de agua potable se obtiene del río Sacalá que proviene de Tajumulco, se traslada por medio de una red de tuberías y es purificada con sistema de tratamiento de cloración y filtros. El tanque de captación que abastece a la población se localiza en la finca Nuevo Valdemar.

La cobertura del servicio de agua en el Municipio es del 89% con un total de 5,736 hogares, se ha incrementado desde el censo de 1994.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio es proporcionado en el Municipio por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente –DEOCSA–, en el año 2010 la cobertura aumentó un 9% en relación al año 2002.

Según encuesta el 90% de hogares del área urbana y rural cuenta con el servicio, a excepción de lugares como finca Sansur, Argentina, Clermont, Berlín y caserío Nueva Castalia, Nueva Independencia y Nuevo San Francisco en donde debido a la falta de acceso en infraestructura vial, el servicio eléctrico no es proporcionado por dicha entidad.

1.6.5 Drenajes

Del año 1994 al 2002 la cobertura disminuyó en 21 % debido a daños en la infraestructura, sin embargo durante la investigación de campo 2010, en el área urbana y rural por renovación en drenajes el servicio incrementó en un 18% en relación al año 2002.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Para el tratamiento de desechos líquidos la Municipalidad implementa el sistema de fosa séptica en aldea La Joya, que consiste en un tanque prefabricado de forma rectangular de 12 metros de largo por 10 de ancho y 6 de profundidad, en el que se realiza la separación y transformación de la materia sólida contenida en las aguas residuales que provienen de los drenajes y que desembocan en el río Cabuz.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

El 86% de hogares encuestados no tiene servicio de recolección de basura, de los cuales el 10% la recicla, el 40% la quema; el 25% la deposita en fosas y un 25% la deposita en basureros clandestinos que constituyen riesgo de contaminación ambiental.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Según entrevista realizada en la Oficina Municipal de Planificación durante el año 2010, el municipio carece de plantas de tratamiento de desechos sólidos. Sin embargo, existe un proyecto para implementación de un relleno sanitario que permitirá mejorar los servicios de saneamiento.

1.6.9 Letrinización

En las viviendas del área Urbano del Municipio el 100% tiene servicio sanitario, no obstante en el área rural, todavía utilizan letrina por no contar con el sistema de drenajes o aguas servidas. En la investigación de campo el 60% de hogares encuestados indicaron que utilizan letrina.

1.6.10 Cementerio

En el Municipio se ubica un cementerio con área disponible para el enterramiento de los difuntos en panteones para uso de los habitantes de la Cabecera Municipal y de las comunidades cercanas al área urbana. Las comunidades que actualmente no cuentan con cementerio realizan gestiones para su construcción.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva se integra por el conjunto de bienes muebles e inmuebles que sirve como medio de trabajo y que influye significativamente en el desarrollo económico del Municipio.

Dentro de este conjunto de bienes se puede mencionar:

1.7.1 Unidades de mini-riesgos

De acuerdo a la información obtenida durante la investigación se constató que en el Municipio únicamente existen riegos tecnificados en algunos cultivos de la colonia La Igualdad que representan el 13%; cabe mencionar que los agricultores no cuentan con este tipo de sistemas, debido a que utilizan la lluvia como fuente natural de riego, este método ha sido suficiente por la naturaleza de los cultivos y argumentan que no pueden mejorarlo por la falta de recursos económicos.

1.7.2 Centros de acopio

Se observó que los productores no cuentan con centros de acopio para sus productos, debido a que éstos son comercializados al momento en que se cosechan, sin embargo los productos como maíz, frijol y plátano, en su gran mayoría se destinan para el autoconsumo, los cuales son almacenados en las viviendas de los agricultores.

1.7.3 Mercados

El Municipio cuenta con instalaciones de un mercado situado en la zona uno de la Cabecera Municipal, el cual cuenta en su interior con diferentes tipos de tiendas.

En Junio del 2009 se inició un proyecto de construcción de otras instalaciones con terminal de buses, en la zona dos del Municipio. El día de plaza es el martes, en el cual los compradores y vendedores acuden al mercado y a otros puestos aledaños para comercializar sus productos.

1.7.4 Vías de acceso

Las carreteras que comunican al Municipio de la Ciudad Capital y de la Cabecera Departamental, son asfaltadas. Las calles principales del área urbana están pavimentadas. El Municipio cuenta con carreteras de terracería las cuales en su mayoría son transitables en época de verano; sin embargo, en temporada de lluvia el acceso se vuelve dificultoso y algunas únicamente son accesibles con vehículos de doble tracción.

1.7.5 Puentes

En el Municipio no existen datos estadísticos de la cantidad de puentes, sin embargo, de acuerdo a los resultados de la investigación realizada se observaron los siguientes puentes: Barranca Honda, Río Negro, Bailey ubicado en Caserío Nuevo San Carlos, Río Salá, San Pablo y Puente Cutzulchimá. Es importante mencionar que la infraestructura de estos puentes está en condiciones adecuadas para el tránsito de vehículos y personas, los mismos sirven para comunicar a los diferentes caseríos y aldeas del Municipio.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

San Pablo se abastece de energía eléctrica a través de la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. (DEOCSA). De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo, se comprobó que el 97% de los comercios en el Municipio cuentan con dicho servicio, mientras que en la Cabecera Municipal al igual que la Agroindustria el 100%.

1.7.7 Telecomunicaciones

En la Cabecera Municipal se cuenta con servicio telefónico residencial, así como los diferentes comercios y entidades de servicio público y privado. En todo el Municipio se utiliza el servicio de celular con la aceptación total de la población.

1.7.8 Transporte

En San Pablo existen diversos medios de transporte que comunican a la Cabecera Municipal con los diferentes centros poblados, la mayoría son asociaciones entre estos están los taxis, microbuses, camionetas, pick ups y moto taxis, también existen transportes extra urbanos que comunican al Municipio con municipios vecinos y otros departamentos, entre los cuales se puede mencionar: Rápidos del Sur, Marquensita, Shecanita, Tacaná y San Rafael.

1.7.9 Rastros

En el Municipio únicamente hay un rastro municipal autorizado, el cual se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal y cuenta con los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, drenajes, pilas y letrina. Se destaca un promedio de ocho reces por semana, de las cuales sólo se vende la carne a las personas del área urbana. Es importante mencionar que existen seis rastros más, los cuales son considerados como clandestinos.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se describe la forma en que está organizada la población en las diversas actividades culturales, deportivas, religiosas y productivas que beneficia a la evolución del Municipio en la economía y en lo social.

1.8.1 Organizaciones sociales

Su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario, entre los cuales se destacan los comités de agua potable, energía eléctrica, carretera; grupos religiosos y de pro-mejoramiento en las distintas comunidades urbanas y rurales del Municipio, entre las que se pueden mencionar:

- Consejos de padres de familia
- Grupo de seguridad de ciudadanos organizados
- Organizaciones religiosas
- Comudes
- Asociación Fuentes de Vida

1.8.2 Organizaciones productivas

La función principal es de agrupar y organizar a los pobladores del Municipio a realizar actividades productivas, las cuales sirven para el sostenimiento económico de las familias. A continuación se mencionan las siguientes organizaciones:

- Asociaciones Agrícolas
- Asociaciones Pecuarias
- Asociación de Agroindustria
- Cooperativa San Pablo R.L.
- Cooperativa La Florida
- Cooperativa Agrícola 21 de Octubre
- Cooperativa Integral Agrícola La Igualdad
- Asociación Tuc-tuc Entre Rios
- Asociación San Pablo para la Ayuda
- Asociación de Desarrollo Comunitario Pablense
- ASODIPA

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, municipales e incluso aquellas instituciones que ayudan y brindan apoyo de una u otra manera a la población. Actualmente se encuentran las siguientes:

1.9.1 Instituciones estatales

Prestan servicio a la comunidad y están bajo la dependencia del Estado, la Municipalidad y otras que son Organizaciones No Gubernamentales, las mismas se describen a continuación:

- Sub - estación de policía Nacional Civil (PNC)
- Juzgado de Paz
- Registro Nacional de Personas
- Sub-delegación municipal del registro de ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral
- Supervisión Educativa Municipal
- Centro de Salud
- Comisión Nacional de Áreas Protegidas
- Comisión Nacional de Alfabetización
- Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres

1.9.2 Instituciones municipales

Prestan apoyo a los pobladores del Municipio y ayuda la comunidad para un mejor funcionamiento y desarrollo. Se puede describir las siguientes:

- Oficina Municipal de la Mujer
- Sub-estación de Bomberos Municipales
- Policía Municipal de Tránsito

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

En el Municipio se localizó la entidad Visión Mundial, que trabaja con personas de las comunidades, realiza proyectos de inversión y financiamiento de actividades agrícolas y pecuarias, también apoya a las escuelas con becas

estudiantiles y útiles escolares, apoya a las personas de escasos recursos con víveres y artículos para el hogar.

1.9.4 Instituciones privadas

Entre las instituciones lucrativas que participan en el desarrollo del Municipio se encuentra ANACAFE, ésta es una institución encargada de brindar capacitaciones a la población de caficultores del Municipio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para el desarrollo sostenible del Municipio, es necesario invertir en las principales necesidades sociales que presenta la población, a continuación se mencionan los siguientes requerimientos de inversión.

1.10.1 Requerimiento de inversión social

En el Municipio las principales necesidades de inversión social que presenta la población son: construcción y reconstrucción mantenimiento y mejoramiento de escuelas, centros de salud, mantenimiento de carreteras, introducción de servicio de energía eléctrica, entre otros.

1.10.2 Requerimiento de inversión de desarrollo productivo

Entre estos requerimientos para beneficio del Municipio se pueden mencionar la implementación de asistencia técnica y crediticia para medianos y pequeños productores de artesanías, café y plátano, construcción y equipamiento de mercado municipal y construcción de central de transferencia para autobuses.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

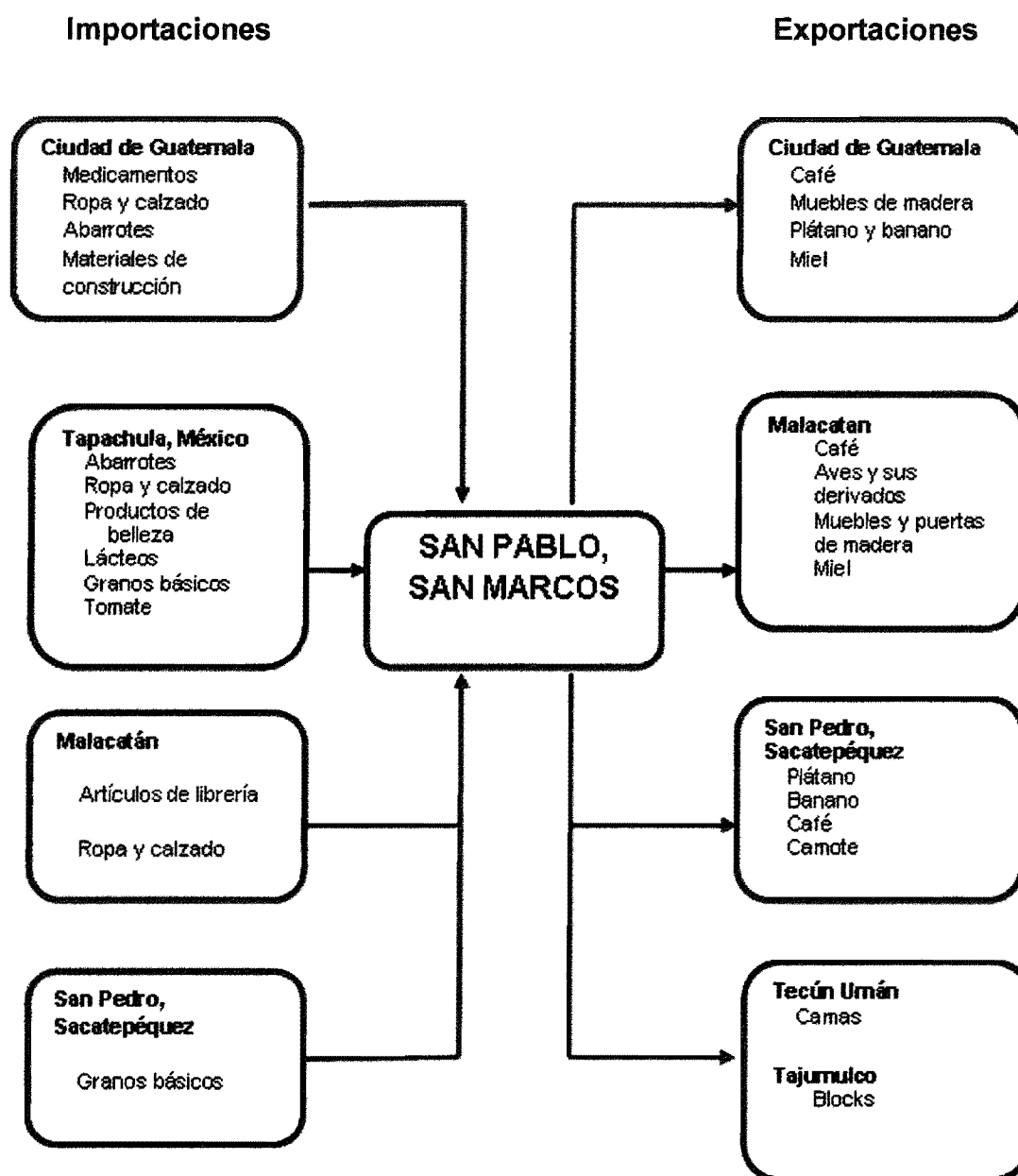
Este se integra por la compra-venta de bienes y servicios que se desarrollan por las importaciones y exportaciones.

1.11.1 Flujo comercial

El flujo comercial dentro de la actividad productiva es de suma importancia, ya que permite visualizar la comercialización de los productos tanto locales como departamentales de las actividades financieras y el intercambio de productos.

A continuación se presenta una gráfica que representa el flujo comercial del Municipio:

Gráfica 2
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Flujo comercial
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

El Municipio cuenta con variedad de productos que importan y exportan hacia

otros municipios, departamentos y hacia el país de México que se encuentra cercano al Municipio.

1.11.2 Flujo financiero

Los ingresos generados fuera del Municipio provienen de la población que migra temporal o permanentemente a diferentes lugares como la Ciudad Capital, Escuintla, Huehuetenango, Quetzaltenango, Retalhuleu, Sololá, Zacapa, México y Estados Unidos.

Las remesas en su mayoría proceden de los Estados Unidos. De acuerdo al resultado de la encuesta, el 33% del total de la población recibe remesas del exterior que oscilan entre 500 dólares mensuales y se convierte en la principal fuente de ingresos que se utiliza para satisfacer necesidades primordiales como: gastos familiares, inversión agrícola, construcción, inversión artesanal y ahorro.

1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas que se desarrollan dentro del Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial así como comercio y servicios, las mismas según investigación de campo se convierten en la base del sistema económico del Municipio, a continuación se muestra el cuadro de las actividades de mayor aportación.

Cuadro 4
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Resumen de actividades productivas
Año 2010

Actividad productiva	Valor de la producción	Generación de empleo	% de participación
Agroindustrial	31,584,480	227	55
Comercio y servicio	10,651,801	1,235	19
Artisanal	10,462,320	74	18
Agrícola	2,490,438	8,729	4
Pecuario	2,106,959	4,398	4
Total	57,295,998	14,663	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010

De acuerdo al diagnóstico realizado, la actividad agroindustrial es la predominante en el Municipio, ya que existen varios beneficios que ésta actividad brinda y las personas pueden aprovechar.

1.12.1 Actividad agrícola

La tierra del Municipio es apta para la agricultura por ser fértil; esto hace que se convierta en una de las actividades principales de la población, los principales cultivos son: café, hule, banano, maíz y frijol.

Con base al valor total de la producción, se determina que el café representa el 80% de la agricultura, el cual se destina para la venta, en segundo lugar se encuentra el hule con el 13% y banano con 2% de participación, mientras que el 5% restante corresponde a la producción de maíz, banano, frijol, cacao y chile pimienta.

1.12.2 Actividad pecuaria

A nivel de microfincas la producción alcanza el 39% de participación. Entre los productos pecuarios identificados en las microfincas se destacan la producción

de huevos en su mayoría con un 98%, el resto está dividido entre las actividades apícolas, bovina, crianza y engorde de aves, equino y porcina. También se puede mencionar que las fincas subfamiliares son las que tienen la mayor participación en la producción pecuaria, la que alcanza el 61% de la misma y se componen por la producción de huevos con el 78% en su mayoría, apícola, crianza y engorde de aves.

1.12.3 Actividad artesanal

La carpintería tiene la mayor participación con el 34%, en el comercio de la región, por el número de unidades productivas y la generación de empleo que aporta, debido a que utiliza en promedio 36 personas para ejercer el oficio.

En segundo lugar se encuentra la panadería con cuatro unidades productivas a nivel local, alcanza el 33% de participación dentro del Municipio; la producción de block con el 21% se sitúa en tercer lugar, en cuarto lugar se encuentra la herrería con el 11% de representación.

1.12.4 Actividad agroindustrial

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que en algunos beneficios de café existe tecnificación adecuada, lo cual permite que puedan tener grandes volúmenes de café procesado, que son transformados de uva a pergamino, el volumen de producción se estima en 36,304 quintales al año, con un precio de venta unitario de Q.870.00 lo que hace un valor de la producción de Q.31,584,480 anuales.

1.12.5 Actividad de comercio y servicios

Los principales comercios en el Municipio están compuestos por tiendas que ocupan el 80% del total de los mismos, seguidamente están otros comercios, comedores, carnicerías, cantinas, papelería y librerías con el 20% restante.

El servicio con mayor participación es el transporte público con el 74%, seguido con el 13% por los molinos de nixtamal, otros servicios 9%, café internet, pinchazo y sastrerías con el restante 4%.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS

A continuación se hace una descripción de la situación actual de la producción de huevos de gallina en el municipio de San Pablo, departamento de San Marcos.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Conforme al Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), el huevo de gallina posee un valor nutritivo en la dieta diaria humana, porque contiene proteínas de alta calidad, vitamina A, hierro, tiamina y riboflavina.

La yema viene a aportar la tercera parte del peso total del huevo y su función biológica es la de aportar nutrientes y calorías como las mencionadas anteriormente; mismas características fueron tomadas en cuenta por las personas que tienen granja de gallinas ponedoras en el Municipio para iniciar con sus negocios.

2.1.1 Descripción genérica

El huevo es un sub-producto avícola, de forma casi esférico y está compuesto de cáscara, membrana testácea (estructuras proteicas que rodean la clara), clara y por último la yema.

2.1.2 Variedades

Las clases de huevos que normalmente se encuentran en las tiendas y mercado del Municipio son: criollos y de granja, y el color de la cáscara puede ser blanco, rosado o pardo de acuerdo a la raza de gallina.

2.1.3 Características y usos

El huevo es un producto perecedero y un alimento completo, el cual aventaja a la

carne en su composición de proteínas, carbohidratos y vitaminas, además contiene la mayor proporción de contenido energético en la yema.

El uso de este producto es variado, como alimento diario, para panadería, repostería, elaboración de mayonesa, otros productos de uso alimenticio y productos agroindustriales.

2.2 PRODUCCIÓN

Los pobladores del Municipio realizan esta actividad para obtener ingresos adicionales, venden parte del producto y a la vez tienen huevos para autoconsumo, sin hacer grandes esfuerzos de tiempo y dinero. Las actividades necesarias para la producción son desarrolladas en la casa por el núcleo familiar y mano de obra no calificada; además el tiempo que le dedican es mínimo.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

Conforme a la información obtenida en la investigación de campo, se determinó que en las microfincas, el volumen de ventas anuales de huevos de gallina es de 693,420 unidades a un precio de Q.0.75 lo cual significa ingresos de Q520,065.00 anuales, esta producción es realizada en una superficie de 5 cuerdas; al incluir los sub-productos obtenidos de esta producción se cuenta con un ingreso anual de Q605,799.00

Existe una unidad subfamiliar, que también se dedica a esta actividad, la cual produce 876,000 unidades de huevos al año a un precio de venta de Q0.75 lo que hace un ingreso monetario de Q657,000.00. Para la producción esta granja utiliza una superficie de 200 metros cuadrados; al incluir los subproductos de esta producción los ingresos anuales son de Q.766,800.00

2.2.2 Destino

La producción de huevos de gallina en las microfincas, está destinada al consumo local, donde el productor de huevos de gallina lo distribuye al mercado, tiendas y panaderías del Municipio; el 97% del producto está destinado para la venta y el 3% para autoconsumo.

La granja que se ubica en la finca subfamiliar, destina su producción para la venta en las tiendas del Municipio y en el supermercado y tiendas de Malacatán. El 2% es destinado para autoconsumo.

2.2.3 Proceso productivo

El proceso productivo para ambos tamaños de fincas es el mismo. A continuación se detalla en la siguiente gráfica.

Gráfica 3
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Flujograma del proceso de producción
Producción de huevos
Microfincas y finca subfamiliar
Año: 2010

Descripción del proceso	Paso	Flujograma
Inicio del proceso	1	Inicio
Compra de gallinas: se compran de 18 semanas de edad	2	Compra de gallinas
Alimentación y nutrición: consiste en concentrado y agua	3	Alimentación y nutrición
Cuidado, limpieza y aplicación dosificada de vitaminas.	4	Aplicación de vitaminas
La producción de huevos inicia una semana después de que las gallinas se han ambientado	5	Producción de huevos Producción de abono orgánico
La recolección es manual, en general se colocan en el embalaje para la distribución	6	Recolección
Fin del proceso productivo	7	Fin

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

2.3 TECNOLOGÍA

Para la producción de huevos de gallina en las microfincas y la finca subfamiliar, se utiliza mano de obra mixta, debido a que trabajan personas asalariadas y la familia, hay asistencia técnica, en la subfamiliar se compran las gallinas ponedoras de raza Loman y en las microfincas las gallinas son cruzadas coloradas, se alimentan con concentrado especial, se vacunan y se utilizan insecticidas que garanticen su salud.

La topografía del terreno es plana y facilita el cuidado e higiene de las aves. Se utilizan canastas plásticas para recolectar el producto y posteriormente se limpian para ser colocados en cada cartón.

2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

El costo de producción de huevos de gallina, en las unidades del nivel microfincas y subfamiliar en el Municipio, se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Costo directo de producción de huevos
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Microfincas		Sub familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Producción de huevos				
Insumos	418,164	418,164	549,800	549,800
Gallina en pie	111,750	111,750	150,000	150,000
Concentrado	277,364	277,364	372,300	372,300
Vitamina	27,230	27,230	25,550	25,550
Vacunas	1,300	1,300	1,560	1,560
Desparasitante	520	520	390	390
Mano de obra	53,830	164,372	61,320	82,186
Alimentación y cuidado	26,915	61,320	40,880	40,880
Recolección de huevos	26,915	61,320	20,440	20,440
Bono incentivo	0	18,250	0	9,125
Séptimo día	0	23,482	0	11,741
Costos indirectos variables	7,815	69,507	10,460	48,506
Prestaciones laborales 30.55%	0	44,640	0	22,320
Cuota patronal 11.67%	0	17,052	0	8,526
Desinfectante Cal	600	600	300	300
Cartones	4,623	4,623	5,840	5,840
Viruta	2,592	2,592	4,320	4,320
Energía eléctrica	0		0	2,100
Agua	0		0	5,100
Costo directo de producción	479,809	652,043	621,580	680,492
Producción en cartones	23,114	23,114	29,200	29,200
Costo directo por cartón	20.76	28.21	21.29	23.30
Costo directo por huevo	0.69	0.94	0.71	0.78

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

El costo de producción de huevos presenta una variación según encuesta e imputado, con tendencia al aumento significativo, se ve reflejado dentro del rubro de prestaciones laborales que se incluyeron como parte de los datos imputados, por ser gastos que están contemplados en las disposiciones laborales. En las microfincas se registra un valor elevado de mano de obra, debido a que existe un

número mayor de unidades productivas, caso contrario en las fincas subfamiliares donde se costearon menos unidades productivas con una cantidad de jornales menor porque se amplía el horario de trabajo para cada jornalero.

2.4.1 Estado de resultados

A través del estado financiero, se establece la ganancia o pérdida que se genera después de deducir los costos incurridos en la producción de huevos. Permite conocer los distintos ingresos de determinado periodo y los gastos para determinar el resultado final de ganancia o bien pérdida.

A continuación se presenta el siguiente estado de resultados por ambos tamaños de fincas:

Cuadro 6
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Estado de resultados producción de huevos
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Producción de huevos				
Ventas	605,722	605,722	766,800	766,800
Cartones de Huevos	523,917	523,917	657,000	657,000
Gallinaza	3,580	3,580	4,800	4,800
Gallinas improductivas	78,225	78,225	105,000	105,000
(-) Costo Directo de Producción	479,809	652,043	621,580	680,492
Ganancia Marginal	125,913	(46,321)	145,220	86,308
(-) Costos y Gastos Fijos	0	0	0	32,060
Utilidad antes de ISR	125,913	(46,321)	145,220	54,248
(-) ISR (31 %)	39,033	0	45,018	16,817
Ganancia (Pérdida) neta	86,880	(46,321)	100,202	37,431
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	14%	0%	13%	5%
Ganancia neta/(Costos+gastos)	18%	0%	16%	5%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la producción de huevos la utilidad según encuesta se reduce significativamente como consecuencia de los costos de mano de obra de acuerdo a las disposiciones legales. El margen de utilidad es mínimo, debido a que se tiene que tomar en consideración que los ingresos incluyen otros productos que se obtienen de dicha actividad, la ganancia puede transformarse en pérdida si no se obtiene un nivel óptimo de producción de huevos.

2.4.2 Rentabilidad

Sirve para establecer el beneficio que el productor obtiene por los costos de la producción de huevos, tanto en las fincas familiares como en la finca subfamiliar.

- **Relación ganancia/ventas**

La producción de huevos en las microfincas se realiza con pérdida, de acuerdo a datos imputados. Según encuesta el porcentaje de ganancia por cada quetzal de venta es del 14%, que no representa una rentabilidad favorable porque al imputar datos existe pérdida al establecer los costos. Para las fincas subfamiliares se obtiene una ganancia relativa del 13% por cada quetzal de venta, pero dicho valor se reduce en más de la mitad con los datos imputados porque la utilidad se ve afectada por los costos directos y por los gastos fijos que dejan la rentabilidad en un 5%.

- **Relación ganancia/costos y gastos**

En la producción de huevos por cada quetzal invertido, según encuesta se obtiene una ganancia del 18% en microfincas y fincas subfamiliares, que disminuye entre dos y tres puntos porcentuales con la deducción de impuesto sobre la renta, pero en lo imputado la ganancia no supera el 5% debido principalmente a la inclusión de los gastos por prestaciones laborales en las fincas subfamiliares y para las microfincas se reflejó pérdida después de rebajar el costo directo de producción.

2.5 FINANCIAMIENTO

La producción de huevos no utiliza el financiamiento externo para desarrollar sus actividades; todos los recursos son de origen interno.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización se considera “como un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo de un producto o un servicio”³.

Para el presente estudio es importante conocer el proceso, análisis y operaciones de comercialización las cuales se puntualizan de manera siguiente:

2.6.1 Proceso de comercialización

Para la realización del proceso de la comercialización en la producción de huevos en el Municipio, se realizan las etapas que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proceso de la comercialización de producción de huevos
Año: 2010

Etapas	Microfincas	Finca subfamiliar
Concentración	Los productores recolectan los huevos en el área de producción, los clasifican por tamaño y separan los que están en buen estado de los quebrados, seguidamente los almacenan en casa del productor antes de ser trasladados para la venta.	
Equilibrio	Los productores satisfacen la necesidad de compra de sus clientes en cualquier época del año, brindándoles disponibilidad inmediata, por lo mismo, se considera que existe equilibrio para este producto.	
Dispersión	La distribución la realiza el productor a los minoristas (tiendas, panaderías, mercados) con vehículo rentado, para que éstos vendan al consumidor final.	La distribución es realizada por el productor a los minoristas con vehículo propio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

³Mendoza Gilberto. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Costa Rica, Edit. IICA 1995. Pág. 25

El proceso de comercialización de la producción de huevos, es realizado directamente por el productor ya que él realiza la concentración, el equilibrio del volumen para la venta y la distribución de los huevos.

2.6.2 Análisis de la comercialización

En este caso se realizará el análisis institucional, funcional y estructural de la comercialización que permite conocer el comportamiento del mercado para la producción de huevos. A continuación se presenta la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Análisis de la comercialización de producción de huevos
Año: 2010

Concepto		Microfincas	Finca Subfamiliar
Institucional	Productor	Son las personas que se dedican a la producción de huevos para su venta y autoconsumo.	
	Minorista	Son las personas que compran al productor como las tiendas, panaderías y pastelerías.	
	Consumidor Final	Son las personas que compran al minorista, para consumir el producto.	No participa en este estrato de finca.
Funcional	Física	Acopio: los productores recolectan los huevos los clasifican por tamaño y separan los que están en buen estado de los quebrados.	
		Almacenamiento: el almacenamiento se realiza en la casa del productor no por mucho tiempo hasta ser trasladado para la venta.	
		Empaque: son utilizados cartones de huevos llamados también casilleros de 30 unidades.	
		Embalaje: el productor utiliza cajas de cartón para doce casilleros.	
	Intercambio	Transporte: Es absorbido por el productor y es transportado por microbús o moto taxi.	Transporte: corre por cuenta del productor, posee vehículo propio.
		Compra-venta: Se realiza por medio de la muestra del producto, debido que el comprador toma en cuenta el tamaño de los huevos.	
	Auxiliares	Determinación de precios: Es realizado a través del regateo por el grado de conocimiento del productor, hasta fijar un precio.	
		Información de precios y mercados: Se transmite entre el productor, minorista y consumidor final a través de una comunicación informal en el mercado local	Información de precios y mercados: Es realizada a través del productor y el minorista en el mercado
		Financiamiento: La fuente de financiamiento es a través del capital interno y no se utilizan fuentes externas.	Financiamiento: Utiliza el capital interno y se encuentra con la disponibilidad de obtener financiamiento.
Estructural	Conducta de mercado	Aceptación de riesgos: El productor es afectado por los cambios de precios que se dan por la competencia que existe en el Municipio.	
	Estructura de mercado	El productor es quien define el precio del producto por medio del regateo. Las transacciones son realizadas al contado y existe una competencia perfecta.	Participa el productor, minorista y el consumidor final.
	Eficiencia de mercado	El productor trabaja directamente con el minorista.	Al comparar la relación entre producto e insumo y entre resultados y esfuerzos involucrados, se determina que existe una eficiencia de mercado, por cuanto los productores obtienen beneficios por el trabajo invertido además de cubrir sus costos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

Se observa en el análisis funcional que el acopio se realiza en las unidades productivas y el almacenamiento, empaque, embalaje y transporte es absorbido directamente por el productor. El objetivo de las funciones auxiliares es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio de mercadeo.

La estructura de mercado del producto de huevos en microfincas y fincas subfamiliares es realizada de diferente forma, debido a la participación de diferentes agentes como el minorista los cuales pueden ser tiendas y panaderías quienes se encargan de distribuir al consumidor final. La conducta del mercado, corresponde a una competencia perfecta, por cuanto existen varios oferentes y también varios compradores, quienes tienen un conocimiento de los productos y precios que se manejan en este campo.

2.6.3 Operaciones de comercialización

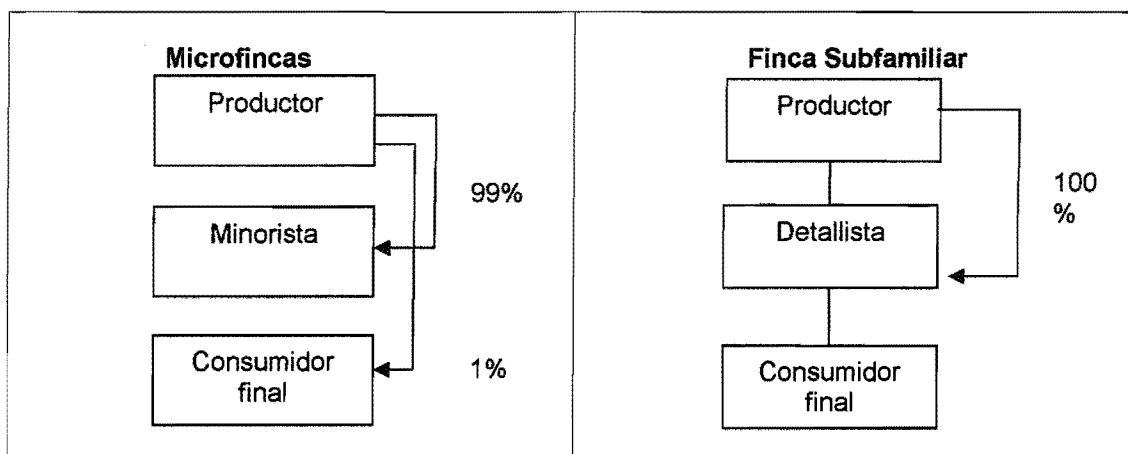
Son las diferentes sub-etapas operativas necesarias para finalizar el proceso de comercialización.

2.6.3.1 Canal de comercialización

Constituye el procedimiento que conlleva una serie de actividades que deben seguirse para transferir la mercancía de la granja al consumidor final.

La gráfica que se presenta a continuación, describe la secuencia del canal de comercialización de las microfincas y finca subfamiliar:

Gráfica 4
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Canal de comercialización
Producción de huevos
Microfincas y Finca Subfamiliar
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En las microfincas, el canal de comercialización de la producción de huevos, en su mayoría es indirecto, el productor vende directamente al minorista (tiendas y panaderías), además vende el uno por ciento de su producto al consumidor final, quien compra directamente en la granja del productor.

En la finca subfamiliar, el productor vende directamente al detallista en un 100% ya que cuenta con clientes fijos que compran su producto.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Se determina por la diferencia entre el precio que se paga al productor y el que establece cada uno de los participantes en el proceso de comercialización. A continuación se describe los márgenes de comercialización en los que incurre la producción de huevos:

Cuadro 7
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Márgenes de comercialización
Producción de huevos
Microfinca y finca subfamiliar
Año 2010

Estrato de Finca	Institución	Precio de Venta por unidad	MBC/1	Gastos de Comercialización	MNC/2	Rendimiento S/Inversión	Participación
	Productor	Q0.75					93%
Microfinca	Detallista	Q0.81	Q0.06	-	Q0.06	8%	7%
	Consumidor Final						
Totales			Q0.06	-	Q0.06		100%

Estrato de Finca	Institución	Precio de Venta por unidad	MBC/1	Gastos de Comercialización	MNC/2	Rendimiento S/Inversión	Participación
	Productor	Q0.75					90%
Subfamiliar	Detallista	Q0.83	Q0.08	-	Q0.08	11%	10%
	Consumidor Final						
Totales			Q0.08	-	Q0.08		100%

1/Margen bruto de comercialización.

2/Margen neto de comercialización.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la producción de huevos en las microfincas, el detallista obtiene una ganancia de Q0.08 y en las fincas subfamiliares Q0.11 sobre cada quetzal invertido, no realiza gastos y el productor es el que incurre con los gastos de transporte y empaque.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La importancia de la organización radica en las relaciones existentes entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales de los organismos sociales, con el fin de lograr la máxima eficiencia en la realización de los planes y cumplimiento de los objetivos de toda actividad

La organización empresarial para la producción de huevos es importante porque permite el conocimiento administrativo para el desarrollo y así mismo al estar organizadas, todas puedan alcanzar los objetivos planteados en los momentos precisos.

2.7.1 Tipo de organización

En las microfincas y en la finca subfamiliar, existe una organización empresarial de tipo microempresa, participan integrantes del grupo familiar y contratan mano de obra remunerada el cual en las microfincas es pagado con el mismo producto; se utiliza asistencia técnica, las herramientas son tradicionales, las gallinas son de raza mejorada, se les suministran vacunas y utilizan concentrado para la alimentación.

2.7.2 Diseño de la organización

Es el conjunto de actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, integra funciones y relaciones en una organización, con el fin de alcanzar los objetivos empresariales.

En las microfincas y en la finca subfamiliar se pone en práctica un diseño organizacional informal, con una estructura organizacional simple.

En las microfincas existe una asociación de mujeres el cual también participa mano de obra familiar, se hace mención de que a pesar de ser una asociación no

se encuentra registrada y la remuneración a las señoras son cartones de huevos. En la finca subfamiliar, la toma de decisiones la realiza el propietario de la granja.

2.7.3 Estructura organizacional

La estructura de las organizaciones define el sistema de comunicación y autoridad; se divide en tres partes, complejidad, formalización y centralización.

- **Complejidad**

En las microfincas y la finca subfamiliar, existe definición de funciones y división de trabajo ya que cada persona tiene asignada sus propias actividades, no obstante las actividades que realizan son en forma empírica ya que la asistencia técnica recibida no es constante y no es suficiente.

- **Formalización**

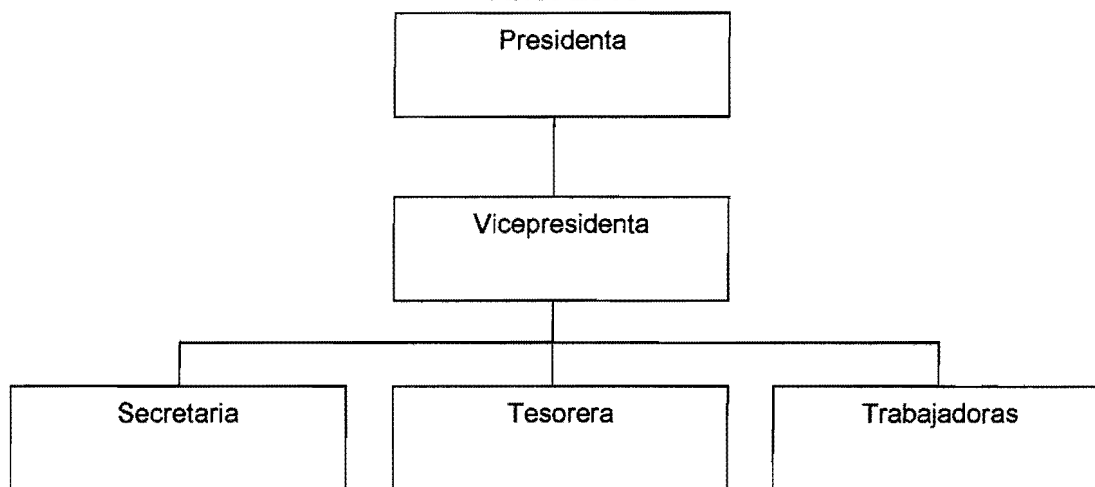
En ambos tamaños de finca existen normas y reglas que se dan verbalmente, no se tienen documentos por escrito que sirvan de guía para realizar las tareas.

- **Centralización**

La toma de decisiones se centraliza por la presidenta en la microfincas y por el productor en la subfamiliar.

A continuación se presentan los organigramas de estas unidades:

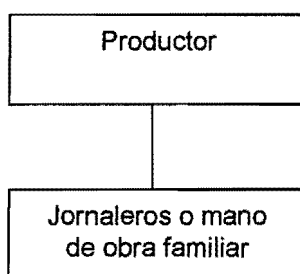
Gráfica 5
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Estructura organizacional
Producción de huevos
Microfincas
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

El sistema organizacional para la producción de huevos en las microfincas es lineal, estructurada por una asociación de señoras, quienes utilizan parte de la casa de la presidenta para la producción de los huevos de gallina.

Gráfica 6
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Estructura organizacional
Producción de huevos
Finca subfamiliar
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la producción de huevos para la finca subfamiliar el sistema es lineal, por lo que el productor toma las decisiones y delega autoridad a los jornaleros o a la mano de obra familiar para dirigir el trabajo.

2.7.4 Sistema de organización

El sistema organizacional que se pone en práctica para ambos tamaños de finca es lineal, porque la autoridad y responsabilidad se transmiten en línea desde la presidenta y el productor hacia los trabajadores.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

Son las personas que se requieren para el desarrollo de las actividades productivas, en los diferentes tamaños de finca.

La microfinca cuenta con 2,190 jornales al año, mientras que la finca subfamiliar con 1,095 jornales, esto debido a que en el Municipio existe mayor cantidad de granjas de gallinas ponedoras para las microfincas. Los jornales tienen un valor de Q35.00 para ambos tamaños de fincas.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

El análisis de la problemática encontrada y propuestas de solución en el sector avícola, enfocado a la actividad de producción de huevos de gallina, se resume a continuación:

2.9.1 Resumen de la problemática encontrada

A continuación se detalla los siguientes aspectos:

- La asesoría técnica que existe actualmente en las microfincas es muy poca, esto ocasiona que las señoras de la asociación no cuenten con el

conocimiento necesario para desarrollar sus actividades.

- En las microfincas no existe capacitación administrativa, por lo que la administración de dicha asociación es realizada de forma empírica, lo que provoca falta de administración para levantar la asociación.
- En ambos tamaños de finca no realizan ningún control financiero, este lo realizan empíricamente lo que puede provocar desconocimiento por parte de los productores si obtienen pérdidas o ganancias.

2.9.2 Propuestas de solución

Para proporcionar una solución a la problemática existente, es necesario:

- Dar a conocer la necesidad de capacitaciones a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales del Municipio para apoyo en capacitaciones administrativas para el logro de metas.
- Proponer a las instituciones gubernamentales, programas que proporcionen asesoría técnica más amplia mediante la capacitación avícola y financiamiento necesario para incrementar la producción de los avicultores.
- Proponer a las organizaciones no gubernamentales del Municipio, asesoría financiera para que cuenten con los conocimientos necesarios para la productividad de sus granjas.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

Después de identificar las potencialidades del municipio de San Pablo, se elige como propuesta de inversión la producción de piña.

Para presentar de mejor manera la viabilidad de este proyecto se presentan a continuación los estudios de mercado, técnico, administrativo – legal, financiero y la evaluación de rentabilidad respectiva.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto “Producción de Piña”, estará ubicado en la aldea Colima II del municipio de San Pablo, en una extensión de cuatro manzanas de terreno. El área se encuentra a seis kilómetros del casco urbano y a 297 de la ciudad de Guatemala. Se organizará por medio de la asociación de 20 personas y se conformará la Cooperativa Piñera Pablence, R. L., (COPIPA), con ello se contempla cubrir el mercado local del Municipio y nacional, para abastecer a los detallistas de la localidad así como a los mayoristas nacionales ubicados en la Central de Mayoreo CENMA, zona 12 de la Ciudad de Guatemala.

Para el presente proyecto, cada asociado aportará Q 5,000 para un total de Q100,000 y se realizará un préstamo bancario por Q113,699 por lo que el total a invertir para desarrollar el proyecto será de Q166,164.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se identificó que los pobladores dependen exclusivamente de la producción de café, maíz y banano, por lo que no cuentan con suficiente diversidad de productos que ayuden a mejorar los ingresos.

La producción de piña es una opción para que el productor mejore sus condiciones económicas, así mismo promueve la diversificación de las actividades productivas y cubrir la demanda de este producto en el mercado, el cual es utilizado en diferentes bebidas y comidas.

Los factores tomados en cuenta para seleccionar este proyecto son: la producción de piña diversificará la producción agrícola del Municipio, generará fuentes de empleo para los pobladores quienes recibirán los beneficios del proyecto, se cuenta con condiciones ambientales adecuadas como el clima y suelo, asistencia técnica y financiera además de que existen pobladores dispuestos a conformar la Cooperativa.

3.3 OBJETIVOS

Para lograr el desarrollo del proyecto, es necesario plantear los objetivos generales y específicos los cuales se mencionan a continuación:

3.3.1 General

Diversificar la producción agrícola en el Municipio, con el propósito de mejorar los ingresos económicos y el nivel de vida de sus pobladores, a través del desarrollo del proyecto bajo la figura de una Cooperativa para facilitar la comercialización y obtención de beneficios.

3.3.2 Específicos

- Aprovechar los recursos naturales que existen en el Municipio para poner en práctica dicho proyecto.
- Incrementar la rentabilidad de la inversión de los pobladores de la región y así mejorar su nivel de vida.
- Crear en la población la idea de diversificar la producción agrícola, para incrementar la oportunidad de desarrollo social y económico.

- Aprovechar el mercado que consume piña para satisfacer parte de la demanda del mismo.
- Organizar una Cooperativa, cuyo fin será mejorar la productividad, obtener fuentes de financiamiento y búsqueda permanente de asesoría técnica para los asociados.
- Generar fuentes de empleo a los pobladores del lugar.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite identificar el producto, según gustos y preferencias del consumidor, además de determinar el comportamiento de la demanda, la oferta, fijación de precios y la viabilidad comercial.

3.4.1 Identificación del producto

“La piña pertenece a la familia de las Bromeliáceas, es originaria de la parte sur de Brasil y del norte de Paraguay. El nombre científico es *Ananas sativus* (Lindl) chult. La altitud apropiada para el cultivo está comprendida entre cero y 1,000 pies sobre el nivel del mar. La temperatura ideal para este cultivo está entre 25 y 30 grados centígrados, debido a que el contenido del ácido del fruto se reduce.

La composición en porcentaje de la variedad Cayena lisa es: pulpa (33%), corazón (6%), cáscara (41%) y corona (20%). Es una planta herbácea perenne que llega a medir de uno a 1.20 metros de altura. Las raíces son cortas y gruesas. Se considera que la mayor concentración se encuentra en los primeros 30 centímetros de profundidad y muy excepcionalmente a los 60 centímetros, sin embargo el crecimiento de la raíz depende de las características del suelo.

La planta, da los primeros frutos al año y medio de sembrada y a los 10 meses siguientes aproximadamente se obtiene la segunda cosecha, se puede producir

casi en todos los climas, aunque varía el sabor. De ésta fruta se aprovecha la pulpa, la cáscara y el tronco, para replantar en las siguientes cosechas.”⁴

Para la región de San Pablo, se recomienda cultivar la variedad de Cayena lisa cuyo peso promedio es de tres a cuatro libras, de color naranja- amarillo intenso con un alto contenido de azúcar de 15 a 17° Brix, sus frutos son dulces, compactos y fibrosos.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ponen a la venta o a disposición de los consumidores para que estos puedan satisfacer los deseos y necesidades.

- **Oferta total**

Está conformada por la cantidad producida en un área determinada más las importaciones nacionales, en el caso de este producto, por no existir producción en el Municipio se tomará en cuenta la producción nacional.

Actualmente la piña consumida en el Municipio es llevada desde otros departamentos, este es un indicador a considerar para definir la viabilidad del proyecto; al no existir oferta en la localidad, la participación de los productores en la venta del producto es mayor.

El siguiente cuadro muestra la oferta total histórica y proyectada de piña a partir del año 2005 al 2014.

⁴ Frutas Tropicales. Cultivo de la Piña. Consultado el 2 de julio del 2010. Disponible en (red) http://www.infoagro.com/frutas_tropicales/pina.htm.

Cuadro 8
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de piña
Periodo: 2005 – 2014
(Expresado en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	4,345,220	1,982	4,347,202
2006	4,286,283	3,239	4,289,521
2007	4,509,100	3,198	4,512,298
2008	4,510,020	7,645	4,517,665
2009	4,532,571	4,566	4,537,137
2010	4,616,171	6,998	4,623,169
2011	4,676,014	7,956	4,683,970
2012	4,735,858	8,913	4,744,772
2013	4,795,702	9,871	4,805,573
2014	4,855,546	10,828	4,866,374

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos del Banco de Guatemala y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA- y el método mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$

Producción: $Y_c = 4436638.8 + 59844(x)$, Importaciones: $Y_c = 4126 + 957(x)$ donde Y=quintales de piña, x=años y el año base es 2007.

La producción muestra un aumento considerable desde el año 2007 de igual manera las importaciones lo reflejan en los últimos cinco años. La oferta en el país tiene un comportamiento ascendente en un porcentaje de 5.26% en relación a los años 2010 al 2014.

3.4.3 Demanda

Se refiere a las cantidades adquiridas o consumidas de un producto por la población en un periodo establecido.

Es el consumo de bienes y servicios que el mercado requiere para satisfacer las necesidades a cambio de un precio determinado.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial es la cantidad de producto que los clientes están dispuestos a consumir.

A continuación se presenta el cuadro de los datos históricos y proyectados.

Cuadro 9
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de piña
Periodo: 2005 - 2014

Año	Población nacional	Población delimitada 85%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2005	12,700,611	10,795,519	0.18	1,943,193
2006	13,018,759	11,065,945	0.18	1,991,870
2007	13,334,770	11,334,555	0.18	2,040,220
2008	13,677,815	11,626,143	0.18	2,092,706
2009	14,017,057	11,914,498	0.18	2,144,610
2010	14,337,387	12,186,779	0.18	2,193,620
2011	14,666,582	12,466,594	0.18	2,243,987
2012	14,995,776	12,746,410	0.18	2,294,354
2013	15,324,971	13,026,226	0.18	2,344,721
2014	15,654,166	13,306,041	0.18	2,395,087

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo Nacional XI de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-.

La población delimitada del 85%, corresponde a personas con edad de ocho años en adelante, quienes consumen piña, tanto fresca, en postres, comidas, enlatados y jugos, así como las personas que la consumen para evitar la obesidad o bien para ayudar a mejorar problemas en su organismo, además cuentan con el poder adquisitivo para este producto. El consumo per cápita es realizado en base a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación –FAO-, quien indica un consumo al día por persona de 22.45

gramos, equivalente a un consumo anual de 0.18 quintales, del cual el 34% corresponde a piña en estado fresco, 24% al consumo en jugo, 21% en comida y postres y el 21% a piña enlatada.

Al observar el comportamiento ascendente de la demanda, se puede considerar viable el proyecto de producción, por tanto al crecer la población, crecerá proporcionalmente el consumo de piña.

- Consumo aparente

Esta variable se entiende como el total de la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones, para obtener así la demanda efectiva de un bien o servicio.

En el siguiente cuadro se calcula el consumo aparente histórico y proyectado del producto, periodo comprendido del 2005 al 2014.

Cuadro 10
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de piña
Periodo: 2005 – 2014
(Expresado en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	4,345,220	1,982	889,787	3,457,414
2006	4,286,283	3,239	1,120,842	3,168,680
2007	4,509,100	3,198	1,046,363	3,465,935
2008	4,510,020	7,645	1,645,664*	2,872,001
2009	4,532,571	4,566	2,788,548*	1,748,589
2010	4,616,171	6,998	2,794,944	1,828,225
2011	4,676,014	7,956	3,227,178	1,456,792
2012	4,735,858	8,913	3,659,412	1,085,359
2013	4,795,702	9,871	4,091,647	713,926
2014	4,855,546	10,828	4,523,881	342,493

*Ver anexo 6

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos del Banco de Guatemala y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-, y el método mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$

Exportaciones: $Y_c = 1,498,240.8 + 432,234.34(x)$ donde Y=quintales de piña y x=años, donde el año base es 2007

La producción se incrementa año con año y el consumo aparente presenta una disminución del 81.26% con relación al año 2010 al 2014, lo que se considera que obedece al aumento de las exportaciones en los últimos años.

- **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha se refiere al mercado que no se logra alcanzar con la producción actual del país. Así mismo puede ser proyectado para conocer su comportamiento y obtener indicadores específicos para comprobar o no el éxito del proyecto. Al obtener datos positivos en la misma, brinda la señal para seguir adelante con el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 11
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de piña
Período: 2005 – 2014
(Expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	1,943,193	3,457,414	-1,514,221
2006	1,991,870	3,168,680	-1,176,810
2007	2,040,220	3,465,935	-1,425,715
2008	2,092,706	2,872,001	-779,295
2009	2,144,610	1,748,589	396,020
2010	2,193,620	1,828,225	365,395
2011	2,243,987	1,456,792	787,195
2012	2,294,354	1,085,359	1,208,995
2013	2,344,721	713,926	1,630,794
2014	2,395,087	342,493	2,052,594

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los cuadros 9 y 10 anteriormente indicados.

La demanda insatisfecha tiene un comportamiento ascendente a partir del año 2009, ésta muestra datos positivos ya que existe demanda que cubrir para la piña, lo anterior muestra un inicio de la factibilidad del proyecto para continuar con los siguientes estudios.

3.4.4 Precio

El precio de piña tiene variaciones según la calidad y tamaño, los cuales son factores que inciden en el precio de este producto. Según la investigación realizada en el Municipio, se determinó que el precio de una piña depende del

tamaño de la misma. Para el presente proyecto, el precio de venta del productor al mayorista será de Q 3.25 por unidad y Q 108 el quintal.

3.4.5 Comercialización

Este tema se desarrollará en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir un bien o servicio que se requiere y verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas.

3.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación geográfica del lugar en donde se llevarán a cabo las labores de siembra y producción a nivel macro y micro, como se detalla a continuación.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de San Pablo, que dista a 297 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se ejecutará en la Aldea Colima II, lugar donde se encuentran las condiciones de mano de obra, vías de acceso, disponibilidad de suelo, transporte, etc., la aldea se encuentra a una distancia de seis kilómetros del casco urbano y a 48 kilómetros de la Cabecera Departamental.

3.5.2 Nivel Tecnológico

En cuanto a la tecnología utilizada en el proyecto se encontrará ubicado en el nivel dos, dado que la semilla a utilizar será preparada, mano de obra asalariada

y contará con insumos necesarios para la producción, se aprovechará la lluvia como sistema de riego, se hará uso de fertilizantes e insecticidas, asistencia técnica, financiamiento interno y externo.

3.5.3 Tamaño y duración del proyecto

Se propone la siembra de cuatro manzanas de terreno, las cuales iniciarán la producción a partir del segundo año, con una cantidad de 93,188 unidades de piña que es equivalente a 2,796 quintales, con un volumen total durante los cinco años de 12,649 quintales.

El tiempo de duración del proyecto será de cinco años, plazo que se extenderá si la rentabilidad se mantiene. La duración del proyecto podrá ampliarse de acuerdo a las exigencias del mercado, del posicionamiento y aceptación del producto.

3.5.4 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se presenta el detalle del volumen, valor y la superficie para la producción de piña.

Cuadro 12
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Volumen, valor y superficie de la producción
Año: 2010

Año	Superficie cultivada en manzanas	Producción en quintales por año	Precio unitario por quintal Q	Valor total Q
2	4	2,796	108	301,968
3	4	2,656	108	286,848
4	4	2,523	108	272,484
5	4	2,397	108	258,876
6	4	2,277	108	245,916
Totales		12,649		1,366,092

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Para la primera cosecha se producirá 2,796 quintales; cada piña se estima pesará 3 libras. En los siguientes años la producción disminuirá en un 5% por el desgaste que sufre la plantación.

- Cobertura de la demanda insatisfecha

Con los datos obtenidos en la producción de cada año, se calcula el porcentaje de la demanda insatisfecha que cubrirá el proyecto. A continuación se presenta la información:

Cuadro 13
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de piña
Cobertura de la demanda insatisfecha
Año: 2010

Año	Demanda insatisfecha de piña en quintales	Producción en quintales	% a cubrir de la demanda insatisfecha
1	365,395	0	0.00
2	787,195	2,796	0.35
3	1,208,995	2,656	0.22
4	1,630,794	2,523	0.15
5	2,052,594	2,397	0.11

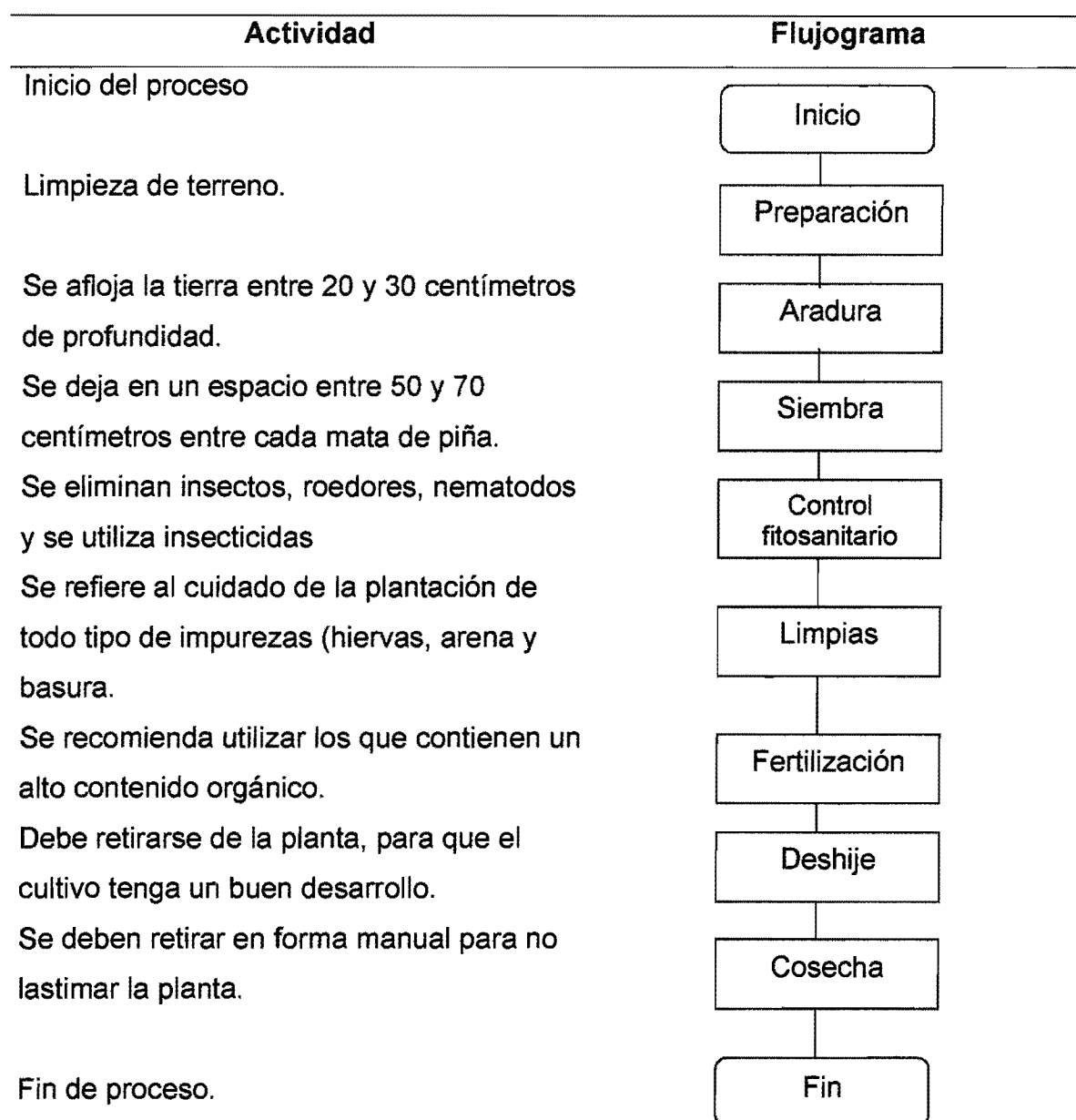
Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2010.

La primera cosecha será a partir del segundo año, por lo que para el primer año no existe producción. El mayor porcentaje a cubrir de demanda insatisfecha es en el año 2 y el porcentaje menor a cubrir es en el quinto año, por lo que aún existe suficiente demanda insatisfecha que cubrir.

3.5.5 Proceso productivo

Es una serie de pasos que se desarrollan de forma lógica y que al ejecutarse se transforman en productos o servicios. Para este proyecto es necesario desarrollar las siguientes fases:

Gráfica 7
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de Piña
Flujograma del proceso productivo
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

3.5.6 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo de este proyecto será necesario utilizar varios elementos que participan de forma directa o indirecta en los procesos, los cuales se detallan a continuación de manera que se obtengan resultados positivos y favorables:

Cuadro 14
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Requerimientos técnicos
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos	Manzana	4
Equipo agrícola	Unidad	2
Herramientas	Unidad	45
Mobiliario y equipo	Unidad	8
Equipo de computo	Unidad	1
Requerimiento de mano de obra	Jornal	403
Insumos- (semillas)	Millar	160
Fertilizantes	Libra	2,260
Herbicidas	Litro	29
Insecticidas	Libra/litro	164

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra todos los requerimientos a utilizar para la producción de piña en un terreno de cuatro manzanas. Las semillas en los insumos únicamente se utilizarán al inicio del proyecto.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

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

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se realiza con el fin de determinar los costos y gastos a considerar para poder establecer si el proyecto de piña que se propone es viable o no, con esta

información, se pueden evaluar las fuentes de financiamiento que se percibirán así como el compromiso de poder cubrirlo.

3.7.1 Inversión fija

Esta compuesto por el patrimonio físico o capital del proyecto, integrado por los activos fijos, gastos de instalación y de organización, la suma total de los valores de cada uno será el monto de los recursos financieros necesarios que a su vez determinan la capacidad instalada del proyecto.

De acuerdo a las características que conlleva el cultivo de piña, se hace necesario calcular por aparte los costos para los primeros doce meses, lo que se le denomina inversión en plantación, por lo que a continuación se detalla únicamente el costo que representa la compra de activos y bienes necesarios a utilizar en el proyecto.

Cuadro 15
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de piña
Inversión fija
Año: 2010

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Tangibles				
Inversión en plantación				91,132
Equipo agrícola				1,100
Bombas fumigadoras	Unidad	2	550	1,100
Herramientas				2,020
Azadones	Unidad	4	70	280
Carreta de mano	Unidad	3	220	660
Cucharas	Unidad	8	30	240
Cuchillos para corte	Unidad	10	19	190
Limas	Unidad	8	15	120
Machetes	Unidad	4	30	120
Palas	Unidad	2	30	60
Piochas	Unidad	2	75	150
Rastrillos	Unidad	4	50	200
Mobiliario y equipo				1,648
Archivo de metal	Unidad	1	450	450
Escritorio de metal	Unidad	1	750	750
Sumadora de escritorio	Unidad	1	223	223
Sillas plásticas	Unidad	5	45	225
Equipo de cómputo				1,100
Computadora	Unidad	1	1,100	1,100
Intangible				3,000
Gastos de organización				3,000
Total de Inversión fija				100,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

En el cuadro anterior se observa el detalle de activos para la puesta en marcha del proyecto, representados en primer lugar por la inversión en plantación, el cual está integrado por los costos de preparación, insumos, fertilizantes, mano de obra y costos variables a utilizar durante el crecimiento de la planta en el primer

año, luego de este proceso la plantación está lista para empezar a producir, el total de esta inversión se amortiza durante los años de producción, para este caso será de cinco años a un porcentaje anual del 20%. Así mismo se observan los otros activos a utilizar los cuales se deben depreciar de acuerdo a las leyes vigentes en Guatemala.

- **Inversión en plantación**

Son los costos necesarios para la preparación del terreno y siembra de la semilla durante el primer año, denominada también como fase pre-operativa y está constituida de la siguiente forma:

Cuadro 16
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Inversión en plantación
Año: 2010

Descripción	Total Q
Insumos	28,955
Mano de obra directa	9,541
Otros costos	52,636
Total de Inversión en plantación	91,132

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Para el primer año se realiza la inversión en la plantación donde los otros costos representan un 46% del total a invertir, las semillas e insumos tienen una participación del 41% y mano de obra contribuyen en un 13% cada uno, en los siguientes años sólo se tendrá que tener el cuidado respectivo para que la planta empiece el proceso de producción para su posterior cosecha.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa la inversión disponible del proyecto, para el caso de la piña corresponde del primero al sexto mes del segundo año hasta la recolección de la primera cosecha, en este periodo se realiza el cuidado y mantenimiento para la producción, el detalle de esta inversión se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Inversión en capital de trabajo
Año: 2010

Descripción	Total Q
Insumos	3,165
Mano de obra directa	28,371
Costos indirectos	22,688
Gastos de administración	11,940
Total Inversión capital de trabajo	66,164

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Los costos determinados en el cuadro anterior son desembolsos dirigidos a cubrir el mantenimiento para la producción, garantizar también los cuidados de crecimiento y maduración de las cuatro manzanas cultivadas para obtener la primera cosecha en los primeros meses del año dos. Para recolectar el fruto se estima un período de cuatro a cinco meses y la siguiente cosecha se obtiene un año después de cada corte.

3.7.3 Inversión total

Esta compuesta por el total de los recursos monetarios para la ejecución del proyecto. Se determina por la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, los costos totales para este proyecto se presentan para una mejor comprensión en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Inversión total
Año: 2010

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	100,000	60
Inversión en capital de trabajo	66,164	40
Inversión Total	166,164	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

El total de la inversión representa la cantidad disponible con la que deben contar los productores para la puesta en marcha del proyecto, la inversión fija la mayor de las dos, sin embargo ambas son importantes para el funcionamiento adecuado del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Permite conocer como se realizara la distribución del financiamiento interno y externo, debido a que es importante contar con los recursos económicos para la puesta en marcha del proyecto, la cual se presentan a continuación:

Cuadro 19
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Plan de financiamiento
Año: 2010

Descripción	Financiamiento		Inversión Total Q
	Interno Q	Externo Q	
Inversión fija	100,000	-	100,000
Inversión en plantación	91,132		91,132
Equipo agrícola	1,100		1,100
Herramientas	2,020		2,020
Mobiliario y equipo	1,648		1,648
Equipo de computo	1,100		1,100
Intangible	3,000		3,000
Inversión en capital de trabajo	-	66,164	66,164
Insumos		3,165	3,165
Mano de obra directa		28,371	28,371
Costos indirectos		22,688	22,688
Gastos de administración		11,940	11,940
Totales	100,000	66,164	166,164

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

El financiamiento interno representa la mayor cantidad a invertir y está constituido por la aportación de Q 5,000.00 por cada una de las 20 personas que conforman la cooperativa, para el primer año no es necesario el financiamiento externo debido a que el proyecto se encuentra en la fase pre-operativa y será en el segundo año para la fase operativa y de cosecha cuando se solicite y representa el 40% de la inversión.

El financiamiento externo es recomendable obtenerlo a través del Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL), que es la única institución establecida en el Municipio, adicional a esto ofrece créditos para adquisición de activos a grupos de agricultores constituidos legalmente y con personalidad jurídica debidamente

autorizada, para la obtención de este préstamo se propone la garantía fiduciaria solidaria y mancomunada por los mismos cooperativistas.

Para cubrir el monto a financiar y el plan de amortización, se presenta a continuación el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Plan de amortización del préstamo
Año: 2010

Año	Amortización capital Q	Intereses Q	Tasa (%)	Saldo capital Q
0				66,164
2	13,233	9,904	18%	52,931
3	13,233	7,923	18%	39,698
4	13,233	5,942	18%	26,465
5	13,233	3,961	18%	13,232
6	13,232	1,981	18%	0
Totales	66,164	29,711		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Como se observa el plazo y cancelación será de cinco años, con amortizaciones a capital al final de cada año, esto determina la liquidación del préstamo fiduciario solidario y mancomunado de los cooperativistas oportunamente.

3.7.5 Estados financieros

Muestran la información del resultado de las operaciones que se realizaron del proyecto a una fecha determinada, también será la base para hacer una evaluación financiera y saber si el proyecto es rentable.

- Estado de costo directo de producción

Sirve para determinar el costo de un artículo y se toma de base los costos variables de producción en los que se incurre durante la actividad productiva, debido a que el cultivo de piña requiere de una inversión en plantación, los requerimientos de insumo para los años de producción son de cuidado y mantenimiento, mano de obra y gastos indirectos variables en los cinco años de cosecha, sin embargo el volumen de producción disminuirá un cinco por ciento en cada año por el deterioro que sufre la plantación, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 21
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de piña
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Insumos	3,165	3,165	3,165	3,165	3,165
Mano de obra directa	28,371	30,622	30,622	30,622	30,622
Costos indirectos	10,688	11,576	11,576	11,576	11,576
Costo directo de producción	42,224	45,363	45,363	45,363	45,363
Producción en quintales	2,796	2,656	2,523	2,397	2,277
Costo por quintal de piña	15.10	17.08	17.98	18.92	19.92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

El costo por quintal producido se incrementa a medida que pasan los años debido a que el volumen de producción disminuye pero el costo se mantiene, el más relevante de los tres elementos la mano de obra con una participación del 67% sobre el total.

- Estado de resultados

Presenta información sobre los ingresos y egresos de un período, muestra los resultados que se esperan obtener en cada año de operación.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado por los cinco años de producción de piña.

Cuadro 22
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	301,968	286,848	272,484	258,876	245,916
(-) Costo directo de producción	42,224	45,363	45,363	45,363	45,363
Contribución a la ganancia	259,744	241,485	227,121	213,513	200,553
(-) Gastos variables de venta	5,010	4,759	4,521	4,295	4,081
Fletes sobre ventas	3,500	3,325	3,159	3,001	2,851
Arbitrio municipal	1,510	1,434	1,362	1,294	1,230
Ganancia marginal	254,734	236,726	222,600	209,218	196,472
(-) Costos fijos de producción	35,589	52,951	52,951	52,698	52,336
Arrendamiento de terreno	12,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Honorarios agrónomo	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Depreciación equipo agrícola	110	220	220	220	110
Depreciación herramientas	253	505	505	252	0
Amortización de plantación	18,226	18,226	18,226	18,226	18,226
(-) Gastos de venta	6,439	6,137	5,850	5,578	5,318
Honorarios de comercialización	6,039	5,737	5,450	5,178	4,918
Publicidad	400	400	400	400	400
(-) Gastos de administración	7,588	15,177	14,993	14,809	14,344
Honorarios administrador	3,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Honorarios contador	1,200	2,400	2,400	2,400	2,400
Alquiler de oficina y bodega	2,500	5,000	5,000	5,000	5,000
Papelería y útiles	240	480	480	480	480
Depreciación mobiliario y equipo	165	330	330	329	164
Depreciación equipo de computo	183	367	183	0	0
Amortización gts. de organización	300	600	600	600	300
Ganancia en operación	205,118	162,461	148,806	136,133	124,474
Gasto financieros	9,904	7,923	5,942	3,961	1,981
Interese bancarios	9,904	7,923	5,942	3,961	1,981
Ganancia antes de ISR	195,214	154,538	142,864	132,172	122,493
(-) Impuesto sobre la Renta 31%	48,548	45,302	42,281	39,599	37,154
Ganancia neta	146,666	109,236	100,583	92,573	85,339

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

La utilidad que se obtiene en cada año de operación es favorable para mantener el negocio en marcha, sin embargo es importante indicar que la primera utilidad se obtiene a partir del año dos, ya que como se comento los primeros 18 meses son de cultivo, cuidado y cosecha, a partir de este mes se empezará la distribución y venta, para efectos fiscales se divide el proyecto en ciclos productivos de un año (enero – diciembre).

La utilidad o ganancia marginal obtenida en el primer año es del 84% el cual es utilizado para cubrir los gastos de operación y financieros, los sueldos de administración son los más relevantes con el 6%, también se observa como relevante la amortización de la plantación y los intereses bancarios, en el que participa cada uno en un 7% del total.

Las depreciaciones y amortizaciones, se aplicaron de acuerdo al método de línea recta que establecen los artículos 18 al 23 del Decreto No. 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, en el que participa un porcentaje fijo anual sobre el valor de adquisición para mobiliario y equipo el 20%, herramientas 25%, equipo de cómputo con el 33.33% y los gastos de organización 20%.

- Presupuesto de caja

Permite establecer y cuantificar los ingresos iniciales, ingresos y egresos de operación y establece como resultado el saldo de caja que se tendrá disponible al final de cada año.

A continuación se presenta esta herramienta para la evaluación de este proyecto.

Cuadro 23
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos						
Saldo anterior	0	0	267,382	380,387	484,780	581,065
Aportación de cooperativistas	100,000	0	0	0	0	0
Préstamo bancario		66,164	0	0	0	0
Ventas		301,968	286,848	272,484	258,876	245,916
Total de ingresos	100,000	368,132	554,230	652,871	743,656	826,981
Egresos						
Inversión en plantación	91,132	0	0	0	0	0
Equipo agrícola	1,100	0	0	0	0	0
Herramientas	2,020	0	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	1,648	0	0	0	0	0
Equipo de computo	1,100	0	0	0	0	0
Gastos de organización	3,000	0	0	0	0	0
Insumos	0	3,165	3,165	3,165	3,165	3,165
Mano de obra	0	28,371	30,622	30,622	30,622	30,622
Costos indirectos	0	10,688	11,576	11,576	11,576	11,576
Gastos variables de venta	0	5,010	4,759	4,521	4,295	4,081
Costos fijos de producción	0	17,000	34,000	34,000	34,000	34,000
Gastos de venta	0	6,439	6,137	5,850	5,578	5,318
Gastos de administración	0	6,940	13,880	13,880	13,880	13,880
Gastos financieros	0	9,904	7,923	5,942	3,961	1,981
Amortización de préstamo	0	13,233	13,233	13,233	13,233	13,232
Impuesto sobre la renta	0	0	48,548	45,302	42,281	39,599
Total de egresos	100,000	100,750	173,843	168,091	162,591	157,454
Saldo Final	0	267,382	380,387	484,780	581,065	669,527

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, en el primer año se tiene contemplado adquirir un préstamo el cual tiene como fin cubrir la plantación en proceso, las aportaciones se complementan en el segundo año, en este momento se puede observar el resultado de la primera producción y venta de piña, lo cual es favorable para el productor.

- Estado de situación financiera

Se utiliza para evaluar la disponibilidad de bienes y obligaciones a determinada fecha, por lo que a continuación se presenta el estado de situación proyectado para los seis años de duración del proyecto.

Cuadro 24
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activos no corrientes	100,000	80,763	60,514	40,450	20,822	2,022
Propiedad planta y equipo	5,868	5,157	3,735	2,130	824	0
Equipo agrícola	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Depreciación acumulada	0	-110	-330	-550	-770	-1,100
Herramientas	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020	
Depreciación acumulada	0	-253	-758	-1,263	-2,020	
Mobiliario y equipo	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648
Depreciación acumulada	0	-165	-495	-825	-1,154	-1,648
Equipo de cómputo	1,100	1,100	1,100	1,100		
Depreciación acumulada	0	-183	-550	-1,100		
Otros activos	94,132	75,606	56,779	38,320	19,998	2,022
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Amortización acumulada	0	-300	-900	-1,500	-2,100	-3,000
Inversión en plantación	91,132	91,132	91,132	91,132	91,132	91,132
Amortización acumulada	0	-18,226	-36,453	-54,312	-72,034	-89,110
Activos corrientes	0	267,382	380,387	484,780	581,065	669,527
Caja	0	267,382	380,387	484,780	581,065	669,527
Total del activo	100,000	348,145	440,901	525,230	601,887	671,549
Pasivo y patrimonio						
Patrimonio neto	100,000	246,666	355,901	456,484	549,056	634,395
Aportación de cooperativistas	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Resultados acumulados	0	146,666	255,901	356,484	449,056	534,395
Pasivo no corriente	0	101,479	85,000	68,746	52,831	37,154
Impuesto sobre la Renta por pagar	0	48,548	45,302	42,281	39,599	37,154
Prestamos		52,931	39,698	26,465	13,232	0
Pasivo y patrimonio	100,000	348,145	440,901	525,230	601,887	671,549

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que la situación financiera de la cooperativa se incrementa en cada año, debido a que el proyecto determina una buena rentabilidad en la producción.

3.7.6 Evaluación financiera

En esta parte se muestra un análisis sobre la viabilidad del proyecto y validar si cumple con el objetivo de obtener una ganancia para los socios. Para obtener una evaluación técnica del proyecto se calculará el punto de equilibrio, flujo neto de fondos –FNF-, valor actual neto –VAN-, relación beneficio costo –RBC-, tasa interna de retorno –TIR- y período de recuperación de la inversión –PRI-.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Es la cantidad de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos en que se han incurrido durante la producción, es el punto en el que no habrá pérdidas ni ganancias, las ventas igualan a los gastos, también es llamado punto neutro.

- Punto de equilibrio en valores

Sirve para determinar el valor de ventas necesarias que requiere el productor realizar, tomando en cuenta todos los gastos incurridos durante el proceso productivo, el cual se muestra a continuación:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{59,520}{0.8436} = 70,555$$

El valor de ventas que se obtiene como resultado representa el valor que se necesita para cubrir los costos y gastos normales durante el primer año de operaciones.

- Punto de equilibrio en unidades

Se obtiene de realizar una división entre el punto de equilibrio en valores dentro del precio de venta tal y como se muestra a continuación:

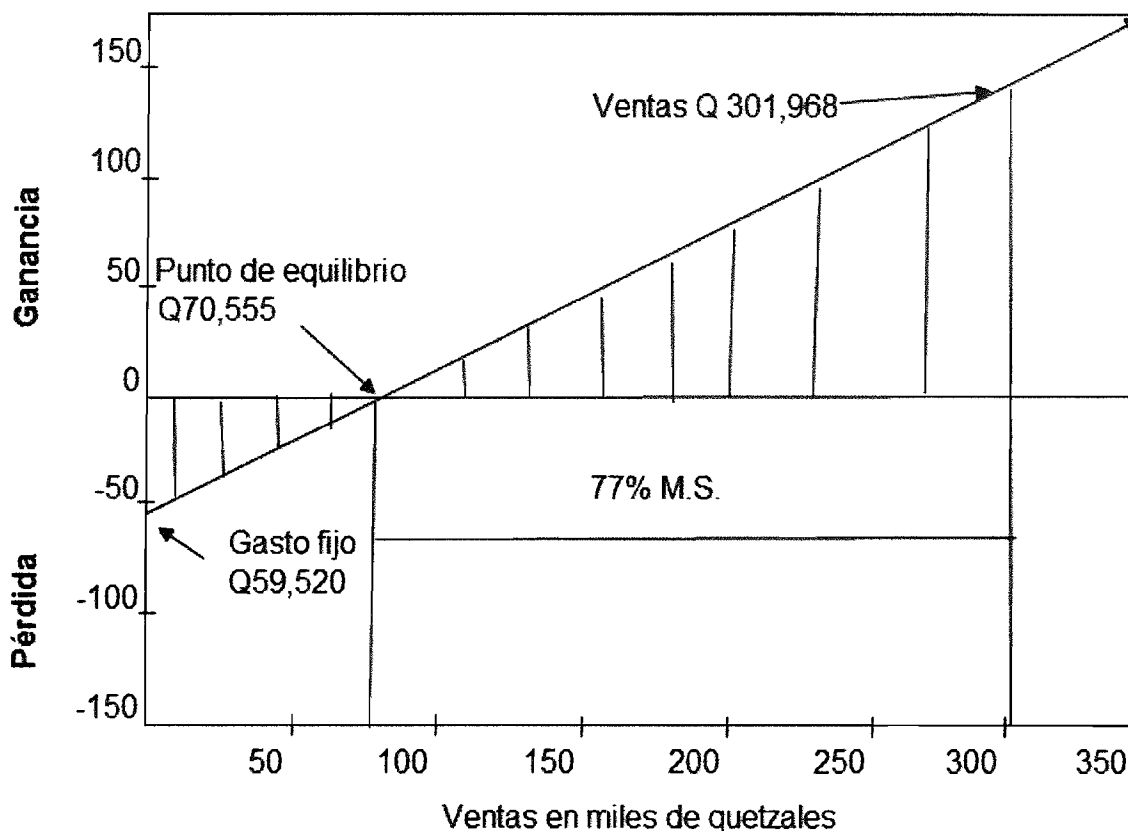
$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}} = \frac{70,555}{108} = 653$$

El resultado obtenido representa la cantidad de venta de quintales de piña necesarios para cubrir los costos y gastos del primer año de operación.

- Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta una gráfica que muestra el punto de equilibrio:

Gráfica 8
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Punto de equilibrio



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

En la gráfica anterior se muestran las ventas necesarias para cubrir los gastos fijos del proyecto, así como el punto exacto en el que no habrá pérdida o ganancia.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

Permite comparar los flujos de ingresos contra los de egresos y determinar los flujos netos de cada período. Sirve de base para el cálculo del valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

Cuadro 25
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Flujo neto de fondos -FNF-
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	301,968	286,848	272,484	258,876	245,916
Ventas	301,968	286,848	272,484	258,876	245,916
Egresos	136,065	157,364	151,837	146,676	141,777
Gastos variables de venta	5,010	4,759	4,521	4,295	4,081
Costo de producción	42,224	45,363	45,363	45,363	45,363
Costos fijos de producción	17,000	34,000	34,000	34,000	34,000
Gastos de venta	6,439	6,137	5,850	5,578	5,318
Gastos de administración	6,940	13,880	13,880	13,880	13,880
Gastos financieros	9,904	7,923	5,942	3,961	1,981
Impuesto sobre la renta	48,548	45,302	42,281	39,599	37,154
Flujo neto de fondos	165,903	129,484	120,647	112,200	104,139

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Del cuadro anterior se establece, que anualmente la relación de los ingresos y egresos generará flujos netos positivos, lo cual es un indicador que contribuye a la aceptación del proyecto.

3.7.6.3 Valor actual neto

Esta herramienta tiene como propósito actualizar todos los flujos netos a partir del inicio, a una tasa de descuento que representa el costo de oportunidad de invertir en otro proyecto. Si la suma de los ingresos actualizados, es mayor a la de los egresos actualizados, se dice; que la rentabilidad que generará el proyecto será mayor que la tasa de descuento aplicada.

El siguiente cuadro muestra la actualización del flujo neto a la tasa de rendimiento esperada mínima aceptada (TREMA) por los productores de un 27%.

Cuadro 26
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Valor actual neto -VAN-
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 27%	VAN Q
0	166,164	0	166,164	-166,164	1.0000	-166,164
2	0	301,968	136,065	165,903	0.7874	130,632
3	0	286,848	157,364	129,484	0.6200	80,280
4	0	272,484	151,837	120,647	0.4882	58,899
5	0	258,876	146,676	112,200	0.3844	43,130
6	0	245,916	141,777	104,139	0.3027	31,521
	166,164	1,366,092	899,883	466,209		178,298

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Para efectos de comparación, la tasa de descuento aplicada en los cálculos del VAN se estimó en 27% y produjo resultados positivos, la cual es superior a la tasa pasiva de 8% sobre depósitos de ahorro a plazo fijo y la activa de 18% sobre préstamos del sistema bancario.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

Permite determinar si los ingresos que genera el proyecto, son suficientes para cubrir los costos y gastos en los que han incurrido los cooperativistas, La aceptación del proyecto depende del resultado que se obtenga si el indicador es igual o mayor que la unidad, de lo contrario se debe rechazar.

Cuadro 27
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Relación beneficio costo -RBC-
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 27%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	166,164	0	166,164	1.0000	0	166,164
2	0	301,968	136,065	0.7874	237,770	107,138
3	0	286,848	157,364	0.6200	177,846	97,566
4	0	272,484	151,837	0.4882	133,024	74,125
5	0	258,876	146,676	0.3844	99,512	56,382
6	0	245,916	141,777	0.3027	74,433	42,913
	166,164	1,366,092	899,883		722,586	544,288

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

De acuerdo con los cálculos, los flujos netos fueron actualizados a la misma tasa de descuento del 27% que representa el mismo costo de oportunidad en el VAN. Al aplicar la fórmula siguiente a los resultados, la relación beneficio costo muestra un resultado mayor a la unidad, por lo que la inversión es aceptable, según los criterios de aceptación.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{722,585.93}{544,288.28} = 1.33$$

3.7.6.5 Tasa interna de retorno

Permite medir a los inversionistas la rentabilidad del proyecto y se presenta como un porcentaje. Es la única tasa que iguala el flujo neto de ingresos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad. Representa la tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión. El siguiente cuadro presenta un resumen del cálculo de la actualización de los flujos netos de fondos

a diferentes tasas de descuento, que permitieron establecer la TIR según el método de tanteos.

Cuadro 28
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 80%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 82%	flujo neto de fondos actualizado	TIR 81.715681%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-166,164	1	-166,164	1	-166,164	1	-166,164
2	165,903	0.55556	92,168	0.54945	91,155	0.55031	91,298
3	129,484	0.30864	39,964	0.30190	39,091	0.30284	39,213
4	120,647	0.17147	20,687	0.16588	20,013	0.16666	20,107
5	112,200	0.09526	10,688	0.09114	10,226	0.09171	10,290
6	104,139	0.05292	5,511	0.05008	5,215	0.05047	5,256
	466,209		2,855		-464		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

La inversión cubre el endeudamiento de hasta un 45%, en el que se obtiene una rentabilidad que puede llegar a 55%, por lo tanto el proyecto es factible para su realización.

3.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Para efectos de calcular el tiempo que tardarán los productores en recuperar el capital invertido, el cuadro siguiente presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados determinados en el VAN que representan los aportes de recuperación al final de cada año.

Cuadro 29
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Periodo de recuperación de la inversión -PRI-
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión Total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	166,164		0	-166,164
2	0	130,632	130,632	-35,532
3	0	80,280	210,913	175,381
4	0	58,899	269,811	445,192
5	0	43,130	312,941	758,133
6	0	31,521	344,462	1,102,595
	166,164	344,462		2,279,605

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

La inversión requerida para este proyecto se puede observar que será recuperada en las operaciones en el año dos, con nueve meses y 17 días, por lo que se recomienda este proyecto por la buena rentabilidad que se obtiene del mismo.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE PIÑA

Es una combinación de actividades a través de la cual los productos llevan un proceso coordinado para ser trasladados al consumidor final, a continuación se detallan las actividades de distribución:

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Se lleva a cabo a través de las siguientes etapas:

4.1.1 Concentración

Inicia desde el momento del corte de piña, el cual es colocado manualmente en canastos, con un peso aproximadamente de 3 libras por piña. Se hacen lotes homogéneos para facilitar la venta y el transporte del producto en función de la demanda.

4.1.2 Equilibrio

La piña por ser un producto delicado no puede almacenarse en grandes periodos de tiempo debido a que estarán en movimiento constante para la venta, por tal motivo se puede garantizar un producto de calidad. Se tiene contemplado producir al año una cosecha, esto ayudará a mantener disponibilidad del producto en base a la demanda.

4.1.3 Dispersión

La actividad será desarrollada por el encargado de comercialización quien realizará los contactos y trámites necesarios para el transporte del producto al mayorista en la Central de Mayoreo, CENMA de la ciudad de Guatemala para que posteriormente contacte a distribuidores que lleven el producto a toda la

nación. Otro canal considerado son los minoristas como los mercados cantonales y comedores principalmente en áreas cercanas al Municipio.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

Se efectuará el análisis de la comercialización que tiene como fin colocar el producto en el mercado meta.

4.2.1 Propuesta institucional

Los agentes que participan en las actividades de comercialización se detallan a continuación:

- **Productor**

Será la Cooperativa integrada por 20 personas, quienes participarán en el proceso de producción y comercialización para recolectar la piña, clasificarla y almacenarla para ser vendida al mayorista y minorista.

- **Mayorista**

Son las personas que comprarán el producto a la Cooperativa y éste les será entregado en la Central de Mayoreo CENMA para posteriormente distribuirlo a los minoristas.

- **Minorista**

Estará representado por personas que comprarán el producto en la Cooperativa o a través del mayorista, estos pueden ser supermercados, restaurantes, pastelerías, mercados cantonales, entre otros, para luego venderlo dentro o fuera del Municipio.

- Consumidor final

Es la persona quien comprará el producto a los mercados, supermercados, restaurantes, etc. con el fin de lograr satisfacer sus necesidades.

4.2.2 Propuesta funcional

Se proponen procesos lógicos y ordenados para la transferencia de los productos, por ejemplo el acopio, la preparación para el consumo y la distribución. Se plasmará la propuesta sobre la base de las actividades de las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas del producto; se desarrollan las de acopio, almacenamiento, empaque y transporte.

➤ Acopio

Se define un centro de acopio primario, debido a que la concentración del producto se realizará primeramente en el mismo lugar de producción y se considerará el arrendamiento de una extensión de terreno para el efecto. La Cooperativa será el ente que asesore a los agricultores de esa labor. La piña será clasificada según parámetros establecidos.

➤ Almacenamiento

En cuanto al almacenamiento es necesario considerar que el periodo promedio de vida de la piña es de siete días, por lo tanto el producto no deberá permanecer más de un día en el centro de acopio, lo que se refiere a un almacenaje temporal por muy corto tiempo. La Cooperativa establecerá los mecanismos necesarios para que la venta del producto se realice antes de la cosecha para garantizar la compra del 100% del producto. Esto significa que al

momento de realizar la cosecha, se utilizará un día para su clasificación y luego se transportará para llevarlo a su destino y empezar a distribuirlo.

➤ **Empaque**

Debido a que la manipulación de la piña se realizará de forma individual, no será necesario utilizar ningún método de empaque.

➤ **Embalaje**

La piña será trasladada en camiones sin utilizar ningún embalaje.

➤ **Transporte**

El producto será recolectado en el lugar de la cosecha por medio de un transporte arrendado, quien se encargará de llevarlo hasta su destino con el mayorista o detallista según el caso.

• **Funciones de intercambio**

Son las que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes: la compra-venta y la determinación de precios.

➤ **Compra-venta**

Para el proceso de compra-venta, es conveniente utilizar el método por inspección que estará a cargo del encargado de ventas, quien verificará el tamaño, peso, calidad y precio del producto.

➤ **Determinación de precio**

El precio de venta se establecerá con base al costo de producción, que comprende los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos, así mismo se consideran los precios del mercado.

- Funciones auxiliares

Contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio y se cumplen en todos los niveles del proceso del mercado. Las funciones son: la información de precios y de mercado, el financiamiento y la aceptación de riesgos.

- Información de precios

Otra de las funciones de la Cooperativa será velar por mantener una buena comunicación con los productores asociados, asimismo definir canales de información de la situación imperante en el país por medio de la búsqueda de datos relacionados con la economía, principalmente sobre el producto de la piña. Las instituciones a considerar son el Banco de Guatemala, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, así como el Ministerio de Economía.

- Financiamiento

La obtención del financiamiento es clave para la ejecución de todo proyecto, por tal la razón la Cooperativa, deberá encontrar los mecanismos que garanticen la obtención de los recursos necesarios para el desarrollo de la producción, en el tiempo necesario y con los mejores beneficios para los productores, a través de un préstamo bancario y con la aportación de los asociados.

- Aceptación de riesgos y pérdida física

Por otro lado, se debe estar consciente sobre los riesgos derivados de la ejecución del proyecto. Uno de ellos puede ser la descomposición del producto debido al corto tiempo de vida de la piña, también el deterioro del producto por el manejo del mismo.

En el caso de compra-venta se corre el riesgo de que el comprador mayorista al visualizar el producto no muestre interés en la compra si se obtiene un producto de baja calidad.

4.2.3 Propuesta estructural

El análisis se divide en estructura, conducta y eficiencia del mercado; el cual se realiza con base al comportamiento que existe entre vendedores y vendedores y viceversa.

- **Estructura de mercado**

El mercado de la piña estará conformado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Conducta de mercado**

Existe la libertad de compra-venta en el mercado del Municipio, por lo que es una ventaja para los participantes del proyecto porque no tendrán ninguna restricción para entrar en el mercado.

- **Eficiencia del mercado**

Para que exista un aprovechamiento total de los recursos se mantendrá un control de producción que evite pérdidas después de la cosecha, de manera que el almacenamiento tenga una adecuada conservación y de esta forma se obtendrán mayores beneficios.

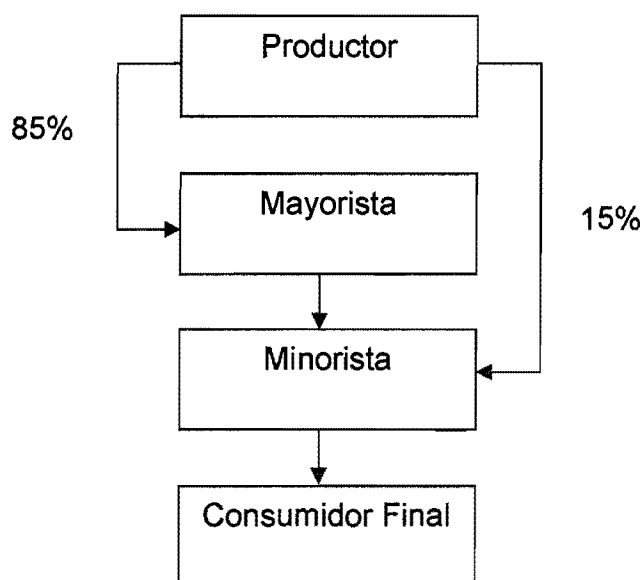
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Los canales y márgenes de comercialización se deben considerar de una forma objetiva, así como la forma en que se llegará al consumidor final por la participación de los intermediarios. Se mencionó anteriormente la participación de los intermediarios del proceso, por lo que en apartados siguientes se describirá su desenvolvimiento y participación del proyecto.

4.3.1 Canal de comercialización

A continuación se presentan gráficamente los canales que intervienen en el traslado del producto hasta el consumidor final en el proceso de comercialización de piña.

Gráfica 9
Municipio San Pablo, Departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Canal de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

En la gráfica anterior inicia la institución del productor, para el presente proyecto será la Cooperativa. La mayor parte de la producción se considera para la venta del mayorista quien trasladará el producto a toda la república. Adicionalmente se considera un mínimo porcentaje al minorista, quienes son los mercados cantonales, restaurantes, tiendas y otros comercios de la región páblense.

Lo anterior con la finalidad de hacer llegar el producto hacia el consumidor final de una forma eficiente, a precios que lo benefician y con la calidad esperada. El

modelo utilizado en los canales de comercialización propuestos, se diseñaron en base al sistema actual de compra venta de los productos agrícolas en el Municipio, con la ventaja de que a través de la Cooperativa y la venta directa al mayorista, se obtendrán mayores beneficios para los agricultores del lugar.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Estos márgenes se realizan con base a la comercialización y los gastos generados por cada uno de los intermediarios, se observan en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Márgenes de comercialización – canal I
Año 2010

Institución	Precio de venta (unidad) Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	3.25					65
Mayorista	4.25	1.00	0.30	0.70	22	20
Transporte			0.30			
Minorista	5.00	0.75	0.05	0.70	16	15
Transporte			0.05			
Totales		1.75	0.35	1.40		100

1/Margen bruto de comercialización.

2/Margen neto de comercialización.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Los márgenes de comercialización se consideran aceptables, porque el productor obtiene el mayor porcentaje en participación y el mayorista sobre la inversión, esto quiere decir que el mayorista tendría una ganancia del Q0.22 por cada quetzal invertido.

Cuadro 31
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de piña
Márgenes de comercialización – canal II
Año: 2010

Institución	Precio de venta (unidad) Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	3.25					65
Minorista	5.00	1.75	0.05	1.70	52	35
Transporte			0.05			
Totales		1.75	0.05	1.70		100

1/Margen bruto de comercialización.

2/Margen neto de comercialización.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

Según los datos obtenidos, en los márgenes de comercialización para el canal II, participan el productor y el minorista quien incurre en gastos de transporte y obtiene un rendimiento de Q0.52 por cada quetzal invertido, sin embargo el productor obtiene el mayor porcentaje de participación.

CAPÍTULO V

ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Permite establecer la organización adecuada, así como todo lo relacionado a las leyes que deben observarse para el buen funcionamiento de una Cooperativa.

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

El análisis contiene los elementos necesarios para la correcta administración de proceso productivo, así como los aspectos legales que intervienen en la propuesta de creación de una organización, con base en las características del Municipio.

5.1.1 Justificación

La necesidad de integrar a un grupo de agricultores interesados en el proyecto, conlleva el establecimiento de una organización que coordine, asesore, vele y defienda los intereses de los productores.

La Cooperativa como una propuesta de organización, es recomendable en virtud de que su propósito es social y de servicio a la comunidad, otorgará facilidades para obtener asistencia técnica y recursos financieros que permitan la adecuada comercialización del producto, así mismo permite determinar precios para asegurar a los productores un rendimiento óptimo sobre su inversión.

5.1.2 Objetivos

Se describe a continuación el objetivo general y los específicos del proyecto:

5.1.2.1 General

Crear una Cooperativa que permita establecer una organización entre las personas para facilitar la producción de piña en el Municipio y represente un

ingreso económico aceptable a los agricultores mediante la diversificación de la producción.

5.1.2.2 Específicos

- Incrementar la producción de piña para cubrir la demanda insatisfecha actual.
- Optimizar los recursos de los productores con la adquisición de materiales, equipo y herramientas necesarias para la producción.
- Establecer condiciones de comercialización del producto en la región con características que aseguren un rendimiento óptimo de la inversión.
- Identificar y facilitar el acceso a asesoría técnica para beneficio de los productores en temas que garanticen una mayor productividad y mejor calidad del producto.
- Establecer condiciones de desarrollo sostenible de la organización mediante el acceso a financiamiento en instituciones formales.
- Establecer áreas de cultivo en el Municipio, que cumplan con las características necesarias para la siembra de piña y que faciliten un cambio de uso de suelo de manera favorable en aspectos socioeconómicos y ambientales.

5.1.3 Tipo y denominación

Para cumplir con lo estipulado en la Ley General de Cooperativas en su artículo 6, en donde indica que deben incluir en su denominación la palabra Cooperativa, el tipo que les corresponda y la mención de su actividad principal, la organización se denominará Cooperativa Piñera Pablence, R.L., ubicada en la Aldea Colima II, del municipio de San Pablo y está definida de tipo especializada con categoría Agrícola.

5.1.4 Marco jurídico

Son las formas externas e internas de carácter obligatorio que guiarán las actividades de la Cooperativa Piñera Pablence, R.L. en un contexto legal para su funcionamiento.

- **Normas internas**

Se integra por las reglas de conducta, patrimonio y régimen económico, manuales administrativos de organización y procedimientos, disposiciones transitorias, desarrollados y plasmados en los estatutos y reglamentos internos, aprobados en la Asamblea General.

La Cooperativa deberá personalizar su personería jurídica para cumplir con su razón social, a través de:

- Acta de Constitución, por escritura pública o acta constitutiva autorizada por el alcalde de la jurisdicción.
- Inscripción ante el Registro de Cooperativas, dentro del mes siguiente al acto de constitución para su legalización.
- Y como normatividad interna la aplicación de los manuales de organización y de normas y procedimientos para el conocimiento de todos los colaboradores de la Cooperativa.

- **Normas externas**

La creación de las cooperativas tiene su fundamento legal en el decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento. Además, deberá ser inscrita en el Registro Tributario Unificado, de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), según el artículo 3 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Adicionalmente la creación y funcionamiento de la organización se desarrolla bajo las siguientes leyes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 y el Artículo 43, decretadas por la Asamblea General Constituyente el 31 de mayo de 1985 y sus reformas.
- Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Capítulo 4, artículo 6, regula las recaudaciones del impuesto proveniente de la inversión fija de capital, de trabajo o la combinación de ambas, quedan afectadas al impuesto todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, regula lo relacionado con dicho impuesto, proporciona una guía sobre actos y contratos gravados, recaudación y fiscalización.
- Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, la tributación de arbitrio municipales.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala regula las relaciones mercantiles.
- Código Civil, Decreto 106 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 15, 18 y 64.
- Código de Trabajo, Decreto 14-41, Artículo 14, Artículo 37, del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo 121-85 de la Dirección Interventora del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).
- Acuerdo Gubernativo 398-2008, Fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas, vigente a partir del año 2009.

- Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.), Decreto 295 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Código de Salud. Decreto No. 90-97, del Congreso de la República de Guatemala, regula lo relacionado con el impacto ambiental y salud, tal como lo indica el siguiente artículo.
- Artículo No. 74. Evaluación de impacto ambiental y salud. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las municipalidades, establecerán los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de prevención y de impacto ambiental.

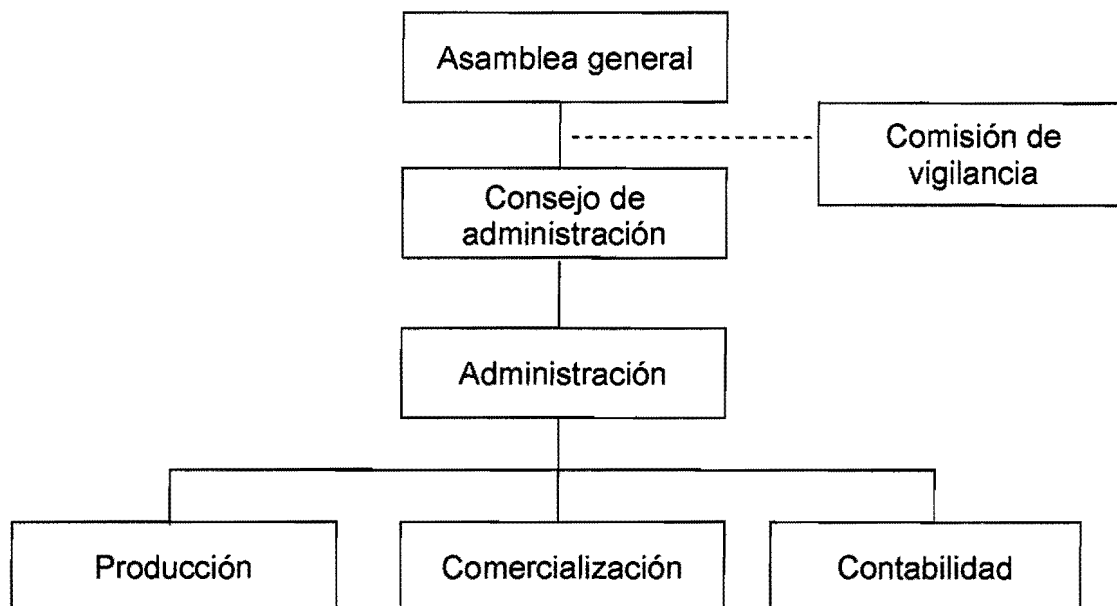
5.1.5 Estructura organizacional

La estructura organizacional, no es más que el esqueleto de la organización, la forma como se encuentra organizada, para la Cooperativa se propone una estructura de tipo lineal, en la cual se define de forma sencilla la participación de cada integrante.

5.1.6 Sistema de organización

El sistema y función que utilizará la Cooperativa es lineal, por ser directa la comunicación de mando gerencial al de operaciones. La autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea jerárquica hacia los departamentos de producción y comercialización.

Gráfica 10
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de Piña
Organigrama estructural
Cooperativa Piñera Pablence, R.L.
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

En la Cooperativa, la máxima autoridad estará representada por la Asamblea General, quien nombrará un Consejo de Administración, que delegará la ejecución del proyecto en la Administración.

5.1.7 Diseño organizacional

Para la organización propuesta de la Cooperativa, se planificó que existirían cuatro niveles jerárquicos, la división de trabajo y responsabilidades se realizará en forma lineal y cada nivel jerárquico se encargará de llevar el control de las actividades que le correspondan.

5.1.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

En estas funciones se determina la autoridad y responsabilidad que posee cada unidad administrativa las cuales se deben llevar a cabo de forma adecuada para el buen funcionamiento del proyecto, como se describe a continuación.

- **Asamblea general**

Tendrá la función de elegir al Consejo de Administración, aprobar políticas internas para el logro de objetivos, así como la toma de decisiones relacionada a la producción de piña.

- **Consejo de administración**

Es el encargado de planificar, ejecutar y controlar todas las actividades necesarias para el logro de los objetivos de la Cooperativa, informará a la Asamblea General, sugiere cambios en la forma de trabajo, supervisa los recursos monetarios para su manejo adecuado y eficiente.

- **Comisión de vigilancia**

Fiscalizará los recursos económicos, las operaciones de la Cooperativa y velará por el cumplimiento de las normas establecidas.

- **Administración**

Propone proyectos al Consejo de Administración, supervisa el proceso de producción, finanzas y comercialización. Se encarga de planificar, dirigir y controlar las actividades realizadas, para evaluar el desempeño del personal.

- **Producción**

Dirige los procesos productivos y mejora las técnicas, así como realiza el plan de producción, actualiza costos y solicita insumos para la producción de piña.

- Comercialización

Controla existencias del producto y ejecuta el plan de comercialización, también define estrategias de mercadeo, atiende pedidos, repartos y cobros.

- Contabilidad

Efectúa todos los registros contables y presenta los informes financieros a la administración, es responsable del control de las finanzas de la organización.

5.2 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Para que la Cooperativa funcione adecuadamente será precisa la correcta aplicación del proceso administrativo u operacional, que no es más que la forma en que los diversos insumos se transforman a través de las funciones administrativas de planeación, organización, integración, dirección y control.

5.2.1 Planeación

Es la definición de los planes para alcanzar las metas y objetivos que se desean alcanzar en el corto y largo plazo; por medio de la utilización de instrumentos de administración como: cronogramas, presupuestos y programas, los cuales serán responsabilidad del Administrador y el Consejo Administrativo.

5.2.2 Organización

Organizar es asignar los elementos necesarios con las herramientas correctas para desarrollar una actividad. El Administrador organizará las tareas que los empleados realizarán y les proporcionará los recursos necesarios para la ejecución de sus tareas.

La Cooperativa, contará con los siguientes instrumentos de organización: El organigrama que mostrará la estructura organizacional del mismo, los manuales de organización y manual de normas y procedimientos.

5.2.3 Integración

Es obtener y articular los elementos materiales y humanos para poner en movimiento el organismo social.

Para la Cooperativa el área de producción y las oficinas administrativas se encontrarán localizadas en las afueras del pueblo, por ser un lugar accesible para todos y además su localización evitará molestias para los vecinos.

El adiestramiento y desarrollo del personal necesario en la organización como en la Cooperativa, serán regidos por lo que estipulen el reglamento de la Cooperativa, el Manual de la Organización y el Manual de Normas y Procedimientos.

En la integración del recurso humano, el Consejo Administrativo juntamente con el Administrador serán los responsables de contratar al personal idóneo para llevar a cabo cada una de las actividades asignadas y velar por que la Cooperativa cuente con el recurso material y financiero necesario para su adecuado funcionamiento.

5.2.4 Dirección

Es la etapa del proceso administrativo donde se realiza o se ejecuta lo planeado y organizado, para delegar la autoridad correspondiente y la obtención de los objetivos.

La dirección de la Cooperativa estará bajo la responsabilidad directa del Administrador y éste ejecutará todo lo planeado, organizado e integrado con anterioridad.

5.2.5 Control

Es la última etapa del proceso administrativo y tiene como fundamento comparar las realizaciones con los objetivos planeados a fin de detectar errores, establecer correctivos y ajustes necesarios para mejorar las acciones en las futuras actividades.

En la Cooperativa se implementarán controles de producción, de costos entre otros. El uso continuo de los registros les proporcionará bases objetivas para controlar los puntos críticos de las diferentes actividades operacionales. Los beneficios de esta etapa se empiezan a sentir desde el principio y se manifiestan a lo largo del desarrollo empresarial y productivo.

5.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La implementación del proyecto será de beneficio a la población del Municipio:

5.3.1 Proyección social

En el tema social del proyecto, servirá para unir a un grupo de trabajadores de una Cooperativa, que les permita tener una fuente de trabajo y así mejorar su nivel de vida.

5.3.2 Proyección económica

El proyecto permitirá a los agricultores la generación de ingresos económicos, fuente de financiamiento y con esto se aportará economía al Municipio que ayudará a su desarrollo.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de investigación realizado en el municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, se concluye lo siguiente:

1. En el Municipio no se ha fomentado un desarrollo económico significativo del año 2002 al año 2010, debido a la escasa organización productiva, lo cual provoca falta de fuentes de financiamiento, emigración a otros municipios en busca de fuentes de empleo e incremento de los índices de pobreza.
2. En el año 2010 se determinó que el Municipio no cuenta con vías de acceso a varias comunidades, el alumbrado público es insuficiente, los centros de salud carecen de medicinas y servicios adecuados, algunos centros poblados no cuentan con agua potable, recolección de basura, letrinización, cementerios y fuentes de empleo, lo cual no contribuye al desarrollo del Municipio.
3. Los productores que se dedican a la producción de huevos dentro del Municipio, no cuentan con asistencia técnica y acceso al crédito, lo que provoca niveles bajos de productividad y estancamiento de las oportunidades de desarrollo para el crecimiento económico de las comunidades.
4. El proyecto propuesto producción de piña es rentable, por lo que se puede poner en práctica por los productores del Municipio, debido que éste cuenta con el clima adecuado y suelo que lo hacen un lugar adecuado para la producción de la misma.

5. La comercialización y organización propuesta en la producción de piña es de mucha utilidad para el Municipio, debido a que cumple con los estándares, leyes y normas a seguir para formar una organización que ayude a todos los productores que deseen integrarla.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones anteriores, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que el Consejo Municipal de Desarrollo promueva en el mediano plazo la organización productiva para la formulación y ejecución de proyectos productivos sostenibles en todos los centros poblados, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de los mismos.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo gestionen el financiamiento necesario o el desarrollo de proyectos y programas ante instituciones no gubernamentales que contribuyan a mejorar la calidad y prestación de los servicios básicos, para optimizar las condiciones de vida de la población.
3. Que el Consejo Municipal de Desarrollo brinde o busque apoyo institucional para que los productores se organicen en asociaciones dentro de un corto plazo, así mismo se preste la asistencia técnica y financiera con el objetivo de orientar e incrementar los niveles de producción y obtener mayores beneficios económicos.
4. Que los pobladores del municipio de San Pablo, desarrollen el proyecto producción de piña que se propone y se tome como base el proceso que se detalla en el informe, a fin de diversificar la producción y obtener mejores ingresos que contribuyan al desarrollo de la población y del Municipio.
5. Que se desarrolle por parte de los productores del Municipio la comercialización y organización de la producción de piña propuesta, quienes formaran parte de una Cooperativa formada por ellos mismos lo

que les permitirá organizarse y crecer económicamente y además permitir que ésta sea una fuente generadora de empleo.

ANEXOS

ANEXO 1

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

COOPERATIVA PIÑERA PABLENCE, R.L

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN	1
2. CAMPO DE APLICACIÓN	2
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA COOPERATIVA	2
3.1 Objetivos	2
3.2 Funciones generales	3
3.3 Estructura organizacional	3
4. DESCRIPCIÓN POR UNIDAD	4
4.1 Asamblea general	4
4.2 Consejo de administración	4
4.2.1 Objetivos	5
4.2.2 Funciones.	5
4.2.3 Estructura orgánica del consejo de administración	6
4.3 Administración	7
4.3.1 Objetivos	7
4.3.2 Funciones	7
4.4 Producción	8
4.4.1 Objetivos	8
4.4.2 Funciones	8
4.5 Comercialización	8
4.5.1 Objetivos	8
4.5.2 Funciones	9
4.6 Contabilidad	9
4.6.1 Objetivos	9
4.6.2 Funciones	9
5 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS/PUESTOS	10

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización, se diseñó para facilitar la aplicación del proceso administrativo, para el logro de los objetivos que persigue la Cooperativa.

Es un instrumento administrativo que define el conjunto de elementos organizacionales de una empresa; contiene información detallada de las funciones, estructura y atribuciones de cada una de las unidades administrativas, así como de los puestos de trabajo que conforman la Cooperativa para el engorde de ganado porcino.

Este instrumento será de utilidad al colaborador para conocer cómo se encuentra la estructura de la Cooperativa.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN

A continuación se describen los objetivos del manual de organización:

- Definir las funciones que existen dentro de la Cooperativa.
- Dar a conocer la estructura orgánica de la Cooperativa.
- Definir las líneas de mando y control que existen en la estructura organizacional de la cooperativa.
- Facilitar la acción directa para establecer los canales de comunicación entre los distintos puestos.
- Definir los puestos y los requerimientos técnicos de los mismos.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente documento se aplicará en todas las unidades administrativas y de producción de la Cooperativa.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA COOPERATIVA

La Cooperativa estará conformada por la Asamblea General, el Consejo de Administración, departamento de Administración, Producción, Comercialización, Contabilidad y Comisión de Vigilancia.

3.1 Objetivos

Con la organización de la Cooperativa se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

a) General

Organizar a un grupo de personas a través de una Cooperativa, que se dediquen a la producción y comercialización de la producción de piña, así como propiciar la organización productiva de los pobladores del Municipio.

b) Específicos

- Formar una Cooperativa que inicie la organización productiva de los pobladores del Municipio.
- Propiciar la diversificación de la actividad agrícola del Municipio.
- Incrementar el nivel de ingresos que mejore las condiciones de vida de los asociados.
- Promover el desarrollo socioeconómico del Municipio.

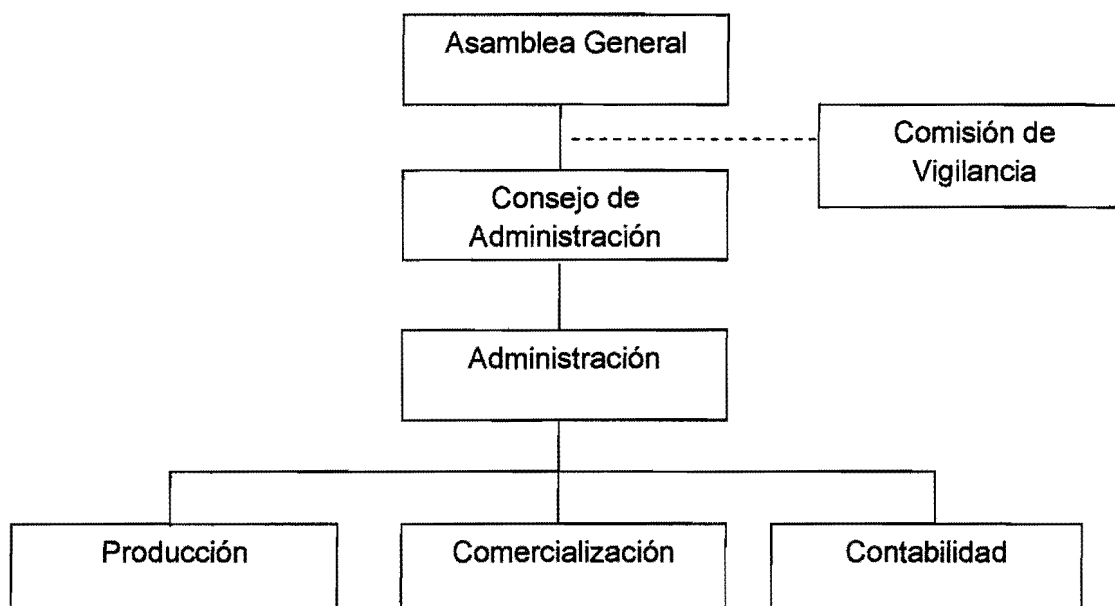
3.2 Funciones generales

Las funciones generales de la Cooperativa, son establecer y ejecutar los mecanismos de control administrativo y contable en la utilización de los recursos financieros para contribuir al desarrollo económico y social de los miembros de la Cooperativa y coadyuvar al desarrollo del Municipio.

3.3 Estructura organizacional

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad de una organización, no es más que el esqueleto de la organización, para la Cooperativa se ha determinado el siguiente organigrama.

**Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Cooperativa Piñera Pablence, R.L.
Organigrama Estructural**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010.

En la Cooperativa la máxima autoridad estará representada por la Asamblea General, la cual nombrará a un Consejo de Administración, luego la Administración y de ésta dependerá Producción, Comercialización y Finanzas como una unidad de soporte.

4. DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

A continuación se detallan las unidades que conformarán la Cooperativa.

4.1 Asamblea general

Es la máxima autoridad en la Cooperativa y está constituida por todos los asociados. Las decisiones que parten de la asamblea, tienen carácter de obligatoriedad para todos. Sus obligaciones son:

- Elegir al Consejo de Administración
- Definir la responsabilidad de los miembros del Consejo de Administración, el administrador y de cada encargado.
- Conocer los estados financieros y los resultados obtenidos en forma periódica.

4.2 Consejo de administración

Será la unidad encargada de ejecutar las decisiones emanadas de la Asamblea General, también debe coordinar, dirigir y supervisar las actividades de administración y velar por el aprovechamiento de los recursos.

4.2.1 Objetivos

- Ser una unidad administrativa cuyo trabajo se refleje en los resultados positivos obtenidos cada año.
- Lograr el eficaz y eficiente cumplimiento de los objetivos a corto y largo plazo de la Cooperativa.
- Obtener los resultados idóneos en la realización de las decisiones de la Asamblea General tomadas cada mes, en la reunión o junta general.
- Velar por que los miembros asociados obtengan tantos beneficios económicos, sociales y culturales, en el desarrollo de las actividades productivas del proyecto de inversión.
- El Consejo de Administración estará conformado por un Presidente(a), un Secretario(a), un Tesorero(a) y un Vocal. Estas personas para ser parte de ésta tendrán que ser asociados. El Consejo de Administración cambiará de integrantes cada dos años, en elecciones generales de la Asamblea General.

4.2.2 Funciones.

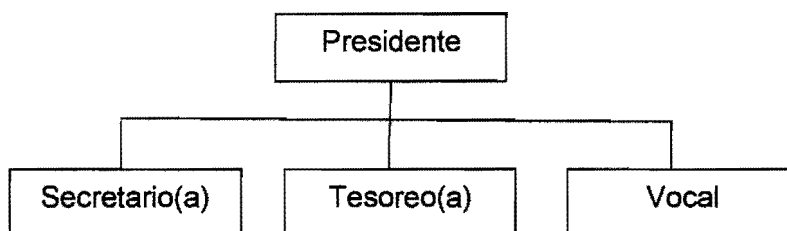
- Velar por la adecuada ejecución de las decisiones de la Asamblea General.
- Convocar a Asamblea General y Extraordinaria.
- Elaborar los reglamentos de uso interno necesarios para el adecuado funcionamiento de la Cooperativa, siempre y cuando esté avalado por la Asamblea General.

- El Presidente(a) coordina y dirige los objetivos de la Cooperativa. La persona que ocupará este cargo será electa en Asamblea General y representará administrativamente y legalmente a la Cooperativa.
- Secretario(a) elabora, controla y archiva las actas de las sesiones y asambleas plenarias, generales y ordinarias, lleva el control de los asociados activos e inactivos, así como las renunciaciones e ingresos de nuevos asociados por medio de un listado actualizado. Y realiza todas las demás atribuciones relacionadas con el puesto.
- Tesorero(a) este cargo lo ocupará una persona de reconocida honorabilidad y solvencia económica. Sus funciones son la administración de los ingresos y de los gastos, llevar el registro de las aportaciones de los socios y archivo de expedientes y la elaboración del presupuesto.
- Vocal, la persona que ocupe este cargo servirá de apoyo en el momento que cualquier miembro de la Junta Directiva lo requiera.

4.2.3 Estructura orgánica del Consejo de Administración

La estructura orgánica se puede observar a continuación:

**Municipio San Pablo, Departamento de San Marcos
Estructura Organizacional Consejo de Administración
Cooperativa Piñera Pablence, R.L.**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

4.3 Administración

Constituye la autoridad administrativa, responsable directa del funcionamiento y ejecución del plan de trabajo de la Cooperativa, es el ejecutor de la organización y responde de la dirección y administración en general.

4.3.1 Objetivos

- Esta unidad tiene como objetivo realizar eficaz y eficientemente las actividades administrativas y financieras de la Cooperativa.
- Llevar un control adecuado de las unidades que de éste dependen.

4.3.2 Funciones

- Representar administrativamente a la Cooperativa.
- Planificar la adquisición de insumos, herramientas y todo lo necesario para la producción.
- Distribuir los insumos.
- Seleccionar un buen mercado para la venta de piña.
- Realizar ventas.
- Distribuir el producto.
- Controlar las planillas y toda documentación contable.
- Controlar los ingresos y egresos de dinero.
- Supervisar y dirigir el proceso productivo.

4.4 Producción

Será la unidad encargada de elaborar y coordinar los programas relacionados con la producción.

4.4.1 Objetivos

- Realizar con eficiencia y eficacia las obligaciones y responsabilidades asignadas por el administrador general. Así como lograr eficacia en el proceso productivo hará que reúna los requerimientos de calidad exigibles por el consumidor final.

4.4.2 Funciones

- Manejo y control de todos los insumos para la producción.
- Realizar y velar por todo el proceso productivo para la obtención de un buen rendimiento, en las diferentes etapas de la producción
- Supervisar la calidad del producto.
- Llevar el control de los insumos.

4.5 Comercialización

Esta unidad realiza actividades de compra de insumos y comercialización del producto, es realizada por la persona encargada de administración.

4.5.1 Objetivos

- Realizar las compras necesarias para llevar a cabo el proceso productivo.
- Desarrollar eficientemente sus actividades de manera que la organización obtenga los beneficios económicos esperados.

- Aumentar el volumen de ventas.

4.5.2 Funciones

- Se encarga de llevar el control de los insumos utilizados y comprar los necesarios.
- Realiza las actividades de comercialización.
- Elabora la distribución del producto.

4.6 Contabilidad

Esta unidad está encargada de llevar todo lo relacionado al proceso contable de la Cooperativa, como la declaración y pago de impuestos.

4.6.1 Objetivos

- Llevar un control contable de todos los movimientos de la Cooperativa.
- Velar por el rendimiento de Cooperativa.

4.6.2 Funciones

- Buscar fuentes de financiamiento cuando los requiera la Cooperativa.
- Elaborar pago de planilla.
- Realizar informes semestrales acerca de los bienes, ingresos y gastos que realice la Cooperativa.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS/PUESTOS

A continuación se detalla la descripción de cada puesto o cargo, con sus atribuciones, relaciones de trabajo, responsabilidad, autoridad y requisitos mínimos que deben poseer:

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título del Cargo:	Presidente(a) de Junta Directiva
Ubicación Administrativa:	Consejo de Administración
Inmediato Superior:	Asamblea General
Subalternos:	Miembros del Consejo de Administración y Administrador (a)

Descripción del cargo

Es un cargo administrativo que coordina las actividades del Consejo de Administración, dirige las sesiones y reporta a la Asamblea General de Asociados.

Atribuciones

- Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias.
- Representar a la Cooperativa ante las autoridades e instituciones.
- Revisar los registros contables de la Cooperativa.
- Coordinar el trabajo del Consejo de Administración.

Relaciones de trabajo

- Con la Asamblea General, con el personal de la Cooperativa, con los clientes y con quien lo solicite.

Autoridad

- Con los miembros de la Cooperativa.

Responsabilidad

- Toma las decisiones conjuntamente con los miembros del Consejo de Administración, sobre los planes a seguir para elevarlos a la Asamblea General.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos y metas planteados.

Requisitos mínimos

- Saber leer y escribir.
- Conocimientos en actividades agrícolas.
- Habilidades en negociaciones.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Liderazgo.
- Ser miembro de la Cooperativa.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título del Cargo:	Secretario(a)
Ubicación Administrativa:	Consejo de Administración
Inmediato Superior:	Presidente(a)
Subalterno:	Administrador(a)
Descripción del cargo Es un cargo administrativo que coordina las actividades del Consejo de Administración, participa en las sesiones y reporta al Presidente. Atribuciones • Elabora, controla y archiva las actas de las sesiones de asambleas, plenarias, generales y ordinarias. • Lleva el control de los asociados activos e inactivos, así como las renunciaciones e ingresos de nuevos socios por medio de un listado actualizado. • Realiza todas las demás atribuciones relacionadas con el puesto. Relaciones de trabajo • Con los demás miembros del Consejo de Administración y con el personal de la Cooperativa.	

Autoridad

- Sobre su trabajo.

Responsabilidad

- Resguarda la documentación de la Cooperativa.
- Asistir al presidente en tareas secretariales.

Requisitos mínimos

- Saber leer y escribir.
- Conocimientos en actividades agrícolas.
- Habilidades en negociaciones.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Ser miembro de la Cooperativa.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título del Cargo:	Tesorero(a)
Ubicación Administrativa:	Consejo de Administración
Inmediato Superior:	Presidente(a)
Subalternos:	Administrador(a)
Descripción del cargo Es encargado administrativo financiero, que tiene a su cargo colaborar con las actividades financieras de la Cooperativa. Atribuciones • La administración de los ingresos y gastos • Llevar el registro de las aportaciones de los socios y el archivo respectivo de expedientes. • La elaboración del presupuesto. Relaciones de trabajo • Con los demás miembros del Consejo de Administración y con el personal de la Cooperativa.	

Autoridad

- Con su trabajo.

Responsabilidad

- Registros financieros y archivo de papeles.

Requisitos mínimos

- Saber leer y escribir.
- Conocimientos en actividades agrícolas.
- Habilidades en números
- Buenas relaciones interpersonales.
- Ser miembro de la Cooperativa.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título del Cargo:	Vocal
Ubicación Administrativa:	Consejo de Administración
Inmediato Superior:	Presidente(a)
Subalternos:	Administrador(a)
Descripción del cargo Asistir en las actividades que desarrollan los miembros del Consejo de Administración. Atribuciones • Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias. • Representar a la Cooperativa ante las autoridades e instituciones. • Revisar los registros contables de la Cooperativa. • Coordinar el trabajo del Consejo de Administración. • Ocupar el lugar de un miembro del Consejo de Administración cuando este lo solicite. Relaciones de trabajo • Con los demás miembros del Consejo de Administración y con el personal de la Cooperativa.	

Autoridad

- Sobre su trabajo.

Responsabilidad

- Toma de decisiones conjuntamente con los miembros del Consejo de Administración, sobre planes a seguir para elevarlos a la Asamblea General.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos y metas planteados.

Requisitos mínimos

- Saber y leer escribir
- Conocimiento en actividades agrícolas.
- Habilidades en negocios.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Líder
- Ser miembro de la Cooperativa.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Título del Puesto:	Administrador(a)
Ubicación Administrativa:	Administración
Inmediato Superior:	Consejo de Administración
Subalternos:	Encargado de Producción

Descripción del puesto

Es un puesto de autoridad y dirección dentro de la Cooperativa, de carácter administrativo; es el responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades comerciales, administrativas y financieras. Dictar normas, políticas y procedimientos para el cumplimiento de los objetivos que se han señalado por medio del Consejo de Administración.

Atribuciones

- Representar administrativamente a la Cooperativa.
- Planificar la adquisición de insumos, herramientas y todo lo necesario para abastecer todo lo relacionado con la producción.
- Distribuir los insumos.
- Seleccionar un buen mercado para la comercialización.
- Establecer contacto con los mayoristas y minoristas.
- Realizar ventas.

- Distribuir el producto.
- Controlar las planillas y toda documentación contable.
- Controlar los ingresos y egresos del dinero.
- Realizar los informes contables en forma periódica.
- Presentar las declaraciones de impuestos a que se encuentra afecto la Cooperativa.
- Supervisar y dirigir el proceso productivo.

Relaciones de trabajo

- Con la Asamblea General, el Consejo de Administración de la Cooperativa, el personal de la Cooperativa, instituciones estatales, empresas privadas, con los clientes y con quien lo solicite.

Autoridad

- Con los miembros del área administrativa, encargado de producción y encargado de comercialización.

Responsabilidad

- Mantener la información actualizada sobre las actividades desarrolladas.
- Llevar controles administrativos de las actividades.

Requisitos mínimos

- Título a nivel medio
- Conocimientos en actividades agrícolas.
- Experiencia de dos años en la dirección de alguna organización (preferentemente una cooperativa).
- Ser miembro de la Cooperativa.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Nombre del Puesto:	Encargado de Producción
Ubicación Administrativa:	Producción
Inmediato Superior:	Administrador (a)
Subalternos:	Jornaleros

Descripción del puesto

Persona encargada del funcionamiento adecuado del proceso productivo.

Atribuciones

- Elabora los programas de trabajo de producción.
- Supervisa las labores productivas.
- Asiste a las reuniones convocadas por el administrador de la Cooperativa.
- Informa al administrador sobre el avance de ejecución de los programas de producción.
- Implementa nuevos sistemas en el proceso de producción.
- Vela por el uso adecuado de los insumos, herramientas, equipo y todos los bienes de la Cooperativa.
- Recibe asesoría técnica para dirigir adecuadamente la ejecución de producción.
- Informar al administrador de las decisiones tomadas.

Relaciones de trabajo

- Con el administrador de la Cooperativa y con los jornaleros.

Autoridad

- Para dirigir, coordinar y controlar la ejecución de la producción.

Responsabilidad

- Toma decisiones sobre el proceso de producción y en la ejecución de planes y presupuestos asignados.

Requisitos mínimos

- Conocimientos en actividades agrícolas.
- Un año de experiencia en la actividad agrícola.
- Ser miembro de la Cooperativa.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Título del Puesto:	Encargado (a) de Comercialización
Ubicación Administrativa:	Comercialización
Inmediato Superior:	Administrador (a)
Subalternos:	
Descripción del puesto Persona encargada del funcionamiento adecuado de la comercialización de la Cooperativa. Atribuciones • Aumentar el volumen de ventas. • Comercializar el producto. • Realizar compras necesarias para llevar a cabo el proceso productivo. • Llevar control de los insumos utilizados. • Elaboración de ruta de distribución del producto. • Buscar a nuevos clientes. Relaciones de trabajo • Con el administrador de la Cooperativa.	

Autoridad

- Para dirigir, coordinar y controlar la comercialización.

Responsabilidad

- Toma decisiones de comercialización conjuntamente con el Administrador (a) para el aumento de las ventas.
- Velar por la distribución correcta del producto.

Requisitos mínimos

- Saber leer y escribir.
- Conocimientos en comercialización.
- Un año de experiencia en actividades de comercialización.
- Buenas relaciones interpersonales
- Ser miembro de la Cooperativa.

ANEXO 2

**MANUAL DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS**

COOPERATIVA PIÑERA PABLENCE, R.L

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS	1
2. CAMPO DE APLICACIÓN	2
3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	2
4. SIMBOLOGÍA	2
5. PROCEDIMIENTOS Y FLUJOGRAMAS	4
PROCEDIMIENTO No. 1 Contactar clientes	4
PROCEDIMIENTO No. 2 Compra de insumos	7
PROCEDIMIENTO No. 3 Venta del producto	10

INTRODUCCIÒN

Dentro del contenido del manual se presenta la simbología utilizada en los flujogramas de los procedimientos, con el anhelo de que el usuario obtenga una mejor comprensión de cada uno de ellos, además indica el puesto de la persona responsable de ejecutar cada paso del procedimiento.

El presente Manual de Normas y Procedimientos de la “Cooperativa Piñera Pablence, R.L.” tiene como objetivo principal hacer más efectivas las actividades a nivel empresarial dentro de la organización. Que las unidades administrativas realicen sus actividades de acuerdo al grado de responsabilidad establecido para cada puesto, con la finalidad de evitar la duplicidad de actividades.

Es un instrumento administrativo de utilidad múltiple que apoyará el funcionamiento de la administración, de tal manera que pueda tenerse una concepción clara, sistematizada y ordenada de las diversas operaciones que se realizan.

Con su realización se pretende proporcionar una guía que establezca quién, cómo y cuándo se realizará cada actividad y con ello lograr un buen funcionamiento y desarrollo.

1. OBJETIVOS

Los objetivos que el manual pretende alcanzar son:

- Proporcionar a la Cooperativa un instrumento técnico administrativo, para orientar en forma detallada los pasos a seguir para realizar de manera correcta las distintas funciones de comercialización.
- Servir como una herramienta que ayudará a instruir a los miembros de la Cooperativa en las actividades de la organización.

- Ayudar al aprovechamiento de recursos e identificar claramente las funciones de la Cooperativa.
- Evitar duplicidad de esfuerzos y desperdicio de los recursos tanto humanos, físicos y financieros.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

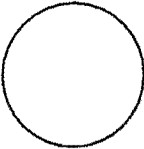
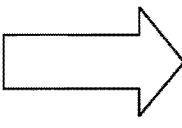
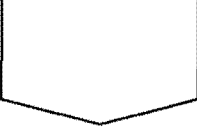
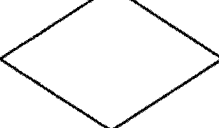
El campo de aplicación del presente manual, está orientado de forma general hacia los diferentes entes que tienen relación con los procedimientos.

3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- El presente manual deberá ser conocido, analizado y aplicado por todos los miembros responsables del proceso en el que participan.
- Deberá mantenerse en un lugar accesible a todos los miembros de la Cooperativa para cualquier consulta que se desee realizar.
- Deberá realizarse una revisión periódica y oportuna del contenido del manual para actualizarlo y adecuarlo a las necesidades y requerimientos de la Cooperativa.
- Las normas y procedimientos contenidos en este manual deberán ser cumplidos y respetados por los miembros de la unidad, con el fin de lograr la eficiencia en las actividades.

4. SIMBOLOGÍA

Es utilizada para lograr mejor comprensión de los procedimientos escritos. Forma parte de un lenguaje entendible por toda persona que la vea. Los símbolos que comúnmente se utilizan para describir los flujogramas son los que se presentan a continuación:

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	Inicio o final: Se presenta por medio de una figura elíptica
	Operación: Las operaciones del procedimiento se presentan por medio de un círculo. Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se recolectan datos, etc.
	Inspección: Las inspecciones, verificaciones o revisiones, se presentan por medio de un cuadro, ocurren cuando se examina o comprueba algún trabajo ejecutado.
	Transferencia: Este símbolo se utiliza cuando en el flujo del proceso interviene otra sección o departamento, siempre y cuando su participación sea parte de los pasos y que signifique demora.
	Conector: Se utiliza cuando se finalizan las actividades de un puesto determinado y se pasa a otra distinta, siempre que corresponda al mismo proceso, se debe incluir dentro del conector una letra con la cual se inician los pasos en la siguiente unidad.
	Archivos: El archivo definitivo de papelería, formularios se presenta por medio de un triángulo invertido y significa la acción de archivar, o alguna fase del procedimiento que se detiene o frena totalmente.
	Documento: La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se presentan con una figura que simula un cuadro con un ligero corte curvo en su lado inferior.
	Decisión: Decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de una figura de rombo, al lado derecho de la misma se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.

5. PROCEDIMIENTOS Y FLUJOGRAMAS

Nombre del procedimiento: Contactar Clientes	
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización
Elaborado por: Brenda Siomara Chicas Recinos	
Procedimiento No.: 1	Fecha: noviembre 2010
No. De pasos: 6	Hoja: 1/3

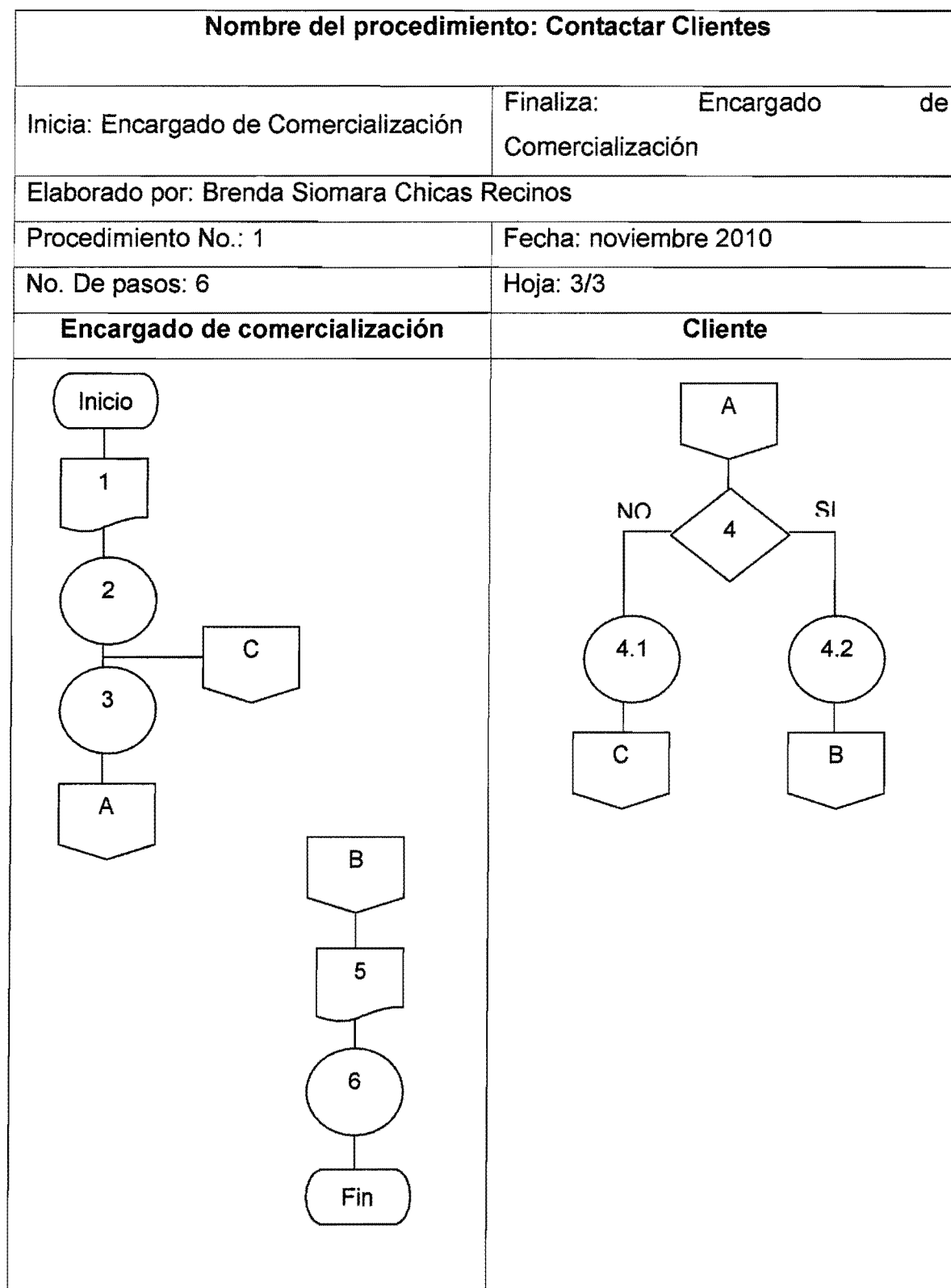
Objetivos del procedimiento:

- Crear una cartera de clientes para la Cooperativa.
- Contactar clientes actuales y potenciales para aumentar las ventas.

Normas:

- El contacto de los clientes se realizará por medio de una solicitud de cita por vía telefónica.
- El encargado de comercialización creará y mantendrá actualizada la cartera de clientes.

Nombre del procedimiento: Contactar Clientes		
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización	
Elaborado por: Brenda Siomara Chicas Recinos		
Procedimiento No.: 1	Fecha: noviembre 2010	
No. De pasos: 6	Hoja: 2/3	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización	1	Elabora listado de posibles clientes.
	2	Clasifica clientes potenciales.
	3	Establece contacto con los clientes por vía telefónica.
Cliente	4	Decide sobre proporcionar cita 4.1 NO. Rechaza, el encargado procede a contactar a otro cliente. 4.2 SI. Acepta, continúa el procedimiento.
Encargado de comercialización	5	Registra el nombre del cliente, día y hora de la cita.
	6	Crea cartera de clientes



Nombre del procedimiento: Compra de Insumos	
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización
Elaborado por: Brenda Siomara Chicas Recinos	
Procedimiento No.: 2	Fecha: noviembre 2010
No. De pasos: 8	Hoja: 1/3
Objetivos: • Contar con los materiales necesarios para la ejecución de las actividades de la organización. • Establecer los pasos a seguir durante el proceso de compras. Normas: • Deben buscarse proveedores que faciliten los productos requeridos en tiempo y a un mejor precio. • El encargado de comercialización mantendrá al día los inventarios para controlar sus existencias y emitir los pedidos en el tiempo oportuno. • El encargado de comercialización cotizará con diferentes proveedores para obtener el mejor precio, la mejor calidad en el menor tiempo posible.	

Nombre del procedimiento: Compra de Insumos		
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización	
Elaborado por: Brenda Siomara Chicas Recinos		
Procedimiento No.: 2	Fecha: noviembre 2010	
No. De pasos: 8	Hoja: 2/3	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización Administrador	1	Emite requisición de compra de materiales y traslada al Administrador.
	2	Recibe requisición, la aprueba y traslada al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	3	Recibe requisición y solicita cotizaciones a proveedores para comparar precios.
	4	Elige la mejor opción y emite una orden de compra, la cual traslada al encargado de contabilidad.
Encargado de contabilidad	5	Recibe copia de la orden de compra y emite cheque, luego traslada al Administrador para que lo firme.
Administrador	6	Revisa documentación y firma cheque, para entregárselo a encargado de contabilidad.
Encargado de contabilidad	7	Efectúa el pago contra recibo de materiales de conformidad.
Encargado de comercialización	8	Almacena los materiales en bodega.

Nombre del procedimiento: Compra de Insumos		
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización	
Elaborado por: Brenda Siomara Chicas Recinos		
Procedimiento No.: 2	Fecha: noviembre 2010	
No. De pasos: 8	Hoja: 3/3	
Encargado de comercialización	Administrador	Encargado de contabilidad
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> A[/A/] A --> B[/B/] B --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> C[/C/] C --> F[/F/] F --> 8((8)) 8 --> Fin([Fin]) </pre>	<pre> graph TD A[/A/] --> 2((2)) 2 --> B[/B/] B --> D[/D/] D --> 6[6] 6 --> E[/E/] </pre>	<pre> graph TD C[/C/] --> 5[5] 5 --> D[/D/] D --> E[/E/] E --> 7((7)) 7 --> F[/F/] </pre>

Nombre del procedimiento: Venta del Producto	
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización
Elaborado por: Brenda Siomara Chicas Recinos	
Procedimiento No.: 3	Fecha: noviembre 2010
No. De pasos: 11	Hoja: 1/3
Objetivos: • Generar utilidades desde el inicio del proyecto. • Conocer los precios del mercado, para ofrecer precios competitivos a los clientes. • Establecer los pasos a seguir durante el proceso de venta de piña. Normas: • La venta se realizará al contado. • Realizar los contactos previos con los compradores, para la negociación y posterior venta del producto. • La emisión de la factura debe hacerse de forma inmediata. • Los términos de la negociación así como el precio de venta, deben ser aprobados por la Cooperativa.	

Nombre del procedimiento: Venta del Producto		
Inicia: Encargado de Comercialización		Finaliza: Encargado de Comercialización
Elaborado por: Brenda Siomara Chicas Recinos		
Procedimiento No.: 3		Fecha: noviembre 2010
No. De pasos: 11		Hoja: 2/3
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización	1	Hace contacto con los clientes.
	2	Realiza las órdenes de entrega para cada cliente.
Encargado de producción Intermediarios	3	El encargado de producción prepara la producción para ser distribuida.
	4	Los intermediarios reciben la producción y la revisan.
	5	Los intermediarios aceptan o rechazan la producción de acuerdo a la revisión realizada.
Encargado de comercialización	6	Aceptan la producción y realizan el pago respectivo.
	7	Supervisa el pago realizado por la venta de la producción de los intermediarios.
	8	Entrega la factura a los intermediarios.
	9	Realiza el informe de venta.
	10	Archiva el informe.

Nombre del procedimiento: Venta del Producto		
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización	
Elaborado por: Brenda Siomara Chicas Recinos		
Procedimiento No.: 3	Fecha: noviembre 2010	
No. De pasos: 10	Hoja: 3/3	
Encargado de Comercialización	Encargado de Producción	Intermediarios
<pre> graph TD Inicio1([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> 2((2)) 2 --> 3((3)) 3 --> A1{{A}} A1 --> C1{{C}} C1 --> 7[7] 7 --> 8((8)) 8 --> 9[9] 9 --> 10{10} 10 --> Inicio2([Inicio]) </pre>	<pre> graph TD A2{{A}} --> 3((3)) 3 --> B2{{B}} </pre>	<pre> graph TD B3{{B}} --> 4[4] 4 --> 5{5} 5 -- NO --> Final([Final]) 5 -- SI --> 6((6)) 6 --> C3{{C}} </pre>

Anexo 3
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de piña
Proyección de la producción
Período: 2010 – 2014

Año	Y	X	X2	XY
				-
2005	4,345,220	-2	4	8,690,439.5900
				-
2006	4,286,283	-1	1	4,286,282.7500
2007	4,509,100	0	0	0
2008	4,510,020	1	1	4,510,020.3580
2009	4,532,571	2	4	9,065,141.1090
Total	22,183,194		10	598,439.1303

			Proyección	
$Y_c = a + bx$			Año	Total
a=	22,183,194/5	4,436,638.8	2010	4,616,171
b=	598,439.13/10	59844	2011	4,676,014
			2012	4,735,858
2010=	4,436,638.8+59844(3)		2013	4,795,702
			2014	4,855,546

Fuente: Elaboración propia con base a datos estadísticos del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-

Anexo 4
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de piña
Proyección de las importaciones
Período: 2010 – 2014

Año	Y	X	X2	XY
2005	1,982	-2	4	-3,964
2006	3,239	-1	1	-3,239
2007	3,198	0	0	0
2008	7,645	1	1	7,645
2009	4,566	2	4	9,133
	20,629			9,575

		Proyección		
a+bx		Año	Total	
a=	20,629 / 5	2010	6,998	
b=	9,575 / 10	2011	7,956	
2010=	4,126+957(3)	2012	8,913	
		2013	9,871	
		2014	10,828	

Fuente: Elaboración propia con base a datos estadísticos del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-

Anexo 5
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de piña
Proyección de las exportaciones
Período: 2010 – 2014

Año	Y	X	x2	Xy
2005	889,787	-2	4	-1,779,574.36
2006	1,120,842	-1	1	-1,120,841.65
2007	1,046,363	0	0	0
2008	1,645,664	1	1	1,645,664.383
2009	2,788,548	2	4	5,577,095.04
	7,491,204			4,322,343.407

			Proyección	
a+bx			Año	Total
a=	7,491,204/5	1498240.8	2010	2,794,944
b=	4,322,343.407/10	432234.34	2011	3,227,178
2010=	1,498,240.8+432234.34(3)		2012	3,659,412
			2013	4,091,647
			2014	4,523,881

Fuente: Elaboración propia con base a datos estadísticos del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-

Anexo 6
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de piña
Proyección de las exportaciones
Período: 2008 - 2009

Derivado a que las exportaciones de los años 2008 y 2009 fueron atípicas con una baja considerable en relación a los años anteriores, fue realizado un análisis de dicho comportamiento en el que se encontraron argumentos por la baja del mismo. Por tal razón es realizada la proyección de datos para los años mencionados, en el que se utiliza la regla de tres para establecer la cantidad de exportaciones según la tendencia de los últimos años. Al realizar estos cálculos en los que se toma el promedio de aumento de los años 2003 al 2007, se obtiene un incremento promedio del 69%, que es utilizado para proyectar los años 2008 y 2009. A continuación se presentan el cálculo correspondiente.

% aumento	2003 y 2004		2004 y 2005		2005 y 2006		2006 y 2007	
Año anterior	184,678	100%	545,405	100%	889,787	100%	1,120,841	100%
Año actual	545,405	295.32754	889,787	163.142	1,120,841	125.9673	1,046,363	93.35512
Menos		100		100		100		100
Total		195.32754		63.1424		25.96738		-6.644878

Fuente: Elaboración propia con regla de tres en base a datos estadísticos del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-

Promedio del total: $69.4481299 = 0.694481299$

Año	Exportaciones	Proyección
2003	184,678	
2004	545,405	
2005	889,787	
2006	1,120,842	
2007	1,046,363	
2008	862,948	1,645,664
2009	307,623	2,788,548

Promedio	0.694481299	
Cálculo año 2008=	$862,948 * 0.694481299 =$	599,301.29
	$599,301.2928 + 1,046,363 =$	1,645,664.29
Cálculo año 2009=	$1,645,664 * 0.694481299 =$	1,142,883.14
	$1,142,883.138 + 1,645,664 =$	2,788,548.14

Según investigaciones realizadas se pudo establecer que en los años mencionados la baja de las exportaciones se debe en gran importancia a la crisis económica mundial que ha reducido la demanda, además del clima y plagas encontradas por el personal de las Aduanas y Protección de Fronteras de los Estados Unidos. Cabe mencionar que este país representa la mayor cantidad de compra de piña en Guatemala por lo que al reducir su compra se refleja una baja en las exportaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALAN JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados) 2ª. edición. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), Guatemala. 150 Páginas.
- BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos, 4ta. Edición, Editorial McGraw-Hill, México 2000. 383 Páginas.
- BANCO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS SECCIÓN DE CUENTAS NACIONALES. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agrícolas. Publicación Banco de Guatemala. 27 Páginas.
- BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PABLO, Monografía de San Pablo, 2010, 35 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA "Código de Comercio de Guatemala", Decreto 2:70, Artículo 2.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO FINCA MONTE PERLA. Documento de Estadísticas Climatológicas de San Pablo, San Marcos. Año 2009. 75 Páginas.
- FRUTAS TROPICALES. Cultivo de la Piña. Disponible en (red) http://www.infoagro.com/frutas_tropicales/pina.htm

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Estimaciones de la Población total por departamento al 2010, con base en el Censo 2002. (en línea). Guatemala. <http://www.ine.gob.gt/index.php/demografia-y-población/42-demografiaypoblación/207-infodemo2010>.
- KOTLER PHILLIP Y ARMSTRONG, GARY. Marketing. Person Educación Octava edición, México, 2011. 691 Páginas.
- MENDOZA GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Costa Rica, Editorial II CA 1995. 350 Páginas.
- REYES PONCE AGUSTIN, Administración de Empresas, México, Editorial Limusa 1994, 56 Páginas.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Formulación y Evaluación de Proyectos. Talleres del Departamento de Publicaciones. Edición 1993. 1000 ejemplares. 195 Páginas.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Reglamento Ejercicio Profesional Supervisado. Talleres del Departamento de Publicaciones. Edición 2006. 51 Páginas.
- WILLIAM J. STANTON, Fundamentos de Mercadotécnica, Editorial Mcgrawhill, 7ª. Edición, 90 Páginas.