

MUNICIPIO DE PAJAPITA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”

PEDRO PABLO AGUILAR VIDES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PAJAPITA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”

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

PAJAPITA – VOLUMEN 12

2-68-75-AE-2010

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”

MUNICIPIO DE PAJAPITA
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

PEDRO PABLO AGUILAR VIDES

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 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 Arnolando 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:	Dr. 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 13 de enero de 2012, según Acta No. 1-2012 Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.23 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO", municipio de Pajapita, departamento de San Marcos.

Presentó: **PEDRO PABLO AGUILAR VIDES**

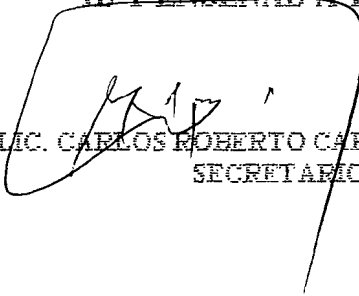
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 nueve días del mes de febrero de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A Dios

Nuestro Señor, gracias por darme vida y la de mi familia, por siempre iluminar mi mente y corazón; nunca podre terminar de agradecer lo que he recibido de ti.

A mi padre

Jorge, gracias por hacerme un hombre de bien, por tus consejos, apoyo, amor y sacrificio; por siempre estar en cada momento, no hay regalo más grande que tenerte siempre a mi lado.

A mi madre

Paty, gracias porque con tu ternura, esfuerzo, amor, dedicación y paciencia, mi recorrido en la vida es mucho más fácil; sin ti, la vida no sería lo mismo y sin tu mano no estaría aquí el día de hoy.

A mis hermanos

Mónica y Jorge, por su apoyo incondicional, la bella y armónica convivencia de la que hemos podido gozar, es inigualable.

A mi prometida

Linda, tu amor es único y Dios me ha dado la oportunidad de encontrar el tesoro más grande; gracias por ser el amor de mi vida.

A mi sobrina

Isabella, por ser esa nueva luz en la familia, que Dios te guíe y guarde siempre, te esperamos con los brazos abiertos pequeña.

A mis abuelitos

Jorge y Hercilia,
Arturo y Carlota (Q.E.P.D.)
Gracias por sus sabios consejos y por regalarme la familia que tengo.

A mis tíos

Irasema, Mayra, Miriam, Lucky, Rebecca, Arturo, Herbert, Herbert de Jesús y Julio; con cariño y respeto, agradezco sus enseñanzas y ejemplo.

A mis primos

Aby, Renata, Sofí, Rafael, Carlota, Luis, Herbert, Andrea, Diego, Luis Jr., Emilio, Maya, Antonio, Marleni, Melissa, Julio y Lis; que mi triunfo sea un ejemplo a seguir y que logren todas las metas que se propongan.

A mis suegros

Antonio y Maria Cristina (Q.E.P.D.), gracias por su apoyo moral y espiritual, así como también formar parte de mi familia.

A mis cuñados

Steph, Luis, Alma, Leo, Aracely, Mayra, Juan, José Antonio y Roberto por formar parte de la familia y por el apoyo que siempre me han brindado.

A mis amigos

Gracias por su amistad, porque de una forma u otra, más cerca o más lejos, me ayudaron a lograr el éxito que hoy culmino.

- A** Derivados de Maíz de Guatemala y Cementos Progreso, por la oportunidad que me han dado de aprender y crecer profesionalmente.
- A** Mi Universidad de San Carlos de Guatemala, gracias por los conocimientos adquiridos dentro de cada una de sus aulas.
- A** La gente del municipio de Pajapita, por su calidez y la oportunidad de conocer este rincón de Guatemala.
- A** Mi Guate, por permitirme ser parte de su historia y sentirme orgulloso de nacer en esta hermosa tierra.

Nuestra vida es un poco nuestra y un poco de todos. A todos debo en parte lo que la mía es, significa y vale hoy.

ÍNDICE

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima y temperatura	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías Auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.1.1	Ríos	8
1.3.1.2	Quebradas	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Usos del suelo	10
1.3.4	Fauna	11

1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Población económicamente activa	12
1.4.4	Vivienda	13
1.4.5	Pobreza	13
1.4.6	Desnutrición	14
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	14
1.5.1	Tenencia de la tierra	15
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	15
1.5.3	Concentración de la tierra	15
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	16
1.6.1	Educación	16
1.6.1.1	Inscripciones de alumnos por sector y nivel de escolaridad	16
1.6.1.2	Cobertura educativa	16
1.6.1.3	Tasas de deserción, repetición y promoción educativa	17
1.6.1.4	Centros educativos por nivel y área	17
1.6.1.5	Docentes	18
1.6.2	Salud	18
1.6.2.1	Natalidad	19
1.6.2.2	Morbilidad	19
1.6.2.3	Mortalidad	19
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.5	Drenajes	21
1.6.6	Letrinas	21
1.6.7	Tratamiento de aguas servidas	22
1.6.8	Extracción de basura	22
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	22

1.6.10	Correos	23
1.6.11	Cementerio	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Unidades de mini-riego	23
1.7.2	Centros de acopio	23
1.7.2.1	Silos	24
1.7.3	Mercados	24
1.7.4	Vías de acceso	24
1.7.5	Puentes	24
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.7.7	Telecomunicaciones	25
1.7.8	Telefonía	25
1.7.8.1	Correo	25
1.7.8.2	Internet	26
1.7.9	Transporte	26
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.8.1	Organizaciones sociales	26
1.8.1.1	Consejo comunitario de desarrollo –COCODE–	27
1.8.1.2	Mancomunidad de desarrollo	27
1.8.1.3	Asociación de mujeres	27
1.8.1.4	Comité de agua	27
1.8.1.5	Comités de padres de familia	28
1.8.1.6	Asociaciones deportivas	28
1.8.1.7	Organizaciones religiosas	28
1.8.1.8	Asociación de transporte público	28
1.8.2	Organizaciones productivas	29
1.9	ENTIDADES DE APOYO	29
1.9.1	Instituciones estatales	29
1.9.2	Instituciones municipales	30

1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	32
1.11.1	Identificación de riesgos	32
1.11.2	Vulnerabilidades	33
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	34
1.12.1	Diagnóstico Administrativo y Financiero	34
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	35
1.13.1	Principales productos que importa	35
1.13.2	Principales productos que exporta	36
1.13.3	Flujo financiero	36
1.14	TURISMO	36
1.15	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	37

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	38
2.1.1	Nivel tecnológico	39
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca	40
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	42
2.2.1	Costo directo de producción	42
2.2.2	Estado de resultados	44
2.2.3	Rentabilidad	45
2.2.4	Financiamiento	46
2.3	COMERCIALIZACIÓN	47
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	47
2.3.2	Análisis de la comercialización	49
2.3.2.1	Análisis institucional	49
2.3.2.2	Análisis estructural	50

2.3.2.3	Análisis funcional	51
2.3.3	Operaciones de comercialización	52
2.3.3.1	Canales de comercialización	52
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	53
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	54
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	54
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	56
2.6	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	57
2.7	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	57

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	59
3.1.1	Justificación	59
3.1.2	Objetivos	60
3.1.2.1	General	61
3.1.2.2	Específicos	61
3.1.3.	Estudio de mercado	61
3.1.3.1	Identificación del producto	62
3.1.3.2	Oferta	64
3.1.3.3	Demanda	65
3.1.3.4	Precio	69
3.1.3.5	Comercialización	70
3.1.4	Estudio técnico	70
3.1.4.1	Localización	70
3.1.4.2	Tamaño	71
3.1.4.3	Volumen, valor y superficie de la producción	72
3.1.4.4	Proceso productivo	73
3.1.4.5	Requerimientos técnicos	75
3.1.5	Estudio administrativo legal	77

3.1.5.1	Justificación	77
3.1.5.2	Objetivos	77
3.1.5.3	Tipo de organización	78
3.1.5.4	Marco jurídico	78
3.1.5.5	Estructura de la organización	80
3.1.5.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	81
3.1.6	Estudio financiero	83
3.1.6.1	Inversión fija	84
3.1.6.2	Inversión en capital de trabajo	84
3.1.6.3	Inversión total	85
3.1.6.4	Financiamiento	86
3.1.6.5	Estados financieros	88
3.1.7	Evaluación financiera	93
3.1.7.1	Punto de equilibrio	93
3.1.7.2	Flujo neto de fondos	96
3.1.7.3	Valor actual neto	96
3.1.7.4	Relación beneficio costo	97
3.1.7.5	Tasa interna de retorno	98
3.1.7.6	Período de recuperación de la inversión	99
3.1.8	Impacto social	100

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	101
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO	101
4.3	PROPUESTA DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	102
4.3.1	Propuesta funcional	102
4.3.2	Propuesta institucional	105
4.3.3	Propuesta estructural	106

4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	107
4.5 IMPACTO SOCIAL	110
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Principales usos del suelo. Año: 2010	10
2	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Actividades productivas. Año: 2010	37
3	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Producción de Maíz. Año: 2010	41
4	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Estado de costo directo de producción. Por tamaño de finca producción de Maíz. Del 01 enero al 31 de diciembre 2010	43
5	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Estado de resultados por tamaño de finca producción de Maíz. Del 01 enero al 31 de diciembre 2010.	45
6	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Márgenes de comercialización. Producción de Maíz. Año: 2010	53
7	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Generación de empleo. Producción de Maíz. Año: 2010	56
8	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada. Período: 2005-2014	65
9	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada. Período: 2005-2014	67
10	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado. Período: 2005-2014	68

11	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada. Período: 2005-2014	69
12	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Tamaño del proyecto.	71
13	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Volumen, valor y superficie de la producción.	73
14	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Inversión fija. Año: 2010	84
15	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Inversión en capital de trabajo. Año: 2010	85
16	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Inversión Total. Año: 2010	85
17	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Plan de financiamiento. Año: 2010	86
18	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Plan de amortización del préstamo. Año: 2010	88
19	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 enero al 31 diciembre de cada año.	89

20	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto producción de plátano. Proyección de ventas.	90
21	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Estado de resultados proyectado del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año .	91
22	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Estado de situación financiera proyectado.	92
23	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Presupuesto de caja proyectado.	93
24	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Flujo neto de fondos.	96
25	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Valor actual neto Período: 2010-2014	97
26	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Tasa interna de retorno -TIR- Período: 2010-2014	98
27	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto. Producción de plátano. Márgenes de comercialización Propuestos. Año: 2010	109

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Centros poblados por categoría. Año: 2010	5
2	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Mortalidad general por grupos de edades. Año: 2010	20
3	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Nivel tecnológico de la actividad productiva. Año: 2010	39
4	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Producción agrícola. Tamaños por estratos de fincas. Año: 2010	40
5	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proceso de comercialización producción de Maíz. Año: 2010	48
6	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Análisis institucional de la comercialización de la producción de Maíz. Año: 2010	49
7	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Análisis estructural de la comercialización producción de Maíz. Año: 2010	50
8	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Análisis funcional de la comercialización producción de Maíz. Año: 2010	51
9	Información nutricional del plátano. Año: 2010	64
10	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Requerimientos técnicos. Año: 2010	75

- | | | |
|----|--|-----|
| 11 | Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de plátano. Proceso de
comercialización. Año: 2010 | 102 |
| 12 | Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de plátano. Fases de la
comercialización. Año: 2010 | 105 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Canales de comercialización. Producción de Maíz. Año: 2010	52
2	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Estructura organizacional. Producción de Maíz. Año: 2010	55
3	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Flujograma proceso productivo. Año: 2010	74
4	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Almacenamiento del producto. Año: 2010	76
5	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Organigrama estructural, Cooperativa de Productores de plátano "COPLAT". Año: 2010	81
6	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Punto de equilibrio. Año: 1	95
7	Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de plátano. Canales de comercialización propuestos. Año: 2010	108

ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Pajapita- Departamento de San Marcos, Centros Poblados. Año: 2010	6

INTRODUCCIÓN

Este informe se presenta de conformidad con los lineamientos establecidos por el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como evaluación final y requisito previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El presente trabajo contempla el estudio realizado en el municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, cuyo tema general es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del que se deriva el tema Comercialización (Producción de Maíz), así también se plantea un proyecto de producción de Plátano con sus respectivos estudios, cuya finalidad es que sean de utilidad y beneficio para las comunidades involucradas en el mejoramiento de su calidad de vida.

En la elaboración del informe se utilizó el método científico en las fases indagadora, demostrativa y expositiva, además, se aplicaron técnicas de investigación como la encuesta, observación directa y entrevista. Se desarrolla en cuatro diferentes capítulos para lo cual se describe a continuación el contenido de los mismos:

El capítulo I: se refiere a las características socioeconómicas del Municipio, entre ellas el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y sus instalaciones, infraestructura productiva, organización social, instituciones de apoyo, requerimientos de inversión social, la identificación de riesgos, flujo comercial y financiero y actividades productivas existentes, con el objetivo de presentar

información socioeconómica que sustente la búsqueda de soluciones a nivel de Municipio.

Capítulo II: se desarrolla la actividad agrícola y el diagnóstico de las unidades productivas por su tamaño; para su análisis se dividen en microfincas y subfamiliares, con énfasis en los cultivos de maíz y ajonjolí que son los productos agrícolas más importantes en el Municipio. Se indica en este apartado la superficie, valor, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización de la producción agrícola.

El capítulo III: contiene lo relacionado con el proyecto de producción de Plátano, que incluye lo relativo a la factibilidad del mismo y describe los elementos necesarios para su puesta en marcha, con el fin de contribuir a mejorar el nivel de ingresos económicos de la población en donde se pretende desarrollar la propuesta.

El capítulo IV: presenta la comercialización propuesta, conformada con el proceso, análisis y operaciones de comercialización, para la producción de plátano.

Para finalizar, se presentan las conclusiones y recomendaciones que validarán o negarán la veracidad o falsedad de las hipótesis planteadas, se adiciona la bibliografía utilizada y los anexos que se consideran necesarios.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta un resumen de las diferentes variables que se utilizaron para realizar el diagnóstico socioeconómico del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, estas permitirán establecer la problemática en el área urbana y rural del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro de este contenido se enfocan temas en forma breve como el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos del Municipio, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español, la moneda el Quetzal y un tercio de la población es indígena.

Guatemala está dividida en ocho regiones, cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Cada uno de sus departamentos se divide en municipios, estos en aldeas y caseríos.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos se encuentra situado en la región VI o región sur occidental; la cabecera departamental es San Marcos, se encuentra a 2,397 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 252 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

Cuenta con una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al norte con Huehuetenango, al sur con el océano Pacífico y Retalhuleu, al este con Quetzaltenango; y al oeste con la república de México. El Departamento posee una variedad de climas debido a su topografía.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

En tiempos de la colonia española, el actual territorio de Pajapita, perteneció al corregimiento de Quetzaltenango. Para la época posterior a la independencia, el Municipio formó parte del Estado de los Altos y de todos los intentos y movimientos para la formación del Sexto Estado de la Confederación Centroamericana, hasta que el 8 de mayo de 1849 se firmó un convenio entre el General Mariano Paredes, Presidente de la República y el General Agustín Guzmán en la ciudad de Antigua Guatemala, donde los territorios separados se reincorporaron a la nación.

El municipio de Pajapita, fue fundado, por Acuerdo Gubernativo del 31 de marzo de 1920, comprendió las aldeas Pajapita, Nahuatán, Pajapa y San José Belice, la primera mencionada fue declarada la Cabecera Municipal. El valle más fértil era conocido como tierras de “PAJAPAN” que quiere decir “LUGAR ENTRE RÍOS”, por estar rodeado de ellos. Poco a poco las palabras fueron modificándose llamándolo después “PAJAPA”, que era la parte más desarrollada de la zona, más tarde le llamaron “PAJAPITA”, que era el diminutivo de “PAJAPA”, que quiere decir “PAJAPA CHIQUITA”, el cual pertenecía al municipio de Nuevo Progreso.

Este Municipio se segregó de Nuevo Progreso, antes llamado San Joaquín y El Progreso. Se dio un rápido crecimiento demográfico y comercial debido en gran parte a la creación de la estación del ferrocarril.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio está localizado en la parte sur del departamento de San Marcos, limita al norte con los municipios de El Tumbador y Nuevo Progreso; al sur con los municipios de Coatepeque (Quetzaltenango) y Ayutla; al este con los municipios de Coatepeque (Quetzaltenango) y Nuevo Progreso; y al oeste con los municipios de Ayutla y Catarina. Desde la Capital de la República se puede acceder por medio de la carretera Interamericana CA-2 a la altura del kilómetro 240 y desde la Cabecera Departamental se debe recorrer por carretera asfaltada 68 kilómetros por la Ruta Nacional 3. El Municipio tiene una extensión territorial de 84 kilómetros cuadrados, que representa el 2.22% de la extensión territorial departamental.

1.1.5 Clima y temperatura

El clima que predomina es cálido húmedo tropical, debido a estar ubicado en la boca costa. El invierno se presenta a lo largo de los meses de mayo a octubre y la época seca o verano de noviembre al mes de abril.

“La temperatura máxima de 32.5°C, la media de 26.9°C y la mínima en 20.8°C, los meses más calurosos son marzo y abril y los meses más fríos son diciembre y enero. La precipitación pluvial anual es de 3,565.4 mm, los meses más lluviosos son mayo y julio, la humedad relativa promedio es de 77%, la que se incrementa en los meses de invierno y la velocidad del viento promedio es de 4.2 km/hr., y la dirección es variable.”¹

1.1.6 Orografía

El Municipio está situado en el valle de la zona costera del departamento de San Marcos, no cuenta con volcanes ni montañas, la topografía de la región es 60%

¹ [www.insivumeh.gob.gt/metereologia/ESTACIONES/SAN%20MARCOS/CATARINA%20PARA METROS.htm](http://www.insivumeh.gob.gt/metereologia/ESTACIONES/SAN%20MARCOS/CATARINA%20PARA%20METROS.htm). Registros históricos, Estación Metereológica Catarina, año 2008.

plana, mientras que el 40% de la extensión topográfica en forma leve es inclinada y ondulada.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La riqueza de las tradiciones del Municipio está conformada por actividades de tipo religioso, gastronómico, social y cívico. El 31 de marzo se celebra el aniversario de fundación del Municipio, la fiesta patronal se celebra del cuatro al nueve de diciembre, en las comunidades rurales se celebra el inicio de la cosecha con el corte de la primera hoja de milpa. Una de las costumbres que comparte la población, es la carne asada los días sábados, por lo que la Municipalidad autoriza el destace de 35 cabezas de ganado.

El Municipio cuenta con un estadio en el cual se realiza el campeonato de fútbol a nivel local, también se realizan campeonatos de basquetbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Esta variable muestra la conformación del Municipio, estructura de centros poblados y división administrativa.

1.2.1 División política

Con base a datos de los censos X de población y V de habitación de 1994 se observa que la estructura política del Municipio en el área rural, estaba conformada por seis aldeas, seis caseríos, treinta haciendas, una finca y un parcelamiento. De los cambios más importantes para el año 2002, según Censos XI de Población y VI de Habitación, se puede mencionar la desmembración de algunas de las haciendas, ya que al no existir un núcleo de viviendas y la necesidad de urbanización pasan a ser fincas; con lo que para ese año desaparecen totalmente las haciendas y las fincas se incrementan a trece, lo cual se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Pajapita – Departamento de San Marcos
Centros poblados por categoría
Años: 1994, 2002 y 2010

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2010
Pueblo	1	1	1
Aldeas	6	6	8
Caseríos	6	6	6
Fincas	1	13	16
Haciendas	30	0	0
Parcelamientos	1	0	1
Colonias	2	1	1
Lotificaciones	0	0	4
Cantones	0	0	7
Sector	0	0	1
Población dispersa	0	1	0

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

En la investigación de campo en el año 2010, se determinó que existen nuevos centros poblados con respecto al año 2002; en el área rural los caseríos San Miguel Pajapa y El Fortín pasan a la categoría de aldeas, surgen dos nuevos caseríos Bella Vista y Buenas Nuevas, las fincas se incrementan en un 31% y en el área urbana y semiurbana se registran cuatro lotificaciones, lo que evidencia el constante crecimiento en los alrededores del casco urbano. A continuación se presenta el mapa de los centros poblados del Municipio.

Mapa 1
Municipio de Pajapita – Departamento de San Marcos
Centros Poblados
Año:2010



Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

1.2.2 División administrativa

Respecto a lo que establece el Código Municipal Decreto 12-2002, Artículo 9, el Municipio cuenta con un Concejo Municipal integrado por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, quienes ejercen el gobierno local y autonomía municipal.

1.2.2.1 Concejo Municipal

En su calidad de máxima autoridad del Municipio tiene numerosas competencias de carácter general, que van desde aspectos administrativos hasta decisiones sobre políticas públicas municipales.

1.2.2.2 Alcaldías Auxiliares

Son entidades representativas de las comunidades, reconocidas por el Concejo Municipal, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal (Artículo 56 del Código Municipal). Cada alcaldía auxiliar es encabezada por un alcalde comunitario o auxiliar, quien es también el vínculo entre la Alcaldía Comunitaria y el Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE–.

Según investigación, se estableció que en el Municipio se encuentran 19 Alcaldías Auxiliares, las cuales se localizan en aldeas, caseríos, cantones, colonias y un parcelamiento.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El Consejo Municipal de Desarrollo es el medio principal de participación de los habitantes de un municipio en la Gestión Pública, para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo municipal, entre sus funciones se menciona las siguientes:

- Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los COCODES y
- Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral del Municipio.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Es la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y en la gestión pública a nivel local. El Municipio actualmente cuenta con 22 Consejos Comunitarios de Desarrollo, que realizan las funciones de apoyar la integración, legalización, fortalecimiento, promoción, asimismo, velan por la coordinación entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad, aunque en el Municipio sólo 10 COCODES se encuentran legalmente inscritos en la Municipalidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos los bienes que provienen de la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación.”²

1.3.1 Agua

Los ríos y quebradas que se localizan en el Municipio, se detallan a continuación:

1.3.1.1 Ríos

Es una corriente natural de agua que fluye con continuidad, posee un caudal determinado el cual no es constante a lo largo del año; desemboca en el mar, en

² Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. 2002. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I Quinta edición. Guatemala, p. 203.

un lago o en otro río. Los ríos que recorren el Municipio son los siguientes: Naranjo, Nahuatán, Meléndrez, Pajapa, Nahuatancillo. Están contaminados en la mayor parte del recorrido por aguas servidas y lavado de ropa de las poblaciones aledañas o son usados para lavar los tanques que se utilizan para preservar la leche de hule (chipa), en dicha actividad se vierten residuos químicos como preservantes y otros desechos.

1.3.1.2 Quebradas

“Es un arroyo, río pequeño o riachuelo, de poco caudal si se compara con un río y no es apto para la navegación o la pesca significativa. En las quebradas por lo general, sólo viven especies de peces sumamente pequeños, tienen poca y casi nula profundidad.”³

Las quebradas que existen en el Municipio son: Cacao, El Carmen, La Virgen, San Luis, Paso Hondo, dichas quebradas son utilizadas para lavar ropa y están contaminadas por desechos fecales y basura.

1.3.2 Bosques

El Municipio al 2009 contaba con 2,728 manzanas de bosque, que representan el 10% del total del territorio. El resto del territorio es utilizado para actividades agrícolas, pecuarias y centros poblados.

Dentro de los tipos de bosques se encuentran los coníferos, que se clasifican como bosque húmedo subtropical, los cuales se desarrollan en una altura de 80 a 1600 msnm, que representan el 1% del área boscosa y latifoliados (hoja ancha) que son bosques muy húmedos subtropicales cálidos que se desarrollan de 0 a 275 msnm que constituyen el 99%. La precipitación anual promedio es de 3,565.4 mm, con una humedad relativa del 77% y una temperatura media anual que va de 20° a 35° centígrados.

³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Quebrada>, 15 de junio de 2010.

1.3.3 Suelos

Es el material terrestre que cubre las superficies naturales y en cuyas características intervienen los procesos físico, químico y biológico

La zona geológica de Pajapita es variada: arcillosa y terrosa en la mayoría de las comunidades. El municipio en la parte alta presenta el 40% de suelos arcillosos y en la zona baja el 60% de suelos franco arcillosos. La preparación de los suelos está destinada para cultivos anuales y de ciclo corto, tales como maíz, arroz, ajonjolí y otros.

1.3.3.1 Usos del suelo

El suelo del municipio de Pajapita, es un recurso importante para la economía del mismo, a través de la explotación de este, se transforman los recursos naturales en materias primas que satisfacen necesidades de la población. A continuación se presenta el cuadro del uso del suelo.

Cuadro 1
Municipio Pajapita - Departamento de San Marcos
Principales usos del suelo
Año: 2010

Clasificación	Manzanas	%
Pastos	10,559	63
Hule	1,849	11
Productos agrícolas	1,585	9
Urbanización e infraestructura	1,469	9
Ríos	623	4
Palma africana	437	2
Bosques	350	2
Total	16,872	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–.

Como puede observarse en el cuadro anterior, el principal uso del suelo está destinado para el cultivo de pasto necesario para la crianza del ganado bovino,

el cual ha disminuido debido al incremento de plantaciones de hule y palma africana. Dentro de los productos agrícolas cultivados se pueden mencionar: maíz, ajonjolí y en mínima cantidad frijol y arroz.

1.3.4 Fauna

“Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico, o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. Los animales suelen ser muy sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de éste.”⁴

Existe en el Municipio fauna silvestre entre las que podemos mencionar las siguientes: iguanas, ardillas, colibríes, gavilanes, venados, tigrillos, gatos de monte, puerco espín, tacuazínes, armadillos, pijijes, garzas, sinsontles, búhos, lechuzas, chachas, chejes, chorchas, pericas; las serpientes que habitan el Municipio son: coral tornasol, mazacuata, sumbadora y barba amarilla y en los ríos diversidad de peces como el juilín, trucha y vieja, así como crustáceos. Dentro de la fauna doméstica, algunas especies han sido traídas por los pobladores y adaptado al medio ambiente del Municipio, dentro de ellas están: conejos, palomas, y cerdos; entre otros, que forman la fauna doméstica.

1.4 POBLACIÓN

“Se denomina población a la suma de personas que conviven dentro de un pueblo, provincia, país, u otra área geográfica, y que poseen comúnmente, características en común.”⁵ Constituye un recurso importante para la comunidad por ser productora y consumidora de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades.

⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna>, 15 de junio de 2010.

⁵ <http://sobreconceptos.com/población>, 15 de junio de 2010.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Los centros poblados urbanos se clasifican por categorías, que pueden ser: pueblo, cantón y lotificación; el área rural está conformada por aldeas, caseríos, parcelamientos y fincas.

La cabecera municipal de Pajapita tiene categoría de pueblo, para el año 1994 la población total del Municipio era de 12,125 habitantes que formaban 2,425 hogares; en el 2002 la población ascendía a 16,600 habitantes que constituían 3,230 hogares y en la proyección realizada para el año 2010 según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, es de 22,807 habitantes equivalentes a 4,561 hogares.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La población total del Municipio está conformada por el 52% hombres y 48% mujeres, de acuerdo a la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2010.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, se estableció que la población no indígena es el 99% y el 1% es indígena; asimismo, se puede confirmar la información en los Censos Nacionales X y XI de población correspondiente a los años 1994 y 2002, respectivamente, así como en la proyección 2010.

1.4.3 Población económicamente activa

Está representada por las personas de una región que están en capacidad de trabajar. Al comparar la población económicamente activa del Municipio, se determinó que existe un incremento entre los Censos de 1994 y 2002 del 26% y del 2002 al 2010 un 38%; asimismo, para el año 2010 la –PEA– está constituida por el 24% del total de la población, de este porcentaje la participación es del 80% hombres y 20% mujeres.

1.4.4 Vivienda

“Lugar construido, transformado o dispuesto para fines de alojamiento de personas, ya sea de forma temporal o permanente.”⁶ Las viviendas en el Municipio son en su mayoría fabricadas de block, techo de lámina y piso de cemento, los porcentajes de los materiales utilizados en la construcción en el año 2010 se mantienen paralelos con los datos reflejados del VI Censo Nacional de Habitación de 2002.

1.4.5 Pobreza

“Se consideran pobres a los que no alcanzan a satisfacer sus necesidades con respecto a la canasta básica, el cual se puede medir por sus ingresos. Los mapas de pobreza elaborados por la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– e Instituto Nacional de Estadística –INE–, para el municipio de Pajapita en el año 2002; la pobreza total en relación a la población corresponden: A nivel nacional un 56%, a nivel departamental San Marcos un 73.10% y a nivel municipio de Pajapita un 55.89% lo que conciernen el cinturón de pobreza.”⁷

La pobreza extrema tiene un valor anual per cápita de Q.3,206.00 equivalente a Q.264.00 al mes; el cual incluye únicamente el costo de consumo mínimo en alimentos por persona al año, dentro de la encuesta realizada en el Municipio se determinó que el 53% de la población se encuentra en el rango de pobreza extrema. Mientras que la línea general tiene un valor de Q.6,574.00, que incluye el costo de consumo mínimo de alimentos más un consumo mínimo en bienes y servicios complementarios por personas al año con un monto de Q.540.00 al mes por persona, según la investigación de campo se estableció que el 36% de

⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/Vivienda>, 15 de junio de 2010.

⁷ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–. Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal. GT. 2004: Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002. Guatemala, p. 6.

los hogares se encuentran en el rango de pobreza no extrema correspondiente a 151 hogares. La pobreza total del Municipio es del 89% y se consideran no pobres al 11% de los hogares encuestados.

1.4.6 Desnutrición

“Es un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos. Sus causas se deben en general a los deficientes recursos económicos que tienen los habitantes o enfermedades que comprometen el buen estado nutricional.”⁸ Resulta también del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción u otras condiciones médicas. Según la –UNICEF– la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo.

“El estudio realizado en el año 2009 enfocado a la desnutrición del municipio de Pajapita, muestra que la población vulnerable está formada por: 773 mujeres embarazadas, 1,798 niños de 6 a 36 meses y 360 madres lactantes; prevaleciendo la desnutrición crónica en un 38% y una vulnerabilidad nutricional moderada. Se identificaron los siguientes riesgos de inseguridad alimentaria y nutricional, en cuanto al número de comunidades afectadas: 11 sin riesgo, 5 en medio riesgo y 8 en alto riesgo.”⁹

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Dentro de esta variable se determinará el uso y tenencia de la tierra, históricamente la estructura agraria en el área rural en Guatemala se ha caracterizado por una marcada inequidad en la distribución de la tierra, en donde se concentran grandes extensiones en pocos propietarios y pequeñas extensiones en gran cantidad de propietarios.

⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Desnutrición>, 25 de junio de 2010.

⁹ Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional-SESAN-

1.5.1 Tenencia de la tierra

Representa la forma de ocupación y posesión de los productores directos que explotan la tierra. La comparación entre el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 y la encuesta realizada en el Municipio, refleja que no han existido cambios significativos en la forma de tenencia de la tierra; la mayoría de fincas son arrendadas aunque únicamente constituyen el 10% de la superficie cultivada y el régimen de tenencia propia refiere una mayor proporción de tierra en menos propietarios.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere a la utilización que se le da a la tierra con fines de explotación por medio de cultivos, pastoreo de ganado, urbanización, bosques naturales y otros.

El uso de la superficie de la tierra en el Municipio según los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 es del 67% y 69% respectivamente para pastos, el 17% y 13% es utilizada para cultivos temporales de maíz y ajonjolí, los cultivos permanentes aumentaron del 6% al 16% lo que se debe a la creciente siembra de árboles de hule y palma africana. Los bosques han disminuido considerablemente por el avance de la frontera agrícola.

1.5.3 Concentración de la tierra

Consiste en la comparación de latifundios y minifundios donde la relación se da entre la finca y superficie de las propiedades.

La tierra se encuentra concentrada en fincas multifamiliares que según datos del Censo Agropecuario 1979 representaban el 84.29% de la superficie, el cual disminuyó para el año 2003 a un 83.83%. Dentro de la muestra realizada en junio de 2010 se observó que el estrato predominante es el de microfincas y la superficie de la tierra está concentrada en las fincas multifamiliares.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Están constituidos por los elementos principales para el desarrollo integral del Municipio, así también la infraestructura debe ir acorde a estos servicios, para satisfacer las necesidades de la población e influir en el desarrollo de la población, en los siguientes apartados se analiza la calidad y niveles de cobertura en el Municipio.

1.6.1 Educación

Los habitantes del Municipio conocen la importancia que tiene la educación, sin embargo existen dificultades que afectan a los alumnos y hace difícil que asistan a las instituciones educativas, el principal problema es la existencia de trabajo infantil no asalariado en actividades agrícolas.

1.6.1.1 Inscripciones de alumnos por sector y nivel de escolaridad

El sistema educativo del Municipio cubre los niveles pre-primario, primario y medio. La cantidad de alumnos inscritos por nivel de escolaridad en el año 2002 fue de 3,943, para el 2010 de 6,102.

De los alumnos inscritos en el año 2002, el 89% corresponde al sector oficial y el 11% restante a centros privados y por cooperativa. Del total de alumnos inscritos en el 2010, el 78% corresponde al sector oficial y el resto a centros educativos por cooperativa y privados. La población educativa del año 2010 en comparación con el dato del 2002, aumentó 55% equivalente a 2,159 estudiantes inscritos.

1.6.1.2 Cobertura educativa

La cobertura educativa por niveles en el año 2010 comparado con el dato del 2002, aumentó en el nivel pre-primario 7%; primaria 4% y básicos 9%. El nivel diversificado presenta cambios significativos debido a que en el 2002 no se contaba con este servicio.

1.6.1.3 Tasas de deserción, repetición y promoción educativa

Para el año 2010 de los 6,102 alumnos de nivel primario inscritos el 79% aprobó, el 10% reprobó y el 11% desertó, mientras que en el año 2002 de los 3,493 alumnos inscritos el 72% aprobó, el 15% reprobó y el 13% desertó.

La deserción educativa se origina por los siguientes motivos: migración de familias del área rural hacia las fincas cafetaleras u otras, porque los alumnos tienen que trabajar para el apoyo económico familiar, falta de cultura educativa, a los alumnos no les gusta estudiar o no quieren asistir a la escuela. Entre los problemas que tienen los alumnos para estudiar están la mala alimentación, falta de atención y dificultades en el aprendizaje y la lectura.

El nivel medio es el que presenta la menor tasa de repitencia, porque en esta instancia los alumnos tienen la ambición de obtener un título académico y reconocer el sacrificio que hacen los padres de familia para proporcionar los recursos para el estudio. En el básico, la cantidad de alumnos inscritos se incrementó debido a que han surgido instituciones privadas que dan cobertura a este nivel educativo.

1.6.1.4 Centros educativos por nivel y área

El Municipio cuenta con centros educativos oficiales, privados y por cooperativa, para el año 2010 existen 19 establecimientos públicos y un privado que imparten el nivel preprimario, 23 públicos y cuatro privados para el nivel primario, un público y tres privados para el nivel medio.

Los centros educativos en el año 2010 en comparación con el 2002 se incrementaron en el sector oficial 55%, los privados 43% y por cooperativa no tuvieron variación. El 73% del total de establecimientos del año 2010, se localiza en el área rural, sin embargo, carecen de cobertura para diversificado. Los alumnos del área rural que aspiran concluir el nivel medio, deben trasladarse al

casco urbano o Municipios cercanos, lo que implica inversión adicional en transporte y alimentación.

1.6.1.5 Docentes

Para el año 2002 el sector educativo oficial del Municipio contaba con 382 docentes, el privado con 79 y diez por cooperativa. Los docentes en el año 2010 en comparación con el 2002 se incrementaron en el nivel pre-primario 11%, primaria 9% y nivel medio 21%. Del total de docentes del año 2010, el 63% labora en el área rural. La cantidad de maestros se incrementó porque en el 2010 existe en el área urbana cobertura para diversificado, servicio con el que no se contaba en el 2002.

1.6.2 Salud

Existe un centro de salud tipo A, que cuenta con un médico institucional, un médico ambulante, un enfermero profesional y ocho auxiliares de enfermería. El centro de salud presta los servicios de medicina general, atención materno infantil, salud reproductiva, enfermedades prevalentes, jornadas de vacunación, entre otros, con cobertura en el casco urbano y pueblos aledaños a la Cabecera Municipal.

En el Municipio funciona el Sistema Integrado de Asistencia en Salud –SIAS– que es la dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que supervisa, monitorea y evalúa los programas de atención en salud, cubre cuatro centros poblados del área urbana y 15 en el área rural.

En la colonia Eco Residenciales Palmeras funciona el Hospicio Santa María, para atender a personas con el Virus de Insuficiencia Humana –VIH– Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida –SIDA–, No hay presencia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Como complemento a los servicios de salud el Municipio cuenta con clínicas privadas de medicina general, odontológicas, laboratorios clínicos y farmacias.

1.6.2.1 Natalidad

Para el año 2010 se contabilizaron 420 nacimientos una tasa de natalidad de 18%, en el año 2005 se registraron 423, equivalente a una tasa de natalidad del 22%. La tasa de natalidad en el año 2010 en comparación con el dato del 2005, disminuyó 18%, la variación obedece a que los pobladores tienen acceso a programas de planificación familiar.

1.6.2.2 Morbilidad

El resfriado común y las afecciones de la piel son las enfermedades que más se atienden en el Municipio, en el año 2010 estos casos disminuyeron considerablemente, debido a que existen programas de salud preventiva, como jornadas de vacunación. En la investigación de campo se determinó que en casos graves los pobladores se trasladan al hospital de Coatepeque o de San Marcos, porque el centro de salud carece del equipo necesario quirúrgico necesario.

1.6.2.3 Mortalidad

Número proporcional de defunciones en una población o tiempo determinado. La tasa anual de mortalidad, es el coeficiente que resulta de dividir el número anual de defunciones, entre la población total del año, multiplicado por mil. En la siguiente tabla se presenta la tasa de mortalidad por grupos de edad.

Tabla 2
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Mortalidad general por grupos de edades
Año: 2010

Mortalidad por grupo de edades	Número de defunciones	Población	Constante	Tasa de mortalidad %
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	1	587	1,000	1.70
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	1	587	1,000	1.70
Tasa de mortalidad de < 1 año	1	587	1,000	1.70
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	5	2,045	1,000	2.44
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	6	2,262	1,000	2.65
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	5	2,064	1,000	2.42
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	5	1,913	1,000	2.61
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	4	1,707	1,000	2.34
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	8	3,120	1,000	2.56
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	3	1,180	1,000	2.54
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	2	982	1,000	2.04
Tasa de mortalidad de 60 a más años	3	1,035	1,000	2.90
Mujeres en edad fértil (10 a 49 años)	12	4,738	1,000	2.53
Mortalidad materna	0	4,738	100,000	0.00
Razón de mortalidad materna	0	587	100,000	0.00
Tasa de mortalidad general 2010	57	22,807	1,000	2.50

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del Centro de Salud y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La mortalidad infantil del Municipio se debe a la falta de cultura preventiva de los pobladores, según el Centro de Salud las principales causas de mortalidad en niños menores a un año son: neumonía, diarrea, septicemia, prematuros y asfixia peri natal.

1.6.3 Agua

El servicio de distribución de agua lo presta la Municipalidad en forma racionada por horas y sectores específicos, por el derecho al servicio cobran Q.10.00 a residencias y Q.30.00 a industrias y comercios.

En el Municipio está constituida la planta de tratamiento en la aldea Pajapa, en esta planta el agua recibe el proceso de cloración, sin embargo no califica como potable al no tener un proceso de purificación para el consumo humano. se provee con impurezas que no permite utilizarla para higiene personal.

Para el año 2010 de un total de 3,230 hogares la cobertura del servicio de agua entubada corresponde al 64%, el resto de la población se abastece de pozos privados y ríos, lo cual representa un déficit de cobertura del 36%.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio lo presta la empresa Unión Fenosa a través de la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. –DEOCSA–. La cobertura de energía eléctrica del año 2010 en comparación con el dato del 2002, se incrementó en el área urbana un 6% y en el área rural un 11%. Sin embargo el servicio es deficiente en el área rural, porque existen cortes del fluido eléctrico constantes, principalmente en la época de invierno, es por ello que los pobladores utilizan medios alternativos de iluminación. El alumbrado público cubre el 75% del área urbana del Municipio, aunque de manera deficiente ya que existen postes de luz con focos quemados.

1.6.5 Drenajes

El sistema de drenajes utilizado para encausar las aguas residuales y pluviales del área urbana del Municipio hacia el río El Naranjo, lo construyó el Instituto de Fomento Municipal –INFOM– en 1978. El porcentaje de hogares que cuenta con drenajes en el 2010 comparado con el dato del 2002, aumentó 14%. Estos se localizan en el área urbana.

1.6.6 Letrinas

Los hogares que no poseen servicio de drenaje para el manejo de excretas utilizan fosa séptica o letrina, las áreas rurales son más susceptibles a la

utilización de este tipo de sanitario. El porcentaje de cobertura en letrización en el 2010 comparado con el dato del 2002, aumentó 14%.

1.6.7 Tratamiento de aguas servidas

En el cantón La Playa, área urbana del Municipio, existe una planta de tratamiento de aguas servidas que no está en funcionamiento por daños en su estructura. Las aguas servidas desembocan directamente en el río El Naranjo, situación que ocasiona daños al medio ambiente y crea focos de contaminación que desarrollan enfermedades que afectan a la población.

1.6.8 Extracción de basura

Existe servicio de recolección de basura que presta la municipalidad en el área urbana, depositados en un predio ubicado en la finca Palmira para quemarlos, proceso que daña el medio ambiente y provoca enfermedades respiratorias a la población.

El área rural carece de este servicio, por lo que en la mayoría de hogares la queman o la utilizan como abono orgánico, algunos pobladores utilizan terrenos baldíos como vertederos de basura o la tiran a la orilla de los ríos, sin control de las autoridades.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio carece de una planta de tratamiento de desechos sólidos. Las Mancomunidades de los Municipios del Sur de San Marcos tienen planificado la construcción de una planta de tratamiento de desechos sólidos con cobertura para los municipios de Ayutla, Malacatán, Catarina, El Tumbador, Nuevo Progreso, Ocos, San Pablo, El Rodeo y Pajapita. Sin embargo, aún no han fijado fecha para el desarrollo de este proyecto.

1.6.10 Correos

Existe una oficina de correos y telégrafos, que presta los servicios de envío de encomiendas, recepción, clasificación y entrega de correspondencia. Atienden de lunes a viernes de 8:30 a 17:30 horas, los sábados medio día y las tarifas varían según el tipo de correspondencia.

1.6.11 Cementerio

Existe un cementerio general ubicado en el área urbana, administrado por la municipalidad, por el derecho a enterrar en la superficie del suelo cobran Q.25.00 y por construcción de nichos Q.60.00, como cuotas únicas. En el área rural los centros poblados El Fortín, San José Belice y San Antonio Las Flores tienen cementerio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Recursos públicos o privados, que favorecen al desarrollo económico de las actividades productivas del Municipio. Entre estas se pueden mencionar las siguientes.

1.7.1 Unidades de mini-riego

En la actualidad los agricultores del Municipio no tienen proyectos de mini riego a pesar de que se cuenta con varios ríos y riachuelos.

1.7.2 Centros de acopio

Existen acopiadores rurales que se encargan de visitar a los productores y adquirir la producción para luego trasladarla a los centros de acopio ubicados dentro del casco urbano.

1.7.2.1 Silos

Durante el desarrollo de la investigación de campo se observó que se utilizan silos para el almacenaje de la cosecha que emplean para autoconsumo, los más utilizados son toneles, trojas y costales.

1.7.3 Mercados

Existe una instalación física conformada por los sectores de carnicería, piso plaza (frutas y verduras), comedores y misceláneos, que funciona de lunes a domingo, los inquilinos pagan por derecho de piso un valor mensual de Q 30.00. Los días de plaza son sábados y domingos, acuden vendedores provenientes de Quetzaltenango y San Marcos, por el derecho de plaza se pagan Q. 60.00. Las instalaciones utilizadas no cumplen con los requisitos mínimos de salubridad, por falta de control de plagas, depósitos de basura insuficientes e inadecuados.

1.7.4 Vías de acceso

Las calles del área urbana se encuentran adoquinadas y algunas semi empedradas, mientras que el acceso al área rural está compuesto de caminos de terracería y algunos empedrados, sin embargo, las calles en el interior de los centros poblados son de terracería. A las mismas no se les brinda el mantenimiento adecuado, por lo que durante la época lluviosa se hace difícil el acceso a algunas comunidades.

1.7.5 Puentes

Existen 18 puentes, de los cuales 15 son de estructura de concreto y tres de madera conocidos como “tipo hamaca”. Tres de uso exclusivo de peatones y 15 de uso vehicular-peatonal.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía es distribuida por la empresa –UNIÓN FENOSA–, a través de la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. –DEOCSA–, los niveles de voltaje son 110 y 220, el valor de la tarifa por kilovatio es de Q.1.78; en el área urbana se cubre el 89% del sector y en área rural el 94%.

1.7.7 Telecomunicaciones

Los sistemas de comunicación son importantes, ya que permiten generar oportunidades de desarrollo a la población porque forman parte integral en el crecimiento de las actividades productivas. A continuación se describen los medios de comunicación existentes en el Municipio.

1.7.8 Telefonía

En el Municipio existe el servicio de línea fija, proporcionado por Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. –TELGUA/CLARO–, con un costo de Q.0.44 centavos por minuto. Servicio telefónico celular prestado por las empresas –TELGUA/CLARO–, Telefónica de Guatemala, S.A. –MOVISTAR– y Comunicaciones Celulares, S.A. –TIGO–, con un costo promedio de Q.1.80 por minuto y servicio de teléfonos públicos el cual lo proveen las empresas –TELGUA/CLARO– y –MOVISTAR–.

1.7.8.1 Correo

Es administrado por la empresa privada “El Correo de Guatemala, S.A.”, ofrece los servicios de envío y recepción de correspondencia, telegramas y encomiendas postales; las tarifas por envío se establecen mediante el peso, el menor a 20 gramos tiene un costo de Q.2.00, el cual es subsidiado por el Estado en Q.1.80 y los Q.0.20 centavos restantes son pagados por el usuario. El servicio de entrega a domicilio se realiza únicamente dentro del casco urbano.

1.7.8.2 Internet

El 0.5% de la muestra entrevistada cuenta con servicio de internet domiciliar, el área rural no cuenta con dicho servicio. Se observó la existencia de tres café internet ubicados dentro del casco urbano, con un costo promedio de Q.5.00 por hora.

1.7.9 Transporte

El servicio urbano es prestado por 65 unidades de tricimotos y tricicletas hacia los diferentes cantones y a los centros poblados cercanos. El servicio extraurbano de rutas cortas es prestado a través de varios microbuses, que se dirigen del casco urbano hacia las aldeas cercanas, mientras que a los centros poblados más lejanos se utiliza pick up. Asimismo, la empresa de autobuses “Santa Elena”, traslada a los usuarios a la aldea San José Belice en dos turnos de ida y vuelta. El transporte a los municipios aledaños como Coatepeque, El Tumbador y Ayutla, es a través de microbuses.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El fin es promover la participación ciudadana en la realización de proyectos, con el objetivo de priorizar necesidades, problemas y la búsqueda de posibles soluciones para el desarrollo integral de la población.

1.8.1 Organizaciones sociales

“... toda aquella agrupación de personas que se establece a partir de elementos compartidos, ideas en común, formas similares de ver al mundo. Además, es importante para que tal grupo de personas sea considerado una organización social que exista un objetivo a realizar, sea este solidario o particular. Esto es así ya que una organización social debe existir siempre por una razón y no por

espontáneas variables causales.”¹⁰ En el municipio de Pajapita existen las siguientes organizaciones sociales.

1.8.1.1 Consejo comunitario de desarrollo –COCODE–

Cada centro poblado cuenta con un comité, que es el enlace entre la población y el gobierno municipal para solicitar mejoras en la comunidad, sus funciones se establecen en Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículo 14

1.8.1.2 Mancomunidad de desarrollo

En el departamento de San Marcos existe la mancomunidad de Municipalidades del área sur, la cual está conformada por los siguientes municipios: Ayutla, Malacatán, Catarina, Tumbador, Nuevo Progreso, Ocos, San Pablo, El Rodeo y Pajapita, con el objetivo de resolver problemas que afecten en las colindancias entre municipios. Para la coordinación de dicha mancomunidad fue elegida la Municipalidad de Ayutla.

1.8.1.3 Asociación de mujeres

En el Municipio hay una organización denominada “Asociación de Mujeres Organizadas de Pajapita”, conformada por 40 integrantes del área urbana y rural, que trabajan activamente en las comunidades; reciben capacitación en actividades productivas, que les permiten desarrollarse en la sociedad.

1.8.1.4 Comité de agua

Este tipo de organización está integrada por personas que comparten un mismo interés, para dar seguimiento a los proyectos de introducción de agua potable a los centros poblados, se inscriben en la Municipalidad por medio de acta. En el

¹⁰ <http://www.definicionabc.com/social/organizacion-social.php>, 18 de junio de 2010

área rural existe el comité de la aldea San Miguel y en el casco urbano en el sector San Juan.

1.8.1.5 Comités de padres de familia

En el Municipio existen nueve comités en el área urbana y 20 en el área rural, denominados Patronato de Padres de Familia, participan activamente en las escuelas e institutos como apoyo a los maestros y alumnos en diversas actividades, construcción, ampliación y mantenimiento.

1.8.1.6 Asociaciones deportivas

En el Municipio existe una asociación de fútbol fundada desde el año 2000, la cual está conformada por los representantes de los equipos. Los campeonatos se realizan en los campos principales del área urbana: Estadio Municipal, ubicado en el cantón el Ferrocarril; Eco Residenciales Palmeras y cantón La Ceiba.

1.8.1.7 Organizaciones religiosas

En el Municipio se encuentran varias iglesias de distintos credos dentro de las que se puede mencionar 25 Iglesias Evangélicas: 10 urbanas y 15 rurales; Iglesias Católicas: una parroquia ubicada en el casco urbano y 15 iglesias en el área rural; asimismo en el área urbana un Salón del Reino de los Testigos de Jehová y una Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días. De acuerdo a la encuesta realizada el 49.04% de la población profesa la religión evangélica, el 29.43% católica, 1.91% otras y el 19.62% ninguna.

1.8.1.8 Asociación de transporte público

Se regulan en el Decreto No. 253 de la Ley de Transportes, en el Municipio existen la Asociación de Tricimos y Bicitaxis de Pajapita constituida por cinco

asociados, Sindicato de Tricicleros y Tricimotos de Pajapita el cual cuenta con 65 integrantes.

1.8.2 Organizaciones productivas

En la aldea San Antonio las Flores, se encuentra organizado un grupo de mujeres quienes tienen un proyecto avícola (gallinas ponedoras), el cual existe desde hace dos años, con el fin de obtener ingresos para la comunidad, así como buscar el desarrollo de quienes participan en la misma.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones gubernamentales y no gubernamentales que brindan apoyo a las personas de bajos recursos del Municipio, con el fin de que sean personas productivas dentro de la sociedad.

1.9.1 Instituciones estatales

“El conjunto de organizaciones públicas que realizan la función administrativa y de gestión del Estado y de otros entes públicos con personalidad jurídica, ya sea de ámbito regional o local. Por su función, la administración pública pone en contacto directo a la ciudadanía con el poder político, satisface los intereses públicos de forma inmediata, por contraste con los poderes legislativo y judicial, que lo hacen de forma mediata.”¹¹ A continuación se presentan las entidades de apoyo que funcionan en el Municipio.

- **Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS)**

Responsable de dirigir y conducir el proceso de organización y desarrollo de los servicios públicos de salud, articula la funcionalidad de los distintos establecimientos que conforman la red de servicios públicos y privados ubicados en la jurisdicción. Supervisa, monitorea y evalúa los programas de atención a las

¹¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Administración_pública, 23 de junio 2010

personas y el ambiente en que se desarrollan. Cubre cuatro centros poblados del área urbana y 15 del área rural. Existen tres representantes de dicha entidad en el Municipio.

- **Policía Nacional Civil**

Brinda apoyo y seguridad a los pobladores del Municipio, la subestación 42-92 se encuentra ubicada en la lotificación Nueva Pajapita.

- **Tribunal Supremo Electoral**

Encargado de empadronar a los pobladores del Municipio para que puedan emitir el sufragio en tiempo de elecciones.

- **COLRED**

Es la entidad encargada de la gestión para la prevención ante desastres, participa en la rehabilitación y reconstrucción de daños derivados de los mismos.

- **Juzgado de Paz**

Se encarga de la administración de justicia dentro del Municipio.

- **Comisión Nacional de Alfabetización (CONALFA)**

Ente rector responsable de coordinar a nivel nacional la ejecución del programa de alfabetización y educación básica a jóvenes y adultos, en español y demás idiomas nacionales. En el Municipio existe una sede que cubre el área urbana.

1.9.2 Instituciones municipales

Entidades encargadas de prestar servicios públicos, que dependen del Estado en una economía nacional.

- **Cuerpo de Bomberos Municipales**

Institución que cubre las emergencias de la población en el área urbana y rural, está integrado por: un comandante y ocho elementos, cuentan con dos ambulancias y una motobomba.

- **Organizaciones no gubernamentales**

“Entidad de carácter público, con diferentes fines, humanitarios y sociales, definidos por sus integrantes, creada independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de organismos internacionales.”¹² En el Municipio existen las siguientes.

- **Entidades privadas**

“Parte de la economía de un país que no pertenece ni está controlada por el estado. En el sector privado se incluyen las sociedades anónimas, sociedades de responsabilidad limitada, corporaciones, trabajadores autónomos, fundaciones, etc.”¹³ Las instituciones de apoyo privadas existentes en el Municipio son las siguientes: PRONIÑO, un programa para escribir el futuro; Hospicio para Enfermos de SIDA; agencias bancarias.

- **Instituciones internacionales**

“En el uso común, el término es generalmente reservado para las organizaciones intergubernamentales.”¹⁴ Es toda organización con miembros, alcance, o presencia internacional. Existe una institución internacional de apoyo privado llamada ASODIM, Visión Mundial la que beneficia a niños apadrinados desde España.

¹² http://www.wikipedia.org/wiki/organizaci%C3%A9n_no_gubernamental, 25 de junio 2010

¹³ <http://www.monografias.com/trabajos13/trainsti/trainsti.shtml>, 24 de junio de 2010

¹⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_internacional, 23 de junio de 2010

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El progreso económico está vinculado a la inversión social, los países que tienen un acelerado crecimiento económico, invierten en gastos sociales.

En el municipio de Pajapita se determinó que las mayores necesidades de inversión social se encuentran en el área rural del Municipio, se conformó un listado de alternativas de acuerdo con las prioridades expresadas por los líderes comunitarios y pobladores de las aldeas y caseríos, las cuales son: agua potable en todas las comunidades, drenajes en toda el área rural y en algunas de la urbana, pavimentación de calles solo existe en el área urbana, es necesario implementar más puestos de salud en puntos estratégicos, construcción de puentes y ampliación de escuelas.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Comprende la identificación, reconocimiento de los desastres o fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos, que han afectado, afectan o pueden afectar al Municipio, con el fin de evaluar las amenazas y vulnerabilidades de la población.

Debe entenderse como riesgo la posibilidad de ocurrencia de un daño, desgracia o contratiempo que exceda un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado.

1.11.1 Identificación de riesgos

Con base a la información obtenida a través de entrevistas con los habitantes y entidades de apoyo del Municipio se realizó la evaluación de posibilidades de riesgo. Debido a la ubicación geográfica y topografía el Municipio es propenso a las siguientes amenazas naturales: sismos, terremotos, temporales de lluvia, tormentas, hundimientos, grietas, erosión del suelo, desbordes de ríos, inundaciones, deslizamientos, tormentas severas y fuertes vientos.

Por la participación del ser humano, se encontraron las siguientes amenazas socionaturales: sequías, desbordes de ríos e inundaciones, construcción de viviendas en áreas inestables, incendios forestales y en viviendas, erosión de suelos, plagas y enfermedades.

Dentro de las antrópicas o provocadas por el hombre, se pueden mencionar: contaminación ambiental y del agua, deforestación, mal manejo de aguas servidas y desechos sólidos, falta de drenajes, incendios forestales y en viviendas, expansión de la frontera agrícola, plagas y enfermedades; aumento de delincuencia, prostitución y centros de máquinas traganíqueles. Estos factores de riesgo tienen potencial de ocurrencia y predisposición a daño, que pueden culminar en desastre.

1.11.2 Vulnerabilidades

“Sistema dinámico que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características externas e internas que convergen en una comunidad o área particular.”¹⁵

La presencia de estos factores pone en peligro la capacidad de respuesta de las comunidades. De acuerdo con información obtenida en la investigación de campo, se establecen las principales vulnerabilidades: ambientales y ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, de pobreza, políticas, institucionales, técnicas, estructurales, funcionales u operativas, comunitarias, habitacionales y demográficas, carencia de ordenamiento territorial, inexperiencia en tema de riesgo y migraciones.

¹⁵ José Luis Herrera Herrera, Matrices del tema de riesgo, material de apoyo a la docencia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado, Área de Administración de Empresas, Guatemala, 2010.

La interacción de los factores detectados, incide en el desarrollo del Municipio, al afectar a la comunidad en forma negativa por falta de salubridad, seguridad alimentaria, atención de emergencias; la carencia de lineamientos para realizar evacuación de población ante el peligro que puede provocar muertes; degradación de suelos, deforestación, desertificación, pobreza y pobreza extrema, deficientes condiciones y calidad de vida, asentamientos humanos en construcciones débiles, poco desarrollo social, entre otros.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es una herramienta importante que las entidades gubernamentales aprovechan para mejorar el desempeño administrativo y financiero.

1.12.1 Diagnóstico Administrativo y Financiero

“Es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental detectar las causas y consecuencias que dentro de los problemas de organización y funcionamiento afectan o se intuyen que afectan a la empresa, con el objeto de encontrar las alternativas de solución tomando en cuenta los recursos disponibles.”¹⁶

Para determinar cuál es la situación administrativa de la Municipalidad, se realizó un diagnóstico por medio del análisis administrativo de planeación, organización, integración, dirección y control –POIDC-.

La etapa de planeación se realiza a través del Plan Operativo Anual –POA-, donde se determinan los proyectos a desarrollar y su presupuesto para el siguiente año. En organización se detectó que el organigrama municipal presenta mezcla de unidades administrativas y puestos, está en desacuerdo con los lineamientos que establece el Código Municipal. La contratación de personal

¹⁶ Universidad de San Carlos de Guatemala. Material bibliográfico de apoyo para el curso Administración II. Escuela de Administración. Guatemala, Pág. 14

es realizada por el alcalde con apoyo del Concejo Municipal, no existen instrumentos para evaluación de perfil de puesto ni un departamento de recursos humanos, el proceso de inducción del personal lo realiza el jefe de cada departamento. No se realizan reuniones de trabajo para dar seguimiento al Plan Operativo Anual, asimismo, al carecer de planificación estratégica, cada jefe de unidad debe velar para que se cumpla con el trabajo diario.

El personal desconoce la misión, visión, metas y objetivos, para efectuar el control no se cuenta con formas para evaluar el desempeño ni reglamento interno u otro instrumento que permita la supervisión del mismo.

En el área financiera, la municipalidad opera con El Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal (SIAF-MUNI), que permite a Tesorería Municipal llevar el registro exacto y sin atrasos de la ejecución presupuestaria, produce y divulga los informes financieros de manera oportuna y confiable, además se transparenta la administración de los recursos y la ejecución del presupuesto municipal. Está integrado por: presupuesto, ejecución presupuestaria, contabilidad integrada, fuentes de financiamiento.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial y financiero de bienes, productos y servicios que se originan en el Municipio, lo que permite a los pobladores la satisfacción de las distintas necesidades.

1.13.1 Principales productos que importa

Debido a la falta de industria, gran parte de los productos que demanda la población provienen de municipios cercanos, la Ciudad Capital, o del sur de la República de México, dentro de dichos artículos se pueden mencionar: herramientas, insumos para la producción, productos agroquímicos, pinturas, materiales para construcción y electrodomésticos, ropa, vehículos, abarroses.

1.13.2 Principales productos que exporta

El flujo comercial de los productos que el Municipio exporta está ligado a las actividades agrícolas y pecuarias, dentro de estos ganado bovino, fruto de la palma africana, hule y ajonjolí. La comercialización se realiza con mercados vecinos, Quetzaltenango y Retalhuleu y la Cabecera Departamental y en menor escala con la república de México, dada la cercanía fronteriza.

1.13.3 Flujo financiero

Constituye la entrada y salida de valores monetarios entre el Municipio, otros lugares de la República y el extranjero. Para tal efecto existen dos agentes financieros y dos agencias bancarias, ubicadas en el casco urbano.

1.14 TURISMO

De acuerdo a la Organización Internacional de Turismo de las Naciones Unidas “el turismo comprende las actividades que hacen las personas (turistas) durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocio o por otros motivos.”¹⁷

El turismo no es significativo, solo se realiza por visita de negocio (vendedores, agentes viajeros, visitantes médicos) los que no permanecen por un período mayor a 24 horas. Los días más concurridos son martes, miércoles y jueves.

El Municipio cuenta con un hotel con servicio de hospedaje y restaurante ubicado fuera de la Cabecera Municipal en la carretera CA-2 que conduce al municipio de Ayutla, cuatro hoteles que brindan únicamente servicio de hospedaje y un turicentro ubicado en el casco urbano. El área rural no cuenta con servicios de alojamiento.

¹⁷ <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo>, 16 de junio de 2010.

1.15 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las diferentes acciones que transforman los bienes, mediante el empleo de factores productivos que generan desarrollo y crecimiento económico a la población. Se determinó que las principales actividades son: comercio y servicios es la principal actividad económica, con un aporte significativo y una amplia diversidad de servicios; continúa la pecuaria seguida de la artesanal, por último la actividad agrícola genera mayor cantidad de empleos. A continuación se presenta el cuadro que contiene la información recopilada en la investigación de campo.

Cuadro 2
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Actividades productivas
Año: 2010

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q	%
Comercio y servicios	624	22	6,232,280	44
Pecuaria	328	12	3,954,020	28
Artesanal	28	1	2,372,268	17
Agrícola	1,842	65	1,644,260	11
Total	2,822	100	14,202,828	100

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

De acuerdo a la investigación de campo, las actividades productivas económicamente representativas son: comercio y servicios con mayor aporte económico, seguida de la pecuaria, artesanal y agrícola.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En este capítulo se describen las principales características del cultivo de maíz, variedades, uso, volumen y destino de la producción, niveles tecnológicos, costos, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“El nombre científico del maíz es *Zea Mays*, una planta anual de la familia de las Gramíneas, originaria de América, es monoica por tener separadas las flores masculinas y femeninas, sus tallos pueden alcanzar de 75 a 400 centímetros de altura y de tres a cuatro centímetros de grosor, normalmente tienen 14 entrenudos. La planta tiene un promedio de 12 a 18 hojas, con una longitud entre 30 y 150 centímetros, su anchura puede variar entre 8 a 15 centímetros”¹⁸, su reproducción se hace por medio de semillas, las que conservan su poder de germinación que va de tres a cuatro años.

La importancia que tiene el maíz dentro de los granos básicos es fundamental desde diferentes puntos de vista, por tener altas implicaciones en el contexto socioeconómico de la mayoría de la población, principalmente para garantizar la seguridad alimentaria y sobrevivencia de la misma.

En Guatemala se identifican diferentes variedades como: ICTA, B-1, A-4, B-5, Nutricia, 74-22, HS-3, HS-5, HB-83, así como una variedad importante de maíz criollo.

¹⁸ Victor Manuel Gudiel. Manual Agrícola Superb. 6ª. Edición. Guatemala. Editorial Litográfica Moderna. Página 253.

2.1.1 Nivel tecnológico

Es el grado de conocimiento y técnica que se aplica en la agricultura para determinar el desarrollo tecnológico del Municipio. La clasificación de los agricultores del municipio de Pajapita se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 3
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Nivel tecnológico en la producción de Maíz
Año: 2010

Nivel	Suelo	Agro-químicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semillas
II Baja tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedor de agro químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada

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

En la investigación de campo se determinó que la tecnología agrícola en la producción de maíz es de nivel II, debido a que los productores utilizan como técnica los surcos, para preservar el terreno, aplican agroquímicos en toda la superficie cultivada, siembran en invierno para aprovechar la lluvia y reciben asistencia técnica de los agroservicios. Además utilizan semillas híbridas y algunos tienen acceso a créditos.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca

Para clasificar el tamaño de las fincas se utilizó el criterio del Instituto Nacional de Estadística –INE-, tal como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 4
Municipio de Pajapita- Departamento de San Marcos
Producción agrícola
Tamaños por estratos de fincas
Año: 2010

Orden	Estratos de fincas	Superficie ocupada por finca
I	Microfincas	De una cuerda a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una manzana a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 manzanas en adelante

Fuente: Elaboración propia con base en material de apoyo. Seminario Específico EPS., área de auditoría, actividad productiva agrícola, primer semestre 2010. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Según la investigación de campo el estrato que tiene mayor extensión de tierra cultivada es el de microfincas con 99.50 manzanas (una manzana igual a 16 cuerdas de 25 por 25 varas), equivalentes al 51% y el 49% restante corresponde a fincas subfamiliares con 96.50 manzanas. La superficie, volumen y valor de los productos agrícolas del Municipio se detallan a continuación.

Cuadro 3
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Producción de Maíz
Año: 2010

Estrato producto	Cantidad de unidades	Extensión Mz	Unidad medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor Q	Nivel tecnológico
Microfinca								
Primera cosecha								
Maíz	99	57.00	Quintal	3,192.00	56	100.00	319,200.00	II
Segunda cosecha								
Maíz	46	27.00	Quintal	1,080.00	40	110.00	118,800.00	II
Subtotal	145	84.00		4,272.00	96		438,000.00	
Subfamiliar								
Primera cosecha								
Maíz	29	65.00	Quintal	4,160.00	64	100.00	416,000.00	II
Segunda cosecha								
Maíz	15	26.00	Quintal	1,456.00	56	110.00	160,160.00	II
Subtotal	44	91.00		5,616.00	120		576,160.00	
Total	189	175.00		9,888.00	216		1,014,160.00	

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

En el cuadro anterior se observa que el Maíz es cultivado dos veces al año, el valor asciende a Q.1,014,160.00 lo cual equivale al 89% de la producción agrícola.

La segunda cosecha de Maíz disminuye, debido a que los pobladores prefieren sembrar ajonjolí en época de verano, el cual necesita menos cuidado y ayuda a la protección del suelo.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los estados financieros son las herramientas que sirven al productor para conocer el costo de producción, determinar si hay ganancia o pérdida en la cosecha; constituyen una base real para la toma de decisiones en cuanto a la continuidad, mejora o cese del proceso productivo.

En la investigación de campo se determinó que los productores, tanto en las microfincas como fincas subfamiliares, no utilizan esta herramienta para determinar los costos, gastos y rentabilidad; la situación financiera la determinan de forma empírica.

2.2.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que el productor debe utilizar para conocer el costo real de la cosecha, es decir, cuánto invirtió en insumos, mano de obra y costos indirectos variables de producción.

De acuerdo a la encuesta realizada se presenta el siguiente cuadro, que contiene el costo de producción que utiliza el productor, asimismo los datos imputados que son los costos reales que se deben considerar en el cultivo de Maíz.

Cuadro 4
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de finca producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	101,600	101,600	142,244	142,244
Semillas	19,074	19,074	25,076	25,076
Fertilizantes	56,300	56,300	82,737	82,737
Insecticidas	12,590	12,590	16,505	16,505
Herbicidas	13,636	13,636	17,926	17,926
Mano de obra	39,669	196,546	50,700	245,739
Preparación de la tierra	-	5,107	-	7,765
Siembra	12,206	20,506	15,600	26,208
Primera fertilización	-	6,835	-	7,862
Primera aplicación de insecticida	-	6,835	-	7,862
Aplicación de herbicida	-	6,835	-	7,862
Segunda aplicación de insecticida	-	6,835	-	7,862
Segunda fertilización	-	6,835	-	7,862
Tercera aplicación de insecticida	-	5,981	-	7,862
Doblado	-	19,937	-	23,588
Cosecha	27,463	41,011	35,100	52,417
Desgrane	-	19,936	-	26,208
Bonificación	-	21,815	-	27,275
Séptimo día	-	28,078	-	35,106
Costos indirectos variables	23,810	97,581	31,300	123,536
Pita	143	143	188	188
Costales	4,614	4,614	6,065	6,065
Flete	19,053	19,053	25,047	25,047
Cuota patronal	-	20,391	-	25,495
Prestaciones laborales	-	53,380	-	66,741
Costo directo	165,079	395,727	224,244	511,519
Producción en quintales	4,272.00	4,272.00	5,616.00	5,616.00
Costo unitario por quintal	38.64	92.63	39.93	91.08

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

El cuadro anterior determina los costos de producción de un quintal de maíz para microfincas y fincas subfamiliares, la diferencia entre los costos según encuesta e imputados se debe a que el agricultor con ayuda de la familia realizan las actividades necesarias para el cultivo, es decir, que en la mayoría de los casos no hay desembolso monetario por el pago de mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal –IGSS– y prestaciones laborales.

2.2.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que el productor debe utilizar, para conocer si obtuvo o no rentabilidad en la cosecha en un período determinado, con el fin de tomar decisiones que contribuyan a mejorar los procesos productivos.

En el cuadro siguiente se presentan los resultados de la actividad agrícola, para determinar el rendimiento y rentabilidad del cultivo de Maíz, que se obtienen del análisis de las ventas, costo de producción, gastos administrativos y de ventas.

Cuadro 5
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Estado de resultados por tamaño de finca producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	438,000	438,000	576,160	576,160
(-) Costo directo de producción	165,079	395,727	224,244	511,519
Ganancia marginal	272,921	42,273	351,916	64,641
(-) Costos y gastos fijos	33,600	33,600	36,400	36,400
Alquileres	33,600	33,600	36,400	36,400
Utilidad antes del ISR	239,321	8,673	315,516	28,241
(-) ISR 31%	74,190	2,689	97,810	8,755
Ganancia neta	165,131	5,984	217,706	19,486
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.38	0.01	0.38	0.03
Ganancia neta / costos + gastos	0.83	0.01	0.84	0.04

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

Como se observa en el cuadro anterior, en los datos imputados del Maíz se obtiene una ganancia en microfincas de Q.5,984.00 y en fincas subfamiliares por Q.19,486.00.

La variación entre los datos según encuesta e imputados es amplia, porque los productores no consideran en el proceso el pago de la mano de obra y las prestaciones laborales.

2.2.3 Rentabilidad

Muestra la eficiencia de los recursos invertidos. Está integrado por el total de los ingresos, egresos y utilidades obtenidas por la producción, según los datos de encuesta e imputados.

En los datos imputados, el cultivo de Maíz genera ganancias, en las microfincas el productor obtiene una utilidad de Q.0.01 centavo y en fincas subfamiliares Q.0.04 centavos, por cada quetzal invertido.

Las fincas subfamiliares obtienen menos ganancia por cada quetzal invertido que las microfincas, debido a que utilizan cantidades mayores de insumos, esto hace que el rendimiento sea mejor, sin embargo los gastos son mayores por quintal producido.

2.2.4 Financiamiento

Son los recursos financieros que los productores agrícolas del Municipio pueden utilizar en los diferentes procesos productivos que realizan.

Las fuentes de financiamiento pueden ser internas o externas:

- Interno:

Son los recursos provenientes del ahorro de los productores, de insumos que no se utilizaron en las cosechas anteriores y por la mano de obra familiar.

- Externo:

Son los recursos que provienen de instituciones financieras del mercado formal e informal.

Las instituciones del mercado formal son las que integran el sistema financiero regulado por la Superintendencia de Bancos –SIB-, entidades de gobierno, no gubernamentales, fundaciones y organizaciones internacionales. Las del mercado informal son las que no están reguladas por la -SIB- como por ejemplo los prestamistas y los agroservicios que les dan créditos a corto plazo a los agricultores.

En el Municipio existen agencias y mini-agencias bancarias entre las cuales están: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Agrícola Mercantil, S.A., G & T Continental, S.A. e Industrial, S.A.; así también varios agroservicios que brindan financiamiento.

En la investigación de campo se determinó que las microfincas utilizan financiamiento interno para la producción de maíz por Q.165,079.00, mientras que las fincas subfamiliares utilizan financiamiento interno para la producción de maíz por Q.224,244.00.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Actividad mediante la cual se intercambian determinados bienes o servicios para satisfacer las necesidades del consumidor final. El análisis estructural ubica el espacio físico como condicionante del mercado, el cual realza el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en la condición de participantes del proceso. Dentro de éste se encuentra la estructura de mercado, la cual determina la relación entre compradores y vendedores.

La conducta de mercado es importante, es aquí donde se fijan los patrones de comportamiento que adoptarán los participantes, en relación con las diferentes políticas de fijación de precios, volumen de venta y los diferentes productos y servicios que se promueven.

Los canales de comercialización son etapas por las que un determinado producto llega desde el ente productor hasta el consumidor final. Existen diferentes agentes que participan en el desarrollo de este proceso, de los cuales podemos mencionar: productor, acopiador rural, mayorista, detallista o minorista y consumidor.

El margen de comercialización es la diferencia que existe entre el precio que el consumidor paga por el producto y el precio recibido por el productor.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Del total de la producción de Maíz la mayor parte está destinada para autoconsumo y una mínima cantidad es vendida para cubrir otras necesidades.

El maíz se cultiva dos veces al año en microfincas y subfamiliares, su valor asciende a 9,888 quintales, lo que equivale al 89% de la producción del Municipio.

En la siguiente tabla se detalla el proceso de comercialización.

Tabla 5
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proceso de comercialización producción de Maíz
Año: 2010

ETAPAS	Maíz	
	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	Esta fase del proceso se da en pequeña escala en el Municipio, el grano de Maíz cosechado se traslada a la vivienda del productor, quien lo almacena dentro de silos y costales, la mayor parte es para el consumo familiar. Una pequeña cantidad es vendida a los mayoristas, quienes lo almacenan en depósitos ubicados en el casco urbano del Municipio, para luego comercializarlo al minorista y éstos lo venden al consumidor final en tiendas.	
Equilibrio	Existe demanda constante y se dan dos cosechas al año.	
Dispersión	El proceso de dispersión o distribución del producto destinado a la venta se realiza entre el productor y el intermediario quien por lo regular es mayorista. Las ventas se realizan dentro del Municipio, en este proceso, el mayorista obtiene la mayor participación porque es quien traslada a los intermediarios y consumidor final.	

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

En la tabla anterior se observa que la comercialización del Maíz es escasa, ya que la mayor parte es utilizada para autoconsumo y el excedente o una parte de él se vende a los mayoristas, en algunos casos también se vende de forma directa al consumidor final.

2.3.2 Análisis de la comercialización

Comprende los análisis institucional, estructural y funcional del Maíz, los cuales se describen a continuación.

2.3.2.1 Análisis institucional

Permite analizar el papel que juegan los entes participantes en el proceso de comercialización de los productos agrícolas en el Municipio. A continuación se presenta la siguiente tabla que describe dichas funciones.

Tabla 6
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Análisis institucional de la comercialización producción de Maíz
Año: 2010

Concepto	Entidades participantes	Maíz	
		Microfincas	Subfamiliar
Análisis institucional	Productor	Se denomina de esta manera al agricultor responsable de cada una de las actividades del proceso productivo. La producción está disponible para los intermediarios quienes lo trasladan al consumidor final; en otras ocasiones es el agricultor quien lo realiza de forma directa.	
	Mayorista	Participa en el proceso de comercialización al adquirir la producción en forma directa, para trasladarlo después a la Cabecera Municipal.	
	Minorista	Aquel que adquiere una pequeña parte de la producción, para venderla al detalle al consumidor final.	
	Consumidor final	Está constituido por los clientes que compran el producto para su consumo final.	

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

Como puede observarse en la tabla anterior, el análisis institucional consiste en la descripción de cada uno de los participantes, actividades y funciones que éstos desempeñan, para alcanzar el objetivo dentro del proceso de comercialización.

2.3.2.2 Análisis estructural

Lo constituye la estructura, eficiencia y conducta del mercado. Describe el espacio físico como condicionante del mercado el cual realza el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en su condición de participantes del proceso.

En la siguiente tabla, se muestra el análisis estructural en las microfincas y fincas subfamiliares.

Tabla 7
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Análisis estructural de la comercialización producción de Maíz
Año: 2010

	Subfase	Maíz	
		Microfincas	Subfamiliares
Análisis Estructural	Estructura	Para que el producto llegue al consumidor final el productor lo vende a un mayorista.	
	Eficiencia	Gran parte de la producción es para autoconsumo.	
	Conducta	Se da la demanda, según las necesidades del consumidor y el precio es determinado por regateo, según la época de cosecha.	

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

De acuerdo a la tabla anterior, en el caso del Maíz el precio se establece por regateo y no hay eficiencia de mercado, esto se debe a que un alto porcentaje de la producción es para autoconsumo.

2.3.2.3 Análisis funcional

Este análisis se refiere a todas las actividades que se llevan a cabo en la comercialización del Maíz. Comprende las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

En la siguiente tabla, se muestra el análisis estructural en las microfincas y fincas subfamiliares.

Tabla 8
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Análisis funcional de la comercialización producción de Maíz
Año: 2010

	Subfase	Maíz	
		Microfincas	Subfamiliares
Análisis Funcional	Intercambio	El productor en ocasiones vende una parte de su producción a los mayoristas, quienes por lo regular determinan el precio.	
	Físicas	El maíz es trasladado a los depósitos que se encuentran en la cabecera del Municipio.	
	Auxiliares	El financiamiento para la producción es escaso, se mantiene con ahorros o insumos de cosechas anteriores. En cuanto a riesgo de la producción la falta de lluvia es una de las principales causas de pérdida de cosecha.	

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

De acuerdo a la tabla anterior, las funciones de intercambio se presentan entre el productor y mayorista en pocas ocasiones, debido a que no siempre existe producto para vender; en cuanto al lugar de venta este se traslada a los depósitos donde el precio se determina por regateo; dentro de las funciones auxiliares el financiamiento es escaso ya que no tienen acceso a créditos, el

nivel de riesgo por sequías o inundaciones persiste debido a los cambios climáticos.

2.3.3 Operaciones de comercialización

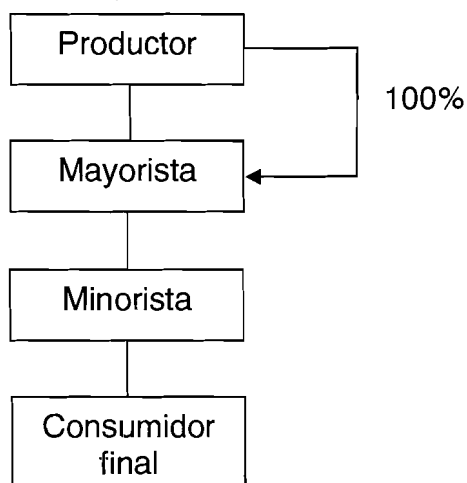
Son etapas por las que determinado producto, llega desde el productor hasta el consumidor final. Para desarrollar esta parte se analizarán los canales y márgenes de comercialización.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. Existen diferentes agentes que participan en el desarrollo de este proceso, los cuales son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

A continuación se presenta la siguiente gráfica que muestra los canales de comercialización del Maíz.

Gráfica 1
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Canales de comercialización - Producción de Maíz
Año: 2010



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

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que en los estratos de microfincas y subfamiliar, el productor de Maíz comercializa la producción en un canal: el mayorista con 100%, el cual lo adquiere para luego venderlo a los minoristas quienes lo venden al detalle al consumidor final.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es aquella diferencia que existe entre el precio que un consumidor final paga por el producto y el precio recibido por el productor.

A continuación se detallan los costos en que incurre cada uno de los intermediarios, así como también el porcentaje de participación que tiene cada uno de ellos en la comercialización del Maíz en el cuadro siguiente.

Cuadro 6
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Márgenes de comercialización
Producción de Maíz
Microfincas y fincas subfamiliares
Año: 2010
(Cantidad en quintales)

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos comercialización Q.	Margen neto Q.	% de Rendimiento sobre inversión	% de participa- ción
Maíz						
Productor	100.00					80%
Mayorista	115.00	15.00	5.00	10.00	10 %	12%
Transporte			5.00			
Minorista	125.00	10.00		5.00	4%	8%
Transporte			5.00			
Consumidor final						
Totales		15.00				100 %

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

De acuerdo al cuadro anterior se observa que en el caso del Maíz, el productor tiene 80% de participación, el mayorista 12% y el 8 % restante el minorista; lo que genera el 10% de rendimiento sobre la inversión en el caso del mayorista y un 4% para el minorista. Esta relación se mantiene siempre y cuando el

productor necesite vender una parte, ya que por lo regular sirve para autoconsumo.

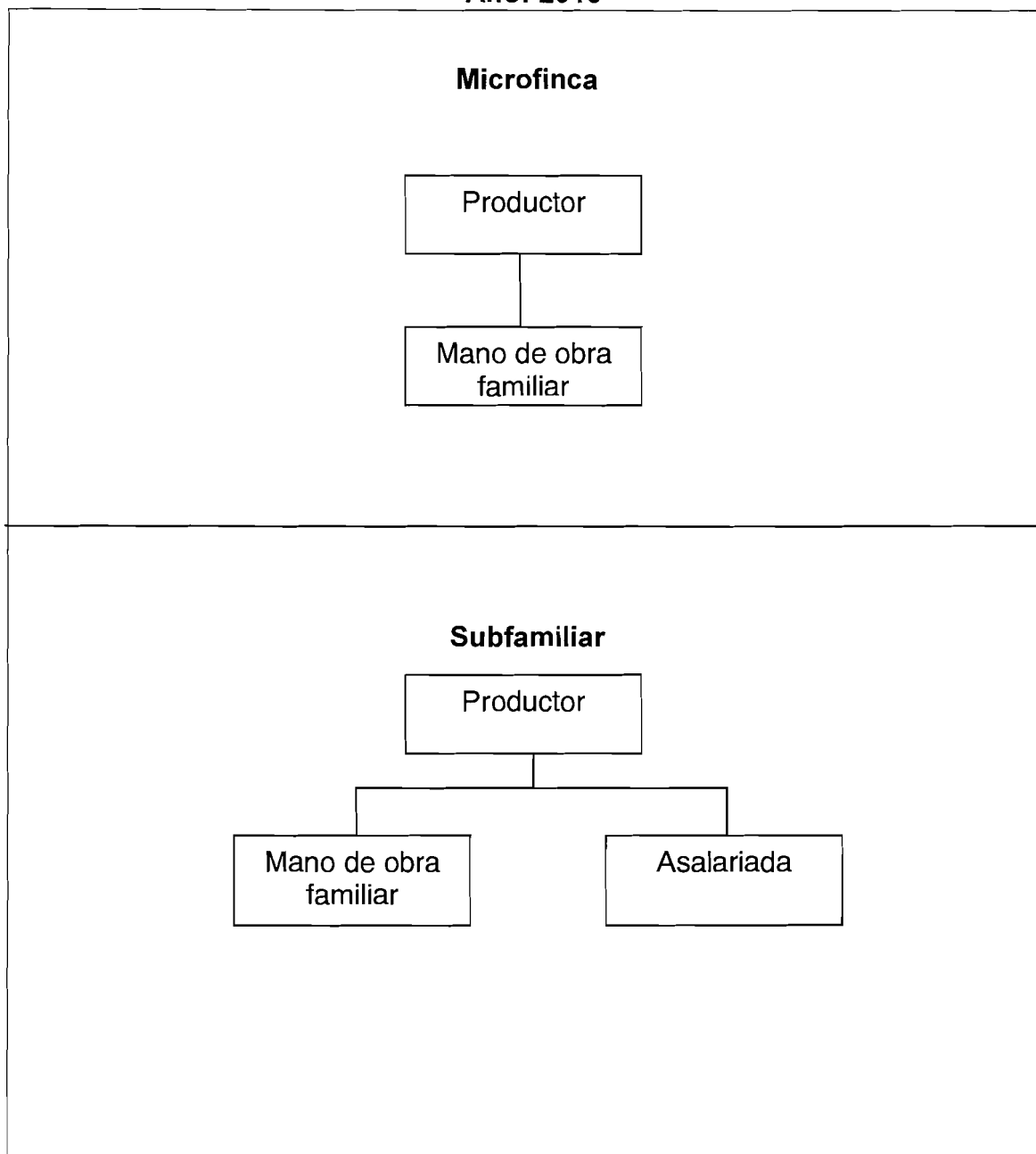
2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Con base a datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó, que los productores de Maíz se encuentran organizados en empresas familiares, lo que implica que el nivel tecnológico para la producción sea bajo; la semilla que utilizan es mejorada y/o criolla, el acceso al crédito es limitado, en cuanto a la asistencia técnica se recibe de los proveedores de agroquímicos y semillas.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Las unidades económicas del Municipio, utilizan una estructura centralizada, la mano de obra es aportada por el núcleo familiar, a diferencia de las fincas subfamiliares donde la mano de obra puede ser asalariada. A continuación se presenta la gráfica del sistema de organización utilizado en la actividad agrícola.

Gráfica 2
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Estructura organizacional
Producción de Maíz
Año: 2010



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

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, el sistema de organización que existe en las microfincas, está conformado por el productor y la familia. En las fincas subfamiliares se observa la participación de mano de obra familiar y jornaleros

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Según datos obtenidos a través de la investigación de campo, se determinó que, la generación de empleo en la actividad agrícola es significativa, en la mayoría de casos no es remunerada, debido a que se utiliza mano de obra familiar, por falta de recursos financieros. En el siguiente cuadro se detallan los empleos que genera la actividad agrícola

Cuadro 7
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Generación de empleo producción de Maíz
Año: 2010

Producto	Microfincas	Subfamiliares
Maíz	1,881	1,798
Total empleos	1,881	1,798

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

De acuerdo a la proyección de la población económicamente activa del Municipio para el año 2010, que corresponde a 5,474 habitantes, las microfincas generan el 34% de empleo en cuanto a la producción de Maíz, asimismo, las fincas subfamiliares el 33% y el otro 33% restante, a otros sectores productivos.

2.6 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Pajapita, se establece que los agricultores de Maíz se enfrentan a una serie de situaciones que no les permite estar organizados.

Se determinó también que los agricultores realizan todo el proceso productivo en forma individual. No existen organizaciones productivas como comités o cooperativas en esta área, que puedan ayudarles en los diferentes procesos del cultivo. El proceso de comercialización es deficiente al presentar características tradicionales de compra y venta, esta situación genera márgenes de comercialización favorables para los mayoristas con un 10% de rendimiento sobre lo que invierten.

2.7 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Derivado de la problemática encontrada se propone la creación de un Comité o Cooperativa, la cual agrupe a los productores de Maíz con el objeto de establecer una estructura que permita desarrollar de una mejor manera, la producción y comercialización de maíz.

Se sugiere buscar asesoría en la Municipalidad para la creación de dicha organización y así garantizar una adecuada estructura administrativa-legal.

Al momento de organizarse, los productores tendrán posibilidades de disponer de mayores extensiones de tierra las que pueden respaldar a través de un financiamiento por medio de alguna entidad bancaria o alguna cooperativa. Dicho financiamiento podrá ser utilizado para elevar el nivel tecnológico y por lo tanto obtener mejores cosechas.

Se sugiere también solicitar asistencia a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, al instituto de Ciencia y Tecnología –ICTA- y entidades privadas que prestan servicio de asesoría con el contacto de los agroservicios que venden los diferentes insumos.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN PLÁTANO

Se propone la producción de plátano debido a su alto contenido nutritivo, variedad de usos, demanda en el mercado local, nacional y así aprovechar que el Municipio cuenta con el tipo de suelo y clima adecuado para obtener un producto de calidad.

Para desarrollar el presente proyecto es necesario establecer la oferta y demanda del plátano a nivel nacional, así como los recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos involucrados en su producción, realizar también una evaluación financiera para determinar su viabilidad y posterior implementación, establecer el tipo de organización que se formará y por último determinar la factibilidad del mismo.

A continuación se desarrolla el proyecto “Producción de Plátano” en el municipio de Pajapita, departamento de San Marcos.

3.1 Descripción del proyecto

Contempla la organización de una cooperativa y el desarrollo de una plantación de plátano, en un terreno de 15 manzanas, ubicado en la aldea Concepción Meléndrez, con producción total de 64,800 quintales y una vida útil de cinco años; la producción será destinada al mercado a nivel nacional.

3.1.1 Justificación

El presente proyecto pretende contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes del Municipio, asimismo, se consideran las condiciones

climatológicas, vías de acceso y tipos de suelo que facilitan el desarrollo del mismo.

Con relación a los suelos, se prefieren los terrenos planos, con textura que corresponda de preferencia a un tipo franco, franco-arenoso, franco-arcilloso, franco-arcillo arenoso, franco arcillo-limosa; en el Municipio existe el suelo Ixtán Arcilloso, el cual reúne las características aptas para el cultivo.

Las temperaturas que varían de 26° a 27° centígrados son consideradas como adecuadas para la siembra de plátano. Los recursos hídricos existentes brindan el medio apropiado para la implementación de un sistema de riego el cual será adecuado debido a la cantidad de líquido necesario para el cultivo, basándose en los siguientes factores:

- Satisface parte de la demanda insatisfecha del producto en el mercado nacional.
- Existe disponibilidad de mano de obra.
- Constituye una fuente de empleo e ingresos permanentes.

Para aprovechar las condiciones que se presentan en el área, se propone el cultivo del plátano, debido a que la oferta de mano de obra es abundante y el producto es rentable, lo cual se determinará a través de la evaluación financiera.

3.1.2 Objetivos

Son aquellos que ayudan a visualizar hacia donde se dirige la empresa y lo que se pretende alcanzar en el corto, mediano y largo plazo; es necesario que los integrantes de la organización los conozcan para lograr el eficiente funcionamiento de la misma.

3.1.2.1 General

Contribuir a la diversificación de la producción agrícola, así como mejorar el nivel de ingreso y calidad de vida de la población a través del proyecto, para impulsar el desarrollo del mismo.

3.1.2.2 Específicos

- Generar fuentes de trabajo que permitan mejorar las condiciones de calidad de vida de la población del Municipio.
- Satisfacer la demanda insatisfecha de plátano a nivel nacional, con la producción de un producto de alto valor nutricional que complemente la dieta diaria de los consumidores.
- Aprovechar la fertilidad de los suelos, acceso a fuentes acuíferas y las condiciones climáticas existentes, aptas para el cultivo de plátano.
- Organizar a los productores a través de la creación de una cooperativa agrícola.
- Proponer alternativas con el fin de obtener financiamiento a nivel local para que permita el desarrollo del proyecto.

3.1.3 Estudio de mercado

Constituye la base para determinar la demanda que tiene la producción en el mercado, lo cual establece la necesidad de ejecutar el proyecto. Se describe el producto y se hace un análisis de la oferta, demanda, precio y comercialización.

El presente estudio ofrece a los inversionistas, una panorámica del mercado, la naturaleza del producto que se tiene contemplado y las interrelaciones entre oferta, demanda y precios vigentes en el mercado a junio de 2010.

- **Mercado objetivo**

El destino de la producción de plátano será el mercado nacional, el cual será distribuido de la cooperativa a mayorista y minoristas, quiénes harán llegar el producto al consumidor final.

- **Mercado meta**

Para el proyecto Producción de Plátano se identificó como mercado meta, los consumidores a nivel nacional, conformados por la población mayor de cuatro años y adultos menores de 75, de cualquier estrato social, con gustos y preferencias inclinados al consumo del mismo.

3.1.3.1 Identificación del producto

“El plátano es originario de Asia, llegó a las costas Mediterráneas en el año 650 y a Canarias en el siglo XV. Desde Canarias llegó a América en el año 1516, donde le cambiaron el nombre a banana y se convirtió en uno de los alimentos básicos de los países tropicales y caribeños. Con la variedad de los plátanos macho (se cocinan, son menos dulces y más grandes) acompañan casi todos sus platos (como el arroz para los asiáticos).”¹⁹

Los principales productores de plátano son países tropicales, caribeños, algunos de Sudamérica y en menor proporción en el sudeste asiático. Necesita de un clima cálido y húmedo para cultivarse.

La primera cosecha se obtiene alrededor del noveno mes de sembrada la semilla, la parte comestible del plátano contiene por término medio un 75% de agua, un 21% de hidratos de carbono y 4% de grasas, proteínas, fibra y cenizas.

¹⁹ <http://www.euroresidentes.com/Alimentos/platano.htm>, 22 de Junio de 2010

Las hojas y tallos tienen abundantes fibras que se utilizan para fabricar papel y cuerdas. Pertenece al género Musa, de la familia de las Musáceas (Musaceae).

La variedad recomendada para el proyecto es la Musa x paradisiaca L. El rendimiento estimado en una manzana es de 425 racimos, cuyo peso oscila desde 60 hasta 150 libras, lo cual depende de los cuidados de la plantación, la variedad cultivada, así como la zona de producción.

La planta tiene una altura estimada de tres metros y medio, produce frutas en racimos, se estima un promedio de 100 unidades por cada uno, distribuidos en pencas de 10 a 15 unidades en forma de manos y dedos.

Cada mata produce un solo racimo, que al cosecharse debe cortarse, con el objeto de permitir el nacimiento de nuevos rizomas o tubérculos cada cuatro o cinco meses.

- **Uso del producto**

El plátano maduro es de sabor agradable, tiene como principal uso, el alimenticio. Suele consumirse crudo o cocinado en varias formas: hervido, asado, al vapor, frito, en atol, conservas, jugos, deshidratado, plataninas, rellenitos, entre otros.

La industria lo utiliza en pulpas, jugos, envasados, en la producción de textiles, de medicamentos químicos y/o naturales. En el área cosmética es utilizado para mascarillas, como producto reafirmante y dietas adelgazantes. A continuación se describe la composición nutritiva del plátano correspondiente a una porción comestible de 100 gramos.

Tabla 9
Información nutricional del plátano
Año: 2010

Componente	Unidad de medida	Cantidad
Energía	Kilocaloría	85,2
Hidratos de carbono	Gramos	20,8
Fibra	Gramos	2,5
Magnesio	Miligramos	36,4
Potasio	Miligramos	350
Provitamina A	Microgramos	18
Vitamina C	Miligramos	11,5
Folatos	Microgramos	20

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos en <http://www.nutriesport.com/propiedades-del-plátano>.

3.1.3.2 Oferta

“Cantidad total de productos o servicios que están a disposición en el mercado, dado el patrón de precios y salarios de la economía.”²⁰

La producción del plátano es muy amplia en el territorio nacional, en los departamentos que tienen climas tropicales y subtropicales, entre los más representativos están: Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Izabal, Quiché y Alta Verapaz.

El análisis de la oferta se realiza con datos históricos y proyectados por el método de mínimos cuadrados. En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de la oferta histórica y proyectada de producción de plátano para el período de los años 2005 – 2014.

²⁰Sachs-Larrain. Macroeconomía en la economía global. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. Chile, 1994.

Cuadro 8
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada
Período: 2005 – 2014
(Cantidad en quintales)

Año	Producción anual	Importaciones	Oferta total
2005	5,400,020	827	5,400,847
2006	4,523,087	2,883	4,525,970
2007	4,386,016	1,419	4,387,435
2008	4,590,017	3,144	4,593,161
2009	4,860,018	2,114	4,862,132
2010 *	4,447,910	2,928	4,450,838
2011	4,346,602	3,211	4,349,813
2012	4,245,295	3,495	4,248,790
2013	4,143,988	3,778	4,147,766
2014	4,042,680	4,062	4,046,742

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- Unidad de Políticas e Información Estratégica. * Datos proyectados de la producción y las importaciones, para los años 2010-2014. Fórmula $Y = a + b \times \text{Producción}$ $a = 4,751,831.41$, $b = (101,307.28)$, Importaciones $a = 2,077.40$, $b = 283.50$.

El cuadro anterior muestra que las importaciones son variables y no en grandes cantidades en comparación con la producción nacional, lo que demuestra una oportunidad al productor para poder ofertar y cubrir la demanda del mercado nacional.

3.1.3.3 Demanda

Se entiende como demanda a la cantidad de bienes, productos y servicios que un comprador está dispuesto a pagar para satisfacer necesidades, los cuales están en función de tiempo, ingresos, gustos y preferencias.

- **Demanda potencial**

“Para cualquier proyecto es indispensable contar con una cuantificación del volumen y valor de la demanda del producto, tanto actual como potencial. La

cuantificación deberá estar dispuesta por nivel socioeconómico, regiones, ciudades, grupos de edades, sexo, presentación, según sea el caso.”²¹

Debido a los múltiples usos que tiene el plátano y por la aceptación para el consumo, goza de una gran demanda. La población delimitada que estaría dispuesta a consumir el producto es aproximadamente el 79% del total de habitantes de la república de Guatemala (ver anexo 14). Otro aspecto que influye en la demanda potencial es el consumo per cápita recomendado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- de 46 libras de plátano al año por habitante. En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica y proyectada de plátano.

²¹ Mario Rene Peña. Investigación de mercados. Inversiones educativas. Guatemala ,1999. Pág. 7

Cuadro 9
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 2005 – 2014
(Cantidad en quintales)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita (quintales)	Demanda potencial (quintales)
2005	12,700,611	9,953,710	0.46	4,578,706
2006	13,018,759	10,218,779	0.46	4,700,638
2007	13,344,770	10,492,911	0.46	4,826,739
2008	13,677,815	10,775,289	0.46	4,956,633
2009	14,017,057	11,065,092	0.46	5,089,942
2010	14,361,666	11,361,501	0.46	5,226,290
2011	14,713,763	11,666,400	0.46	5,366,544
2012	15,073,375	11,979,923	0.46	5,510,764
2013	15,438,384	12,300,075	0.46	5,658,034
2014	15,806,675	12,624,862	0.46	5,807,436

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-.

La demanda potencial para el período 2005 – 2014, tiene tendencia ascendente. Con base en los cálculos anteriores se determina, que existe demanda de plátano, ya que el mercado nacional tiene expectativas de crecimiento en años futuros.

La delimitación del mercado corresponde al 79%, se tomó como base la población nacional, excluyendo a los niños de cero a cuatro años y adultos menores de 75. Se considera que el 5% del subtotal de la población delimitada no consume por gustos y preferencias este producto.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente resulta de sumar la producción más importación menos exportación, es la cantidad de producto que realmente se consume. El cuadro siguiente presenta el consumo aparente histórico y proyectado de plátano para el período 2005 – 2014.

Cuadro 10
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 2005 – 2014
(Cantidad en quintales)

Año	Producción anual	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	5,400,020	827	2,158,317	3,242,530
2006	4,523,087	2,883	1,664,479	2,861,491
2007	4,386,016	1,419	2,580,355	1,807,080
2008	4,590,017	3,144	2,706,171	1,886,990
2009	4,860,018	2,114	2,618,735	2,243,397
2010 *	4,447,910	2,928	2,934,369	1,516,469
2011	4,346,602	3,211	3,130,622	1,219,191
2012	4,245,295	3,495	3,326,875	921,915
2013	4,143,988	3,778	3,523,127	624,639
2014	4,042,680	4,062	3,719,380	327,362

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- Unidad de Políticas e Información Estratégica. * Datos proyectados de la producción y las importaciones para los años 2010-2014. Fórmula $Y = a + bx$ Exportaciones $a = 2,345,611.49$, $b = 196,252.63$.

En los últimos años, el consumo de plátano para los años 2005 – 2009, aumento a nivel nacional, las proyecciones que se realizaron para el período 2010 - 2014, estimulan el desarrollo del proyecto, debido a que se estima que el consumo seguirá la tendencia de aumento para los años proyectados.

- **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha es la oferta existente en el mercado. Se genera en función del precio, ingresos disponibles o bienes sustitutivos complementarios. Se obtiene al restar la demanda potencial del consumo aparente. El siguiente cuadro detalla la demanda insatisfecha histórica y proyectada del período 2005 – 2014.

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

Año	Demanda potencial (quintales)	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	4,578,706	3,242,530	1,336,176
2006	4,700,638	2,861,491	1,839,147
2007	4,826,739	1,807,080	3,019,659
2008	4,956,633	1,886,990	3,069,643
2009	5,089,942	2,243,397	2,846,545
2010	5,226,290	1,516,469	3,709,821
2011	5,366,544	1,219,191	4,147,353
2012	5,510,764	921,915	4,588,849
2013	5,658,034	624,639	5,033,395
2014	5,807,436	327,362	5,480,074

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de cuadros 9 y 10 correspondientes a la demanda potencial histórica y proyectada y consumo aparente histórico y proyectado.

Las proyecciones se realizaron con base a las condiciones actuales del mercado, la tendencia que manifiesta la demanda insatisfecha proyectada para el período 2010 – 2014, es ascendente, con un promedio del 13%. Se estima que el proyecto cubra el 1.4% de la misma, por lo que se considera viable.

3.1.3.4 Precio

Se define como la cantidad de dinero, dada a cambio de una mercancía o servicio en términos monetarios.

De acuerdo a datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, el precio del quintal de plátano se ha incrementado en los últimos años, para el año 2005 el promedio anual se situaba en Q.70.01 mientras que para el año 2009 fue de Q.108.62. Luego del estudio realizado se determinó que el precio por quintal será de Q.125.00 para el mayorista y para el minorista de Q.155.00.

3.1.3.5 Comercialización

Actividad mediante la cual se intercambian determinados bienes o servicios para satisfacer las necesidades del consumidor final. El análisis de la comercialización del proyecto de producción de plátano se profundizará en el capítulo IV, en el cual se hará referencia de los aspectos mas importantes de todo el desarrollo del mismo.

3.1.4 Estudio técnico

En este estudio se analizan los aspectos técnicos que contribuyan con la factibilidad de llevar a cabo el proyecto según la ubicación, tamaño, recursos y proceso productivo.

3.1.4.1 Localización

Debe tomarse en cuenta los aspectos de macrolocalización y microlocalización, que son factores que determinan la instalación del proyecto en un área geográfica

- **Macrolocalización**

El área seleccionada para la ejecución del proyecto es el municipio de Pajapita departamento de San Marcos, ubicado a 68 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 240 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

El proyecto se llevará a cabo en la aldea Concepción Meléndrez localizada a 25 kilómetros de la Cabecera Municipal de Pajapita. El lugar seleccionado reúne las condiciones climáticas, vocación agrícola del suelo y topografía relativamente plana, condiciones adecuadas para el desarrollo del cultivo.

3.1.4.2 Tamaño

El presente proyecto utilizará un terreno de 15 manzanas, el cual será arrendado y producirá un total de 64,800 quintales; se estima cinco años de vida útil.

- **Programa de producción**

Durante la vida útil del proyecto se espera obtener el siguiente volumen de producción:

Cuadro 12
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Tamaño del proyecto

Año	Manzanas	Cantidad de plantas	Producción qq
1	15	24,000	7,200
2	15	24,000	14,400
3	15	24,000	14,400
4	15	24,000	14,400
5	15	24,000	14,400
Total			64,800

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

El proyecto contará con 15 manzanas de terreno destinadas para la siembra de 24,000 plantas, para el primer año se producirá únicamente una cosecha de 7,200 qq, esto debido al proceso de crecimiento y desarrollo de las mismas; durante los próximos cuatro años se estiman dos cosechas con un total de 14,400 qq anuales.

- **Tiempo de duración**

El proyecto será de cinco años, plazo que podrá extenderse de acuerdo a la rentabilidad obtenida, las exigencias del mercado, posicionamiento y aceptación del producto.

- **Área del proyecto**

La extensión del terreno es de 15 manzanas, que servirá para la siembra de 24,000 plantas.

- **Tecnología**

La tecnología que se utilizará para el presente proyecto es la que pertenece al Nivel III, Tecnología Intermedia, que se identifica porque la mano de obra es asalariada, se necesita asistencia técnica y financiera, para llevar a cabo las actividades administrativas y operativas.

3.1.4.3 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se presenta el cuadro que contiene los valores óptimos esperados para la producción de plátano.

Cuadro 13
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Volumen, valor y superficie de la producción
Año: 2010

Año	Superficie cultivada en manzanas	Producción en quintales	Precio venta unidad en Q.	Valor total en Q.
1	15	7,200	125.00	900,000
2	15	14,400	125.00	1,800,000
3	15	14,400	125.00	1,800,000
4	15	14,400	125.00	1,800,000
5	15	14,400	125.00	1,800,000
Totales		64,800		8,100,000

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

Como se observa en el cuadro anterior, se toma en consideración el volumen de la producción, la superficie, valor de la producción y precios de mercado, para obtener una venta total de Q.8,100,000.00.

3.1.4.4 Proceso productivo

Es la secuencia de las diferentes fases que deben seguirse en el proyecto de producción de plátano, a continuación se describen y presenta a través de un flujograma de cada uno de los pasos que se siguen en el proceso productivo.

Gráfica 3
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Flujograma del proceso productivo
Año: 2010

Pasos	Descripción del proceso	Gráfica
1	Inicio del proceso productivo.	Inicio
2	Es necesario realizar una limpieza inicial, que permita eliminar la maleza que pueda perjudicar el crecimiento de la semilla, posterior se procede a depositar la semilla donde la planta se desarrollara.	Limpieza y siembra
3	Para que la planta mantenga la humedad, debe realizarse riego mediante el sistema de aspersión.	Riego
4	Es importante que la planta tenga un adecuado crecimiento, por lo que debe enriquecerse el suelo mediante la fertilización.	Fertilización
5	Se realiza una segunda limpia, para eliminar la maleza que puede perjudicar al cultivo.	Limpia
6	Para garantizar una cosecha sana, es necesario llevar un control de plagas, para ello se aplican insecticidas, fungicidas y herbicidas.	Control de plagas
7	La cosecha para el primer año se realizará al noveno mes, período en el cual el fruto está desarrollado y listo para ser cortado, en los años sucesivos se estiman dos cosechas anuales.	Cosecha
8	Esta actividad consiste en llevar las redes con el fruto a las instalaciones para salvaguardarlo.	Transporte y almacenaje
9	Fin del proceso	Fin

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

El flujograma del proceso productivo muestra cada uno de las etapas y secuencias que deben seguirse para realizar la producción de plátano y lograr cubrir la demanda proyectada con los altos estándares de calidad esperados.

3.1.4.5 Requerimientos técnicos

Son los elementos necesarios que el proyecto requiere para ser ejecutado. En la siguiente tabla se describen los necesarios para llevarlo a cabo.

Tabla 10
Municipio de Pajapita – Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Requerimientos técnicos
Año: 2010

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Bombas de mochila	Unidad	9
Carretillas de mano	Unidad	8
Bomba de agua	Unidad	2
Tubería para riego	Unidad	24
Machetes	Unidad	20
Azadones	Unidad	20
Palas	Unidad	20
Sillas plásticas	Unidad	12
Escritorio de metal	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	2
Calculadora o sumadora	Unidad	2
Máquina de escribir	Unidad	1
Computadoras	Unidad	2
Plantación de plátano		1
Gastos de organización		1

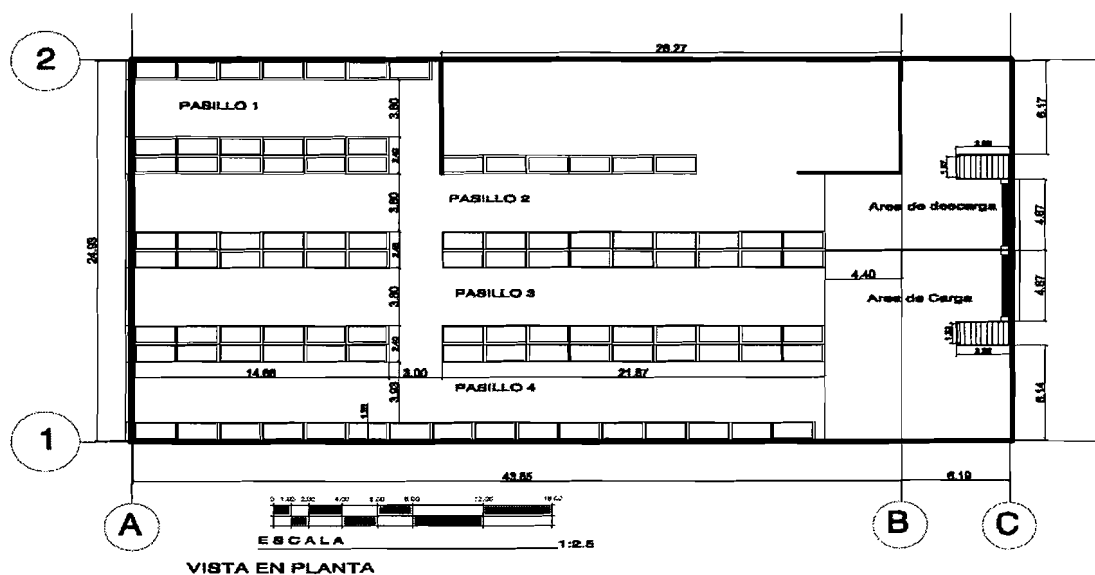
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

Los requerimientos técnicos serán adquiridos a través de las aportaciones de los asociados en partes iguales y un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–, el cual ofrece una tasa de interés accesible para este tipo de proyecto.

- **Ingeniería del proyecto**

Consiste en la distribución del terreno que se utilizará para la ubicación de las instalaciones del proyecto, que consiste en un área destinada para almacenar la producción de plátano, se contempla alquilar una bodega a razón de Q.14,000.00 anuales durante la vida útil del proyecto. A continuación se presenta la gráfica con la distribución adecuada.

Gráfica 4
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Almacenamiento del producto
Año: 2010



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

3.1.5 Estudio administrativo legal

Parte fundamental de todo proyecto, en el que se define un sistema de organización y administración, unidades que la conforman, así como el marco legal vigente que rige el funcionamiento y regulación de la misma.

3.1.5.1 Justificación

La investigación realizada permitió determinar la falta de organizaciones productivas, que fomenten el aprovechamiento de los recursos existentes en el Municipio; por ello se propone la constitución de una cooperativa que brinde beneficios directos e indirectos a través de desarrollo social y económico, lo que mejorará las condiciones de vida de los habitantes. Los asociados tendrán oportunidad de capacitación para el perfeccionamiento de procesos productivos, acceso al financiamiento, mejores precios en adquisición de materia prima e insumos, mayor productividad y rentabilidad.

3.1.5.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- **Objetivo general**

Crear una organización agrícola enmarcada en las leyes guatemaltecas, que a través de una adecuada administración de los recursos humanos, materiales y financieros logre procesos de producción y comercialización eficaces y eficientes.

- **Objetivos específicos**

- Presentar un modelo organizacional adecuado a las necesidades del proyecto.

- Crear los mecanismos necesarios para el desarrollo y fortalecimiento de las actividades administrativas, productivas y de comercialización.
- Establecer las condiciones adecuadas de seguridad e higiene ocupacional, de acuerdo al marco legal nacional.
- Establecer los derechos y obligaciones de asociados y colaboradores.

3.1.5.3 Tipo de organización

De acuerdo al número de asociados y capital de trabajo requerido para la puesta en marcha del proyecto, se propone la creación de una cooperativa.

- **Razón social**

Se le denominará Cooperativa de productores de plátano, R.L., "COPLAT", que permitirá identificar el proyecto.

3.1.5.4 Marco jurídico

Conjunto de normas que rigen el actuar de la organización, se divide en normas internas y externas. A continuación se detallan los aspectos legales a considerar para el funcionamiento de la cooperativa.

- **Normativa externa**

Son las normas de observancia general que regulan todas las actividades administrativas, de producción y comercialización de la cooperativa.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 que reconoce el derecho de libre asociación y Artículo 43 reconoce la libertad de industria y comercio.
- Código de Comercio de Guatemala, Decreto 2-70 del Congreso de la República, y reformas según Decreto Ley 34-96, Artículos 2 y 6 establecen quienes tienen la actitud y capacidad de ser comerciantes.

- Código Tributario, Decreto 6-91, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 18 establece, que el sujeto pasivo es el obligado al cumplimiento de las prestaciones tributarias, Artículo 21 establece que son contribuyentes las personas individuales y jurídicas.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 2 y 3 quedan afectas al impuesto todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional, como también son contribuyentes del impuesto las personas individuales y jurídicas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Artículos 2, 3, 4 y 5 establecen las definiciones de la ley y el hecho generador, la fecha de pago y el sujeto pasivo del impuesto.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, del Congreso de la República de Guatemala y Reglamento, Acuerdo 7-79 del Ministerio de Economía.
- Ley del Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto 1441, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 18 y 19, establecen que es un contrato de trabajo y la relación contractual.
- Código Municipal, Decreto 12-2002, Artículo 18, regulación del arbitrio municipal.

- **Normativa interna**

Regulan toda actividad interna de la cooperativa, contribuyen al buen funcionamiento de la organización; se propone utilizar las siguientes:

- Acta de constitución, en la cual se define quienes forman y dirigen la cooperativa.

- Estatutos y reglamento interno, consiste en las normas básicas que normaran y regularan el funcionamiento administrativo.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de higiene y seguridad industrial.
- Políticas de precios y créditos.

3.1.5.5 Estructura de la organización

Es la forma de dividir, organizar y coordinar actividades en una entidad. A continuación se presenta la estructura organizacional recomendada.

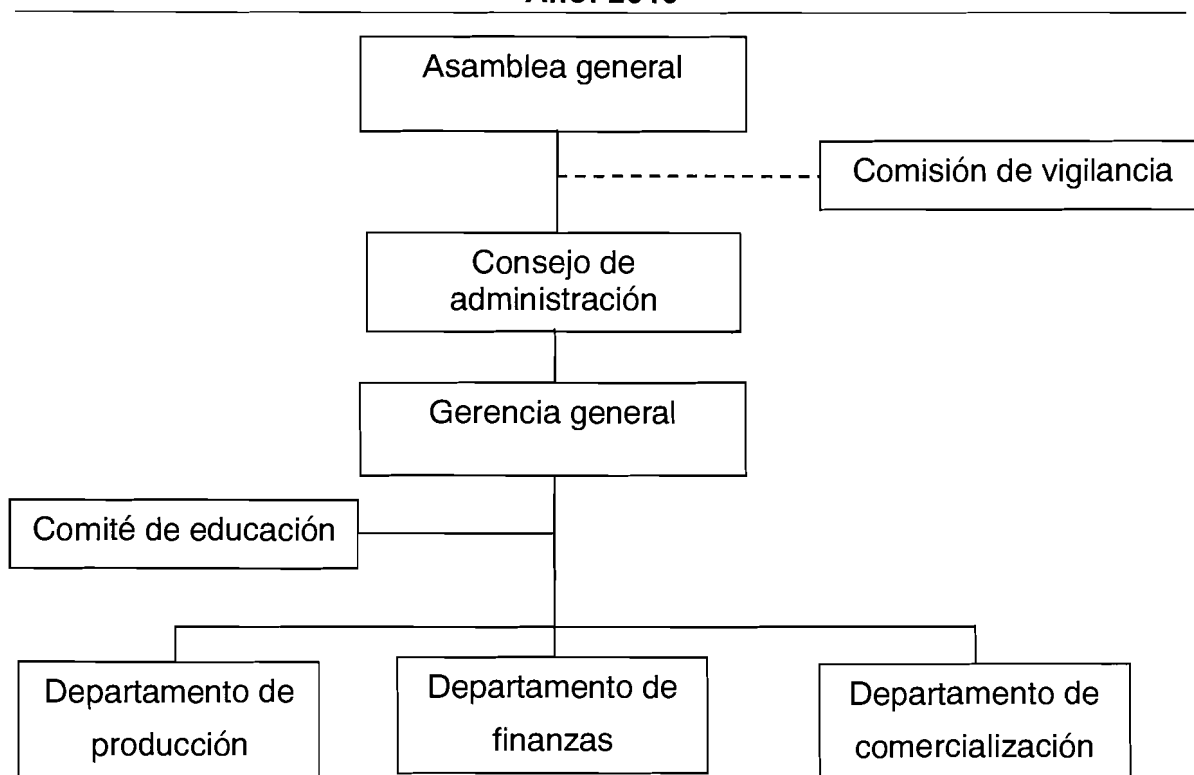
- **Sistema de organización**

Se propone un sistema de tipo lineal, caracterizado por la verticalidad de autoridad y responsabilidad en cada unidad, con niveles jerárquicos directos, de fácil comprensión e interpretación.

- **Diseño de la organización**

El organigrama propuesto es de tipo vertical, lo que permitirá visualizar y comprender de mejor forma la división del trabajo y autoridad; lo cual puede ser apreciado en la siguiente gráfica.

Gráfica 5
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Organigrama estructural
Cooperativa de Productores de Plátano “COPLAT”
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,010.

3.1.5.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se presenta una breve descripción de las funciones básicas de cada unidad que conforma la cooperativa:

- **Asamblea general**

Máximo órgano deliberante, estará conformado por todos los asociados, donde cada integrante tiene derecho a voz y voto, las asambleas generales ordinarias y extraordinarias se llevarán a cabo una vez al año de manera obligatoria.

- **Consejo de administración**

Estará integrado por: Presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal. Órgano de administración que se encargará de definir lineamientos y políticas de trabajo, además planificará, ejecutará y controlará las disposiciones que emite la Asamblea General, con el fin de alcanzar los objetivos trazados, así como también, se encargará de dar asesoría a los demás departamentos de la organización.

- **Comisión de vigilancia**

Fiscalizará el funcionamiento de la cooperativa en lo económico, social y cultural; será elegida por la Asamblea General para el período de un año y estará integrada por dos asociados hábiles con sus respectivos suplentes.

- **Gerencia general**

Las funciones estarán orientadas al funcionamiento y ejecución del plan de trabajo de la cooperativa y tendrá a su cargo el control general de las operaciones y demás responsabilidades que establezca el consejo de administración, de acuerdo con los estatutos, reglamentos y demás disposiciones.

- **Comité de educación**

Tendrá a su cargo orientar a los asociados de la cooperativa en temas de capacitación y actualización de conocimientos técnicos de la producción de plátano.

- **Departamento de producción**

Verificará el proceso productivo, así como la puesta en práctica de los programas de producción, control de calidad, solicitud de insumos y herramientas necesarias para el desarrollo del trabajo.

- **Departamento de comercialización**

Localizará mercados potenciales, investigará las acciones externas a la cooperativa en cuanto a la demanda, oferta, precios, para tener información real en la toma de decisiones y así establecer cobertura, calidad y los mejores canales de distribución.

- **Departamento de finanzas**

Llevará registros contables actualizados, administrará los recursos financieros y costos de producción, así como buscará las mejores formas de financiamiento y el manejo adecuado del patrimonio, elaborará y presentará de informes contables y financieros a la Asamblea General.

3.1.6 Estudio financiero

El estudio pretende ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que genera la producción de plátano, elaborar cuadros analíticos para la evaluación del proyecto y así determinar la rentabilidad del mismo. El análisis de los resultados permite demostrar su viabilidad con los recursos disponibles, el financiamiento propuesto y los elementos necesarios para la toma de decisiones.

Comprende el análisis de la inversión total, la propuesta del financiamiento, el cálculo de los costos de producción y los estados financieros que resumen los resultados de operación por los años de vida productiva del proyecto.

3.1.6.1 Inversión fija

Es el detalle de los activos fijos, gastos de instalación y de organización, que determina la capacidad instalada del proyecto, así como el monto de los recursos financieros necesarios. En el siguiente cuadro se muestra la inversión fija, que corresponde a los rubros más importantes en lo que será necesario invertir.

Cuadro 14
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Inversión fija
Año: 2010

Descripción	Total Q.
Tangible	
Equipo agrícola	4,375
Equipo de riego	29,984
Herramientas	1,600
Mobiliario y equipo	4,760
Equipo de computo	6,000
Plantación de plátano (fase pre-operativa)	80,130
Intangible	
Gastos de organización	5,000
Total inversión fija	131,849

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

Como se observa, la cantidad necesaria para iniciar el proyecto de producción de plátano, es de Q131,849.00, de los cuales 61% corresponde a plantaciones de plátano y 23% equipo de riego, estos son los rubros más importantes para la inversión.

3.1.6.2 Inversión en capital de trabajo

Representa la inversión de corto plazo para cubrir costos y gastos de producción necesarios para el inicio y mantenimiento de la producción. El siguiente cuadro comprende el conjunto de recursos necesarios para financiar el proyecto, el cual se distribuye de la siguiente manera: Insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de administración.

Cuadro 15
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Inversión en capital de trabajo
Año: 2010

Descripción	Total Q
Insumos	99,424
Mano de obra directa	70,930
Costos indirectos variables	26,622
Costos fijos de producción	30,000
Gastos de ventas	16,200
Gastos de administración	66,000
Total inversión capital de trabajo	309,176

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

Como se observa el requerimiento más significativo, corresponde a insumos con el 32% de participación, que representa cerca de una tercera parte del total de la inversión de capital de trabajo, seguido de la mano de obra con 23%.

3.1.6.3 Inversión total

Es el total de recursos monetarios que se requieren para la ejecución del proyecto. Se determina por la suma de la inversión fija más la inversión de capital de trabajo, para iniciar el proceso de producción. A continuación se muestra el cuadro con la inversión total del proyecto.

Cuadro 16
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Inversión total
Año: 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Total	%
Inversión fija	131,849	30
Inversión en capital de trabajo	309,176	70
Inversión total	441,025	100

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

La inversión fija constituye el 30% constituida por los activos tangibles e intangibles, el 70% restante está distribuido en insumos, mano de obra y costos indirectos variables que corresponden a la inversión en capital de trabajo. La suma de la inversión fija y capital de trabajo representa el 100% de la inversión total.

3.1.6.4 Financiamiento

Son los recursos dinerarios, que se han considerado para financiar la inversión total del proyecto. En el siguiente cuadro se muestra el detalle de estos recursos.

Cuadro 17
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Plan de financiamiento
Año: 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	131,849	-	131,849
Equipo agrícola	4,375	-	4,375
Equipo de riego	29,984	-	29,984
Herramientas	1,600	-	1,600
Mobiliario y equipo	4,760	-	4,760
Equipo de computo	6,000	-	6,000
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Plantación de plátano (fase pre-operativa)	80,130	-	80,130
Inversión capital de trabajo		309,176	309,176
Insumos		99,424	99,424
Mano de obra directa		70,930	70,930
Costos indirectos variables		26,622	26,622
Costos fijos de producción		30,000	30,000
Gastos de ventas		16,200	16,200
Gastos de administración		66,000	66,000
Totales	131,849	309,176	441,025

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

En el cuadro anterior se observa la distribución de los fondos según origen y destino en el proyecto de plátano, donde los recursos externos forman el 70%

del capital a invertir, que indica la importancia del financiamiento externo para el desarrollo de dicho proyecto productivo. La propuesta de inversión de la producción de plátano será financiada por la aportación de los 24 asociados, los cuales aportarán la cantidad de Q.5,493.71 cada uno. Para complementar el proyecto se solicitará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima que será destinado a la inversión inicial. El préstamo tendrá las siguientes características:

- Tasa de 20% anual fija.
- Monto del préstamo Q.309,176.00.
- Garantía fiduciaria solidaria y mancomunada de los asociados.
- Pago de intereses mensuales a partir del primer año.
- Amortizaciones anuales al capital.
- Año prorrogable (por medio de carta dirigida al banco para ampliar el plazo y pago de la amortización).

Para que el crédito sea adjudicado por el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, requiere de las condiciones siguientes:

- Las amortizaciones del préstamo se efectuaran al final de cada año.
- El plazo del crédito será de cinco años.
- El desembolso del préstamo se hará al inicio del proyecto.
- Los asociados al solicitar el préstamo a la institución bancaria, no deben tener créditos pendientes de pago.
- Los asociados deben llenar los requisitos establecidos por la institución financiera.
- Los asociados son responsables en forma mancomunada del crédito solicitado.
- El cálculo de los intereses será anual, sobre saldo de capital pagadero en forma mensual.

El siguiente cuadro muestra el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 18
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Plan de amortización del préstamo
Año: 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Amortización capital	Intereses	Tasa (%)	Saldo capital
				309,176
1	61,835	61,835	0.20	247,341
2	61,835	49,468	0.20	185,506
3	61,835	37,101	0.20	123,671
4	61,835	24,734	0.20	61,836
5	61,836	12,367	0.20	-
Total	309,176	185,505		

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

El cuadro anterior muestra la forma propuesta para la amortización y cancelación del préstamo por un valor de Q.309,176.00, a un plazo de cinco años, tasa de interés 20% anual. Los intereses serán mensuales, sin embargo para la presentación del proyecto se hará anualmente los cuales ascienden a Q.185,505.00 del total del préstamo.

3.1.6.5 Estados financieros

Los estados financieros son instrumentos útiles, que resumen el movimiento de capital invertido en el proyecto, los resultados de operación y la manera en que fueron utilizados los recursos durante el periodo. Son herramientas eficaces para la toma oportuna de decisiones.

- **Costo directo de producción**

Está representado por los tres elementos necesarios para medir los requerimientos del costo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos

variables. El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción proyectado de plátano para cinco años.

Cuadro 19
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 enero al 31 diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	99,424	198,848	198,848	198,848	198,848
Mano de obra	70,930	141,860	141,860	141,860	141,860
Costos indirectos variables	26,622	53,244	53,244	53,244	53,244
Costo directo de producción	196,976	393,952	393,952	393,952	393,952

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

En el cuadro anterior se observa, que el rubro más importante del costo de producción de plátano está representado por insumos con el 50%, seguido de la mano de obra con 36% para los cinco años proyectados; el costo por quintal de plátano producido es de Q.27.36.

- **Proyección de ventas**

La proyección de ventas del proyecto de producción de plátano a cinco años se presenta a continuación.

Cuadro 20
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Proyección de ventas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Año productivo	Producción en qq	Precio venta Q.	Valor total producción Q.
1	7,200	125.00	900,000.00
2	14,400	125.00	1,800,000.00
3	14,400	125.00	1,800,000.00
4	14,400	125.00	1,800,000.00
5	14,400	125.00	1,800,000.00
Total	64.800		8,100,000.00

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

El cuadro anterior muestra el comportamiento esperado de las ventas en el transcurso del proyecto; se observa que en el primer año las ventas son menores debido a que solo habrá una cosecha y para los siguientes años serán constantes.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero que muestra los ingresos, costos y gastos incurridos en un determinado período de tiempo. Se establece con el propósito de mostrar el incremento de los excedentes que generan el proyecto durante la vida útil. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 21
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	900,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
(-) Costo directo de producción	196,976	393,952	393,952	393,952	393,952
Ganancia marginal	703,024	1,406,048	1,406,048	1,406,048	1,406,048
(-) Costos fijos de producción	49,292	49,292	49,292	49,292	48,891
(-) Gastos de venta	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
(-) Gastos de administración	69,952	69,952	69,952	67,952	67,952
Ganancia en operación	567,580	1,270,604	1,270,604	1,272,604	1,273,005
(-) Gastos financieros	61,835	49,468	37,101	24,734	12,367
Ganancia antes ISR	505,745	1,221,136	1,233,503	1,247,870	1,260,638
Impuesto sobre la renta 31%	156,781	378,552	382,386	386,840	390,798
Ganancia neta	348,964	842,584	851,117	861,030	869,840

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

El análisis del estado de resultados del cuadro anterior indica que luego de cubrir todos los costos y gastos e impuestos, la producción de plátano para el primer año genera una utilidad de Q.348,964.00, que se incrementa en los siguientes años debido a que el pago de los intereses disminuye cada año.

- **Estado de situación financiera**

Sirve a los asociados o propietarios e interesados, para conocer la situación de un proyecto a una fecha determinada. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años, en los que se muestran activos fijos, efectivo disponible en caja al inicio de cada año, pasivo y patrimonio.

Cuadro 22
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Estado de situación financiera proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	108,605	85,361	62,117	40,873	20,030
Activo corriente	776,330	1,802,094	2,618,454	3,443,347	4,276,152
Total del activo	884,935	1,887,455	2,680,571	3,484,220	4,296,182
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	480,813	1,323,397	2,174,514	3,035,544	3,905,384
Pasivo no corriente	404,122	564,058	506,057	448,676	390,798
Total pasivo y patrimonio	884,935	1,887,455	2,680,571	3,484,220	4,296,182

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

El cuadro anterior muestra que durante los cinco años del proyecto, la propiedad planta y equipo queda depreciada casi en su totalidad, con la excepción de la inversión en plantaciones, que genera un valor de rescate del 25% del valor original; la ganancia tiene un incremento y al quinto año se completa la obligación de pagar el préstamo.

- **Presupuesto de caja**

Es el efectivo disponible después de cubrir todos los gastos incurridos en el proceso productivo. Se utiliza para determinar la rentabilidad del proyecto. A continuación se presenta el presupuesto de caja para los cinco años del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Presupuesto de caja proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,341,025	2,576,330	3,602,094	4,418,454	5,243,347
Egresos	564,695	774,236	983,640	975,107	967,195
Saldo final	776,330	1,802,094	2,618,454	3,443,347	4,276,152

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

Como se observa desde el primer año se perciben ingresos, se amortiza el préstamo y se empiezan a cancelar los intereses, en los egresos el costo de producción es el que genera una mayor erogación de los mismos.

3.1.7 Evaluación financiera

Consiste en la apreciación cuantitativa, de los resultados que se esperan obtener con la presente propuesta. Se utilizara herramientas de evaluación financiera simples, debido a que no se considera el valor del dinero en el tiempo. A continuación se detallan los indicadores.

3.1.7.1 Punto de equilibrio

Indica el punto donde los ingresos son iguales a los gastos, se puede medir en valores y unidades, los cuales se muestran a continuación.

- **En valores**

Para determinar el punto de equilibrio en valores, se tiene que establecer el porcentaje de ganancia marginal, que para el presente proyecto es del 78%.

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

$$\text{Año 1} \quad \frac{197,279}{0.78114} = \text{Q.252,553.00}$$

El proyecto alcanza el punto de equilibrio al vender Q.252,553.00, que de las ventas del primer año representa el 28%.

- **En unidades**

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades, se desarrolla la siguiente fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{Año 1} \quad \frac{252,553}{125.00} \quad 2,020$$

Como se observa la cooperativa tiene que vender 2,020 quintales de plátano, para alcanzar el punto de equilibrio en unidades, al que se llega en el primer año de vida útil del proyecto.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Representa que la utilidad obtenida, cubre los gastos efectuados en un período determinado.

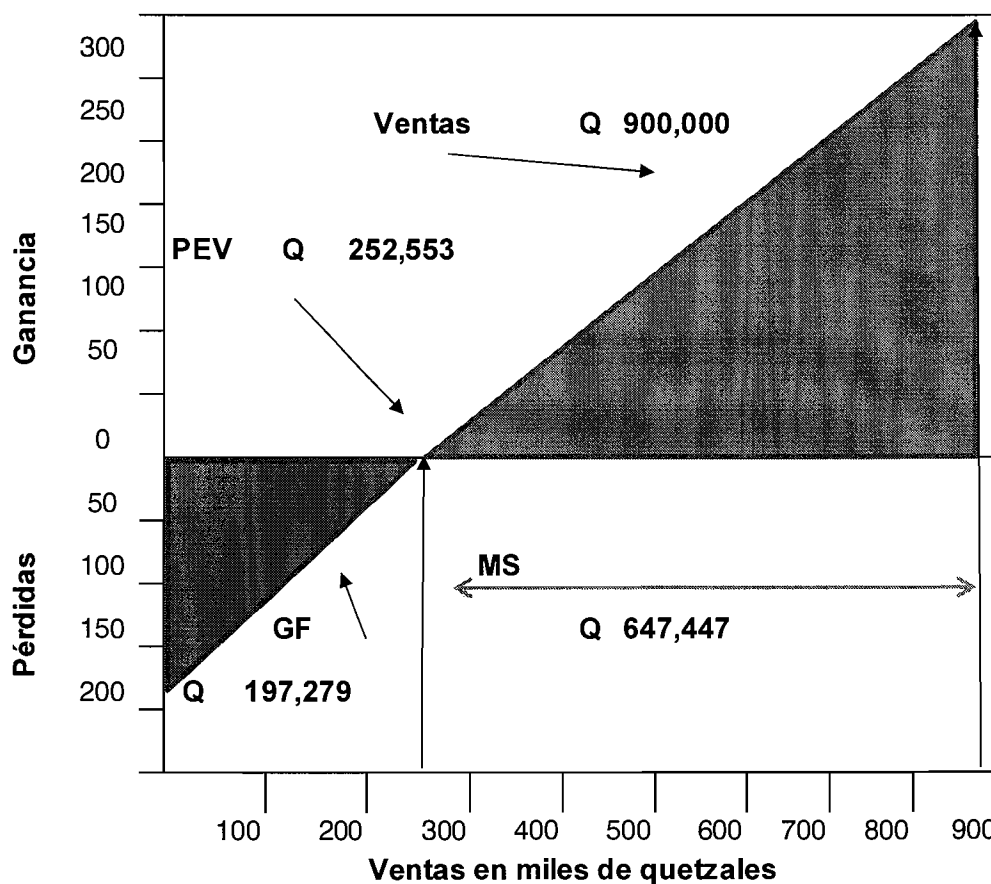
$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PMS} = \frac{900,000 - 252,553}{900,000}$$

$$\text{PMS} = \frac{647,447}{900,000} = 72\%$$

La cooperativa cubre los gastos con el 72% de margen de seguridad de las ganancias equivale a Q.647,447.00. A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en valores.

Gráfica 6
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Punto de equilibrio
Año 1



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

El punto de donde se intersectan las líneas de ventas, gastos fijos y equidistribución, representa el equilibrio para el período del inicio proyecto al primer año que es cuando se levanta la primera cosecha. Conforme se incrementa las ventas, las utilidades serán mayores.

3.1.7.2 Flujo neto de fondos

Constituye los ingresos y egresos que se originan en las operaciones normales del proyecto durante su vida estimada, estos datos se toman del estado de resultados. Se utiliza para evaluar financieramente un proyecto se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. A continuación se presenta el flujo neto de fondos.

Cuadro 24
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Flujo neto de fondos
Período : 2010 – 2014
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	900,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,820,030
Egresos	527,792	934,172	925,639	917,726	909,317
Flujo neto de fondos	372,208	865,828	874,361	882,274	910,713

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

Del cuadro anterior se establece, que anualmente la relación de ingresos y egresos genera flujos netos positivos, demuestra que el efectivo será suficiente para cubrir los costos y gastos durante la vida útil del proyecto. El valor de rescate corresponde al 25% del valor original de la inversión en plantación.

3.1.7.3 Valor actual neto

Permite actualizar los flujos netos a partir del inicio a una tasa de descuento que representa el costo de oportunidad de invertir en otro proyecto, por lo que el cuadro siguiente muestra el valor actual neto.

Cuadro 25
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Valor actual neto
Período: 2010 – 2014
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	441,025		441,025	-441,025	1.00000	(441,025)
1		900,000	527,792	372,208	0.83333	310,172
2		1,800,000	934,172	865,828	0.69444	601,266
3		1,800,000	925,639	874,361	0.57870	505,993
4		1,800,000	917,726	882,274	0.48225	425,477
5		1,820,030	909,317	910,713	0.40188	365,997
	441,025	8,120,030	4,655,671	3,464,359		1,767,880

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

Como se observa en el cuadro anterior el valor actual neto es positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que el proyecto de producción de plátano es rentable. Se obtuvo un valor actual neto de Q.1,767,880.00, que representa un resultado positivo al final de la vida útil del proyecto después de haber cubierto la inversión, los costos y gastos de operación.

3.1.7.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, que incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto.

Relación B/C	Ingresos actualizados	4,641,133	1.62
	Egresos actualizados	2,873,252	

Según la interpretación de la relación beneficio costo, indica que si la razón es mayor que uno se acepta y si la razón es menor que uno se rechaza el proyecto. En cuanto al análisis se observa, que la relación beneficio costo para este proyecto es de 1.62 por lo cual el proyecto es aceptable, quiere decir que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.62 centavos de ganancia.

3.1.7.5 Tasa interna de retorno

Mide la rentabilidad como un porcentaje y corresponde a la tasa de descuento o costo de capital, que consigue que la VAN del proyecto sea cero o que la inversión inicial sea igual al valor actual del flujo neto de fondos. En el siguiente cuadro se muestra la tasa interna de retorno del proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Período: 2010 – 2014
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 130.5165%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 130.5172%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 130.5167%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-441,025	1.00000000	-441,025	1.00000000	-441,025	1.00000000	-441,025
1	372,208	0.43380843	161,467	0.43380711	161,466	0.43380802	161,467
2	865,828	0.18818975	162,940	0.18818861	162,939	0.18818940	162,940
3	874,361	0.08163830	71,381	0.08163756	71,381	0.08163807	71,381
4	882,274	0.03541538	31,246	0.03541495	31,246	0.03541525	31,246
5	910,713	0.01536349	13,992	0.01536326	13,992	0.01536342	13,991
	3,464,359		1		-1		0

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

Como se observa en el cuadro anterior, al aplicar el factor de actualización al flujo neto de fondos resulta un valor igual a cero, por lo tanto el proyecto es factible. Así mismo establece que la tasa interna de retorno 130.51%, es

superior a la TREMA de 20% requerida por los asociados, lo cual significa que la inversión en el proyecto ganará más que los fondos utilizados para el financiamiento.

3.1.7.6 Período de recuperación de la inversión

Es el período en que las ganancias generadas por el proyecto son iguales al capital invertido.

Para el cálculo del período de recuperación de la inversión se utiliza la siguiente fórmula:

$$PR = \text{ÑaRT} + \frac{\text{INRaRT}}{\text{FNFaÑRT}}$$

PR Período de recuperación

ÑaRT Año de la recuperación total

INRaRT Inversión no recuperada anterior a la recuperación total

FNFaÑRT Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

Al sustituir valores :

$$PR = 2 + \frac{130,853}{865,828} = 2.1511$$

Entonces:

$$\text{Meses} = (2.1511 - 2) * 12 = 1.8132 = 1 \text{ mes}$$

$$\text{Días} = (1.8132 - 1) * 30 = 24.396 = 24 \text{ días}$$

Lo anterior indica que la inversión realizada para la producción de plátano hecha por los asociados, se recupera en dos años un mes y 24 días.

3.1.8 Impacto social

El impacto que la ejecución del proyecto causará en el Municipio, es de interés para las familias involucradas en el mismo, esto provocará un incremento de empleo, mejor nivel de vida desde el punto de vista económico, por medio de los ingresos que obtendrán, tanto por la venta o por fuentes de trabajo que generará el proyecto. Asimismo, generará beneficios indirectos a otras personas, con la comercialización de nuevos productos con estándares de calidad y costos aceptables para el mayorista y consumidor final.

El proyecto producción de plátano ubicado en la aldea Concepción Meléndrez es desarrollado con el fin de diversificar la producción agrícola del lugar, asimismo comercializar un producto de calidad, el cual es muy apreciado por sus beneficios alimenticios y nutritivos.

Con la ejecución del proyecto se espera beneficiar no sólo a los integrantes de la cooperativa, sino también a sus familias, a los habitantes de la Aldea y lugares cercanos, de una manera social, económica y alimentaria.

Se generarán empleos que beneficiaran de forma directa a las familias de los empleados durante los cinco años del proyecto; para aprovechar de mejor forma el uso de los recursos naturales, que permitirá mejorar las condiciones de vida, sin necesidad de emigrar a otras ciudades.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

En el presente capítulo se analizarán los diferentes aspectos relacionados con el proceso de comercialización del plátano, el cual será generado por el proyecto a ejecutar en la aldea Concepción Meléndrez localizada a 25 kilómetros de la cabecera municipal de Pajapita.

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

La comercialización de la producción del proyecto deberá ser formal y se realizará en sus diferentes etapas. Se propone organizar a los productores a través de una Cooperativa quien será el ente principal para realizar la comercialización, apoyándose básicamente en la necesidad de los productores a vender su producto. La comercialización propuesta estará en función a la demanda efectiva que exista del producto.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO

Es la etapa más importante del proceso, debido a que en esta descansa el intercambio de productos. Para el proceso de comercialización del plátano se desarrollarán las etapas que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 11
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Proceso de comercialización
Año: 2010

Etapas	Descripción
Concentración	Se realizará en la bodega del proyecto, al noveno mes después de la siembra, que es el tiempo en que el fruto alcanza el desarrollo y está listo para su despacho.
Equilibrio	Etapa que tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. Con la producción de plátano se tiene la ventaja que el fruto puede recolectarse todo el año y mantener cubierta la demanda.
Dispersión	La producción será distribuida por medio de mayoristas y minoristas, que serán los abastecedores del mercado nacional.

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

4.3 PROPUESTA DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Este apartado define la estructura y el comportamiento de los participantes y del análisis de la comercialización, así también describe las acciones entre compradores y vendedores, dentro de las funciones de intercambio y físicas.

4.3.1 Propuesta funcional

Las funciones a tomarse en cuenta son: de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Se relaciona con la transferencia del derecho de propiedad de los bienes, del productor hacia el consumidor final.

Compra-venta

Para la realización de la compra-venta se utilizará el método de descripción, por el cual ambos entes (productor-mayorista) han acordado mediante una

descripción escrita o verbal las características del producto. La venta se hará al contado lo que garantiza que la Cooperativa se agencie de fondos inmediatos para sufragar sus gastos de operación y reinvierta en el proyecto.

- **Funciones Físicas**

El manejo, traslado y concentración del producto es parte de las funciones físicas, lo que conlleva la transferencia de la propiedad del producto en el recorrido del productor al mayorista, las modificaciones que se puedan dar como incremento de costos que determinen el precio al consumidor final.

Acopio

La producción de plátano se reunirá en un centro primario (bodega), ubicada en la sede de la Cooperativa que servirá como centro de acopio por período de una semana y será trasladado para su venta al mayorista.

Almacenamiento

Debido a que el plátano es un producto perecedero y que su transferencia física y las modificaciones de tipo fisiológico puedan derivar en pérdida en volúmenes considerables de producción, se propone que la Cooperativa cuente con una bodega construida con paredes de block.

El plátano no puede almacenarse por más de una semana, el grado de madurez es de cinco a siete días después del corte. Por tal razón se construirá una bodega de 100 metros cuadrados con paredes de block y terraza de concreto a temperatura ambiente para el almacenamiento temporal que garantizará la preservación del producto, uno o dos días, mientras es adquirida por el mayorista.

Clasificación

La venta del 100%, de la producción se efectuará al mayorista por quintal sin clasificar, ya que al realizar el corte se hará en racimos, por lo que la diferenciación es innecesaria debido a que la transacción está definida de acuerdo al peso total del producto.

Transporte

El producto será trasladado por el mayorista directamente de la bodega de la Cooperativa hacia la ciudad capital para lo cual utilizarán camiones, al momento en que el plátano alcance el noveno mes para que este pueda ser vendido en las mejores condiciones posibles.

Empaque

El plátano se venderá en racimos, por lo tanto no es indispensable la utilización de ningún tipo de empaque debido a que el producto se traslada sin madurar.

• Funciones auxiliares

Resaltan la clasificación y estandarización, el riesgo e información de mercado, para orientar a los productores antes de llegar al consumidor final.

Riesgo

La Cooperativa deberá estar informada de las tendencias en los precios del plátano para adaptarse al mercado, esta información podrá obtenerse a través de la página de Internet www.maga.gob.gt, infoagro, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, que actualiza esta información de manera semanal.

Información de mercados

La Cooperativa se encargará de solicitar a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales información actualizada sobre la oferta, la demanda y

fluctuación de precios. Dentro de éstas se pueden mencionar: Ministerio de Agricultura, Ministerio de Economía, Banco de Guatemala e Instituto Nacional de Estadística, además se investigará en el mercado local.

4.3.2 Propuesta institucional

Permite analizar a los participantes en las actividades de comercialización, el papel que cada uno desempeñará, para el proyecto las personas que intervienen son las siguientes.

Tabla 12
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Fases de la comercialización
Año: 2010

Etapas		Descripción
Institucional	Productor	Grupo de 24 asociados que integran la cooperativa, quienes se encargaran de la producción, cosecha y comercialización del producto a nivel nacional.
	Mayorista	Personas que compraran la mayor parte de la producción a la cooperativa, para ser distribuidas en los mercados a nivel nacional.
	Minorista	Son las personas que compran parte de la producción para comercializarla al consumidor final.
	Consumidor final	Es la persona que adquiere el producto de los intermediarios para consumo propio.

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

4.3.3 Propuesta Estructural

Dentro de éste análisis se encuentran las siguientes actividades.

- **Estructura de mercado**

La Cooperativa estará concentrada en la aldea Concepción Meléndrez desde donde saldrá el producto hacia la ciudad capital.

El consumidor final podrá obtener el producto por medio del mayorista debido a que el producto tendrá características homogéneas como sabor, textura y color; no así el tamaño porque este estará condicionado a la venta en racimos por quintal, esto permite satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores sin importar donde lo adquieran.

- **Conducta de mercado**

El método de fijación de precios en la comercialización del plátano estará definido por la Cooperativa y lo establecerán sobre la base de la cantidad de la oferta existente en el mercado nacional y tomando en cuenta el costo de producción para asegurar la rentabilidad del negocio.

- **Eficiencia de mercado**

La Cooperativa deberá aplicar tecnología y métodos para garantizar la productividad del proyecto lo que permitirá obtener un producto de buena calidad a bajo costo. Con ello se garantizará la generación de utilidades y la satisfacción de los consumidores en el proceso de comercialización del producto.

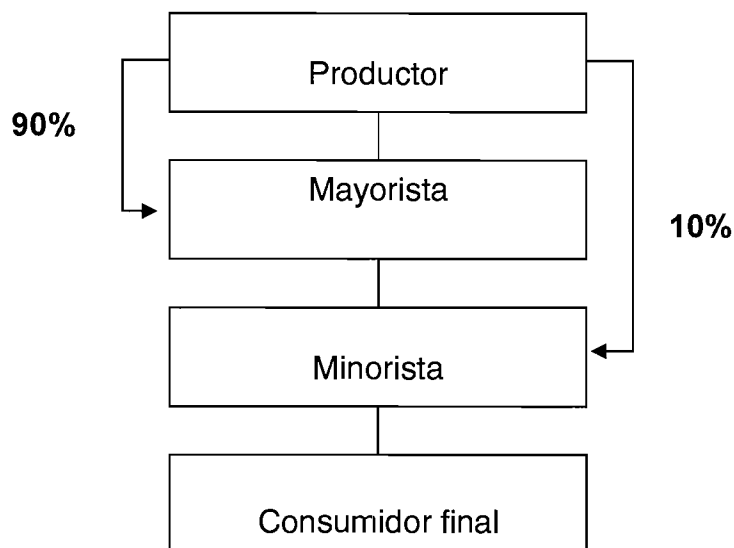
4.4 Operaciones de comercialización

En las operaciones de comercialización se proponen las vías que se utilizarán para hacer llegar el producto al consumidor final, así como los gastos y márgenes de utilidad que obtendrá cada intermediario.

Las operaciones estarán administradas por la Cooperativa quien será el ente responsable de establecer canales y márgenes que permitan obtener mejores ingresos económicos para sus asociados.

- **Canales de comercialización:** Es el recorrido que debe hacer el producto, desde el productor hasta llegar a manos del consumidor final, los canales que se establecen para la distribución de la producción se presentan en la siguiente gráfica.

Gráfica 7
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Canales de comercialización propuestos
Año: 2010



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

La comercialización propuesta tiene dos canales, el canal I, integrado por el productor y mayorista, en el cual se transfiere el 90% de la producción. El canal II, está integrado por el productor quien vende directamente al minorista el 10% de la producción, la cual será distribuida en el mercado local o nacional.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y lo que recibe el productor, a continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización para el canal mayoritario, correspondiente a la distribución por quintal de la producción de plátano.

Cuadro 27
Municipio de Pajapita - Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de plátano
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2010
(Precio en quetzales por quintal)

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	Rend. S/Inv. %	Participación %
Productor	77.36					50
Mayorista	125.00	47.64	20.00	27.64	36	31
Transporte			10.00			
Almacenaje			5.00			
Carga y descarga			5.00			
Minorista	155.00	30	5.00	25.00	20	19
Almacenaje			5.00			
Consumidor final						
Total		77.64				100

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

La participación del productor es del 50%, el mayorista del 31% y el minorista 19%; lo que significa que por cada quetzal del precio de venta al consumidor final, se perciben Q.45.00 para el productor y Q.31.00 para el intermediario mayorista.

- **Factores de diferenciación**

Los factores de diferenciación añaden valor al producto en función de adecuarlo para el consumo. Se consideran los siguientes: utilidad de forma, lugar y posesión.

- **Utilidad de forma**

El producto antes de llegar al mayorista y minorista seguirá el proceso de corte y almacenamiento.

- **Utilidad de lugar**

La cooperativa dispondrá de una bodega en la cual se almacenará el producto previo a la venta a mayoristas y minoristas. Este espacio físico funcionará como sala de ventas.

- **Utilidad de posesión**

La cooperativa será la única entidad productora de plátano en el Municipio, se encargará de transferir la producción al mayorista y minorista.

4.5 Impacto social

Con la ejecución del proyecto se pretende obtener los resultados esperados y así motivar a que más productores se interesen, lo cual permitirá alcanzar un mayor volumen de producción y sea una fuente de trabajo para la población.

Además de generar empleo, la ejecución del proyecto beneficiará a más de 20 familias ubicadas en la aldea Concepción Meléndrez. Si se toma en cuenta que cada familia del municipio de Pajapita está conformada por un promedio de cuatro a cinco miembros, se beneficiará aproximadamente a 100 personas durante los cinco años de funcionamiento del proyecto.

El proyecto sugiere que la comercialización se desarrolle a través de la Cooperativa y así obtener mejores beneficios, de esta forma se puede contribuir

al desarrollo económico y social de las comunidades elevando su nivel económico y de vida, el cual permitirá tener acceso a servicios básicos de educación y salud.

CONCLUSIONES

Como resultado del proceso de investigación que se llevó a cabo por medio del informe individual “Comercialización producción de Maíz, proyecto: Producción de plátano” en el municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, se presentan las siguientes conclusiones:

1. De los cambios más importantes para el año 2002 de acuerdo a los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, se observa la desaparición de haciendas, al no existir un núcleo de viviendas y la necesidad de urbanización, éstas se convirtieron en fincas. En la investigación de campo realizada en el año 2010, se determinó que existen nuevos centros poblados con respecto al año 2002; las fincas se incrementaron en un 31% y en el área urbana y semiurbana se registran cuatro lotificaciones, lo cual evidencia el crecimiento alrededor del casco urbano.
2. De acuerdo a la investigación de campo el 89% de la población se encuentra en condiciones de pobreza total; un 53% en situación de pobreza extrema y 36% en pobreza no extrema, lo cual indica que la mayoría de hogares carece de los medios necesarios para cubrir sus necesidades básicas.
3. El servicio de salud pública cubre el 55% de los hogares, lo cual evidencia la falta de personal y equipo médico necesario para atender enfermedades y emergencias, lo que influye a que la población deba trasladarse a municipios aledaños para su asistencia.

4. La falta de drenajes, tratamiento de basura y de aguas servidas, provoca que los recursos naturales, especialmente ríos se encuentren contaminados.
5. En la actualidad la actividad agrícola del Municipio no esta diversificada debido a que la producción gira en torno al cultivo del maíz y ajonjolí, lo cual limita los beneficios que brindan las tierras cultivables en el municipio de Pajapita.
6. Se determinó que del total de la producción de Maíz, la mayor parte está destinada para autoconsumo y una mínima cantidad es vendida para cubrir las diferentes necesidades de los productores.
7. Dentro de las dificultades que tiene la comercialización de Maíz, es la falta de organizaciones agrícolas legalmente constituidas, que representen los intereses de los productores ante los mayoristas, para obtener precios que llenen sus expectativas y así hacer rentable dicha actividad.
8. La implementación del proyecto de producción de plátano, permitirá diversificar la producción en el municipio de Pajapita, así mismo, generará fuentes de empleo y mejores ingresos a los pobladores.

RECOMENDACIONES

Con relación a las conclusiones que se determinaron en el informe individual “Comercialización producción de Maíz, proyecto: Producción de plátano”, realizado en el municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que por medio de las autoridades Municipales, Gobierno central y participación de las comunidades, se impulsen proyectos de infraestructura de servicios básicos, los cuales a mediano plazo mejorarán el nivel de vida de los habitantes.
2. Que la comunidad a través de entidades gubernamentales, organismos nacionales e internacionales, gestione a corto plazo, programas productivos que promuevan el desarrollo económico en el área rural y generen la creación de proyectos que se basen en el fortalecimiento de la educación, como una estrategia para atacar la pobreza.
3. Que las principales autoridades dentro de las comunidades, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a corto y mediano plazo solicite apoyo a entidades nacionales e internacionales, para dotar al centro y puestos de salud, del personal y equipo médico necesario, para atender emergencias y enfermedades.
4. Que a través de los diferentes comités y el apoyo de la población, se implementen estrategias de conservación ambiental, especialmente para evitar la contaminación de ríos y afluentes de agua; incorporar el tratamiento de aguas servidas en el área rural y reactivar en el área urbana, la planta de tratamiento que existe.

5. Desarrollar por parte de los productores organizados, el proyecto de producción de plátano que se propone en el presente informe con la finalidad de diversificar la producción, crear fuentes de trabajo nuevas y en consecuencia obtener mayores y mejores beneficios para la economía del Municipio.
6. Que los productores de Maíz establezcan algún tipo de estrategia, la cual les permita negociar parte de su producción a precios justos hacia mayoristas y minoristas de otros Municipios aledaños.
7. Establecer una asociación de productores de Maíz, la cual les permita tener el respaldo de que podrán manejar las condiciones en que deseen vender una parte o la totalidad de lo producido.
8. Que los productores interesados en la propuesta de inversión de producción de plátano, se asocien y lo implementen, sin dejar de cumplir los aspectos indicados en el contenido del mismo, para obtener un producto de calidad, que influya en los gustos y preferencias del consumidor, con el fin de obtener el apoyo financiero requerido y alcanzar los márgenes de utilidad esperados.

ANEXOS

Manual de Normas y Procedimientos

INTRODUCCIÓN

El presente instrumento administrativo, denominado Manual de Normas y Procedimientos ha sido elaborado con el objeto de proporcionar a los miembros de la Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R. L., una herramienta técnica que les sirva de guía y orientación en el desempeño de las funciones asignadas, mediante lineamientos ilustrados y descritos, que deberán ejecutar al momento de implementar el proyecto de producción de plátano.

El manual incluye: objetivos, campos de aplicación, así como la secuencia lógica de las actividades a realizar en cada procedimiento y los diagramas de flujo respectivos, cuya finalidad es simplificar, organizar y sistematizar las funciones para su adecuada administración.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos que pretende el manual, en el proceso administrativo del proyecto de producción de plátano, facilitarán las relaciones entre las distintas unidades funcionales para evitar la incertidumbre en los resultados que se esperan, los cuales se detallan a continuación:

- Proporcionar a la Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L., un instrumento técnico que establezca de manera uniforme, lineamientos, permitiéndole un desarrollo de manera organizada y efectiva.
- Que todos los socios y empleados cuenten con una guía técnica que los oriente hacia la forma de cómo ejecutar y realizar las atribuciones propias de su puesto de trabajo y en las que participan de manera indirecta.
- Facilitar la coordinación y supervisión de los procedimientos de trabajo, para evitar la duplicidad de funciones en el proceso productivo.

CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual será aplicable al personal administrativo y operativo de la Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L.

NORMAS GENERALES

El presente documento debe ser conocido y aplicado por el personal de la Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos,

R.L., para que conozcan los pasos a seguir en el desarrollo de los diferentes procedimientos.

- Es necesario que la Junta Directiva divulgue a todos los asociados de la Cooperativa, las disposiciones del presente manual, con el fin de conocer los diferentes procedimientos que le correspondan efectuar a cada uno, para evitar pérdida de tiempo.
- Será necesario revisar y actualizar periódicamente el presente manual, con el fin de que se ajuste a las necesidades y requerimientos de la Cooperativa.
- Luego de ser actualizado y complementado, el manual deberá continuar con su flexibilidad de manera que pueda adaptarse fácilmente a los cambios que las situaciones demanden.

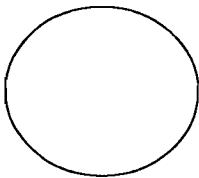
SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Para la elaboración de los diagramas de flujo que incluyen en el presente manual se utilizó la siguiente simbología.



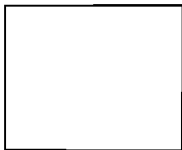
INICIO O FINAL DEL PROCEDIMIENTO

El inicio o final de un procedimiento, se representa por medio de la figura elíptica.



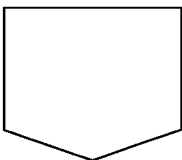
OPERACIÓN

Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se llena un formato, se maneja una máquina, se recolecta datos, se escribe un informe, etc. Es decir que existe acción y se invierte esfuerzo físico y mental.



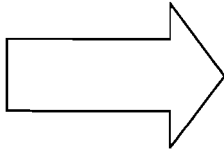
INSPECCIÓN

Una inspección ocurre cuando se examina el trabajo ejecutado, también se realiza previo a la autorización de la continuidad de un procedimiento.



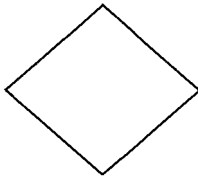
CONECTOR

El conector se utiliza cuando finalizan las actividades de un puesto de trabajo que determinada área y se pasa a otra distinta siempre y cuando corresponda al mismo proceso.



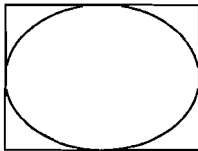
TRASLADO

Se utiliza cuando es necesario el traslado de documentación.



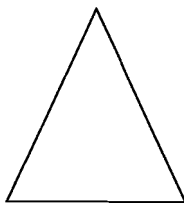
DECISIÓN

Una decisión alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de un rombo, en la derecha se coloca la acción positiva y en la izquierda la negativa.



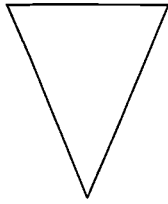
OPERACIÓN COMBINADA

Indica la realización de dos tareas a la vez, operación – inspección.



ARCHIVO TEMPORAL

Esta condición se presenta cuando un material permanece en un lugar por mínimo tiempo, luego seguirá otro proceso de trabajo.



ARCHIVO DEFINITIVO

Los archivos definitivos son representados por medio de un triángulo invertido y aparece cuando se guarda un formulario o una fase del procedimiento se frena o se detiene totalmente.



DOCUMENTO

La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, representa por medio de un cuadrado semicortado.

Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L.	PROCEDIMIENTO: Venta de plátano	ELABORADO POR: Pedro Aguilar
	PROCEDIMIENTO No.1 No. PASOS: 8	HOJA: 1 DE: 3 FECHA: AÑO 2011
INICIA: ENCARGADO DE VENTAS	FINALIZA: JEFE ADMINISTRATIVO	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

Consiste en la venta de plátano por parte de los asociados a los intermediarios.

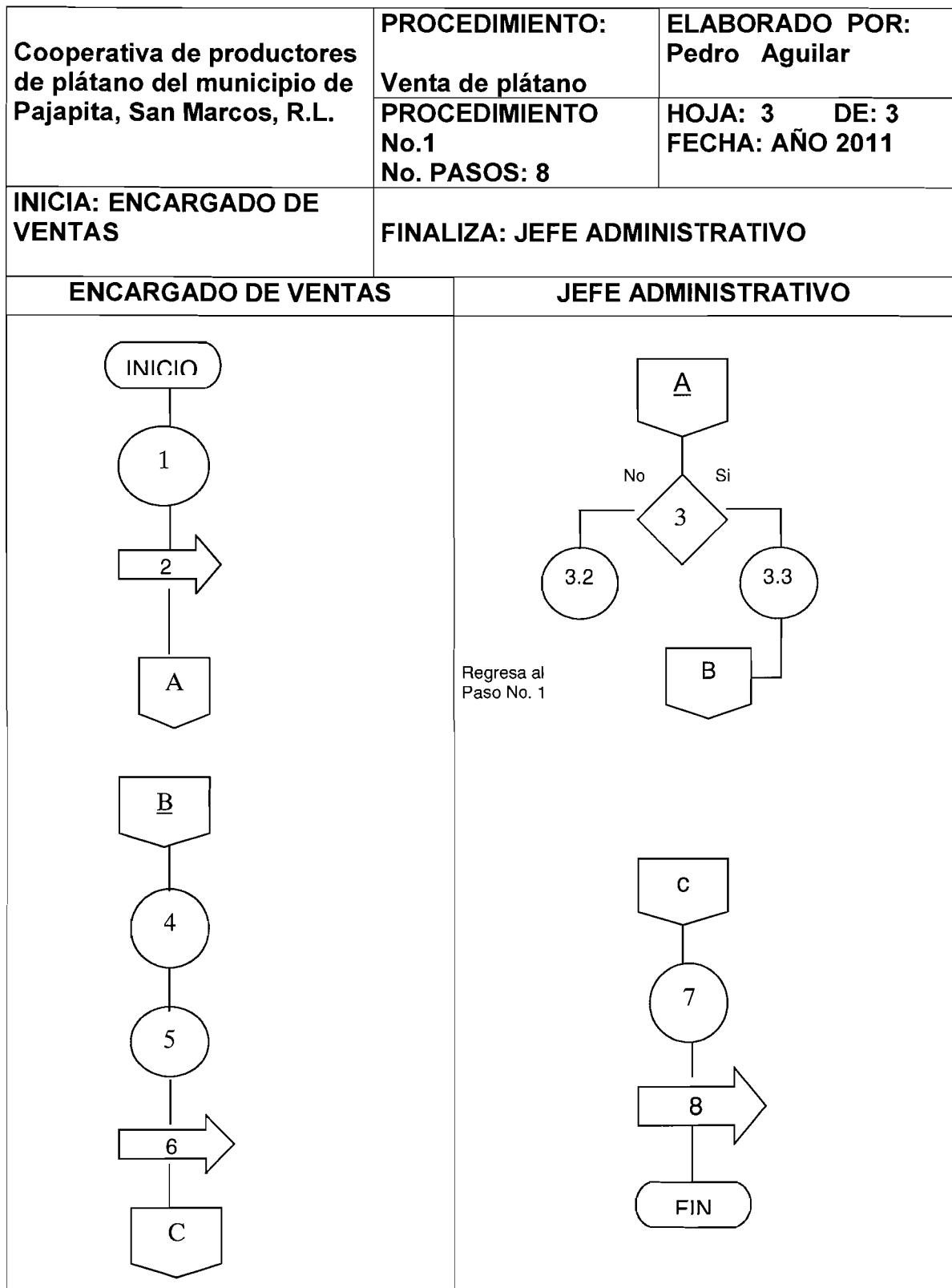
OBJETIVOS:

- Identificar a los compradores potenciales (mayoristas).
- Concentrar la producción en el centro de acopio para su posterior venta.
- Lograr el mejor precio del plátano en el mercado para obtener los beneficios esperados.

NORMAS:

- Cumplir con las políticas de ventas establecidas por la Cooperativa.
- Presentar un plan de trabajo mensualmente.
- Elaborar un reporte de ventas alcanzadas.

Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L.	PROCEDIMIENTO:	ELABORADO POR: Pedro Aguilar
	Venta de plátano PROCEDIMIENTO No.1 No. PASOS: 8	HOJA: 2 DE: 3 FECHA: AÑO 2011
INICIA: ENCARGADO DE VENTAS	FINALIZA: JEFE ADMINISTRATIVO	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado de ventas	1	Prepara plan de trabajo de ventas.
	2	Presenta plan de trabajo al Jefe Administrativo.
Jefe Administrativo	3	Recibe y revisa el plan de trabajo.
	3.1	Si se aprueba, continua proceso.
	3.2	Si no se aprueba, regresa al paso No. 1
	4	Visita intermediarios y ofrece el producto.
Encargado de ventas	5	Elaboración de informe de trabajo realizado.
	6	Entrega e informa al Jefe Administrativo los resultados obtenidos y ventas realizadas.
Jefe Administrativo	7	Recibe reporte de trabajo y ventas realizadas.
	8	Coordina y entrega pedidos a bodega para el despacho.



Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L.	PROCEDIMIENTO: Facturación	ELABORADO POR: Pedro Aguilar.
	PROCEDIMIENTO No.2 No. PASOS: 8	HOJA: 1 DE: 3 FECHA: AÑO 2011

INICIA: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	FINALIZA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN
--	--

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

Este procedimiento consiste en elaborar la facturación por venta de plátano.

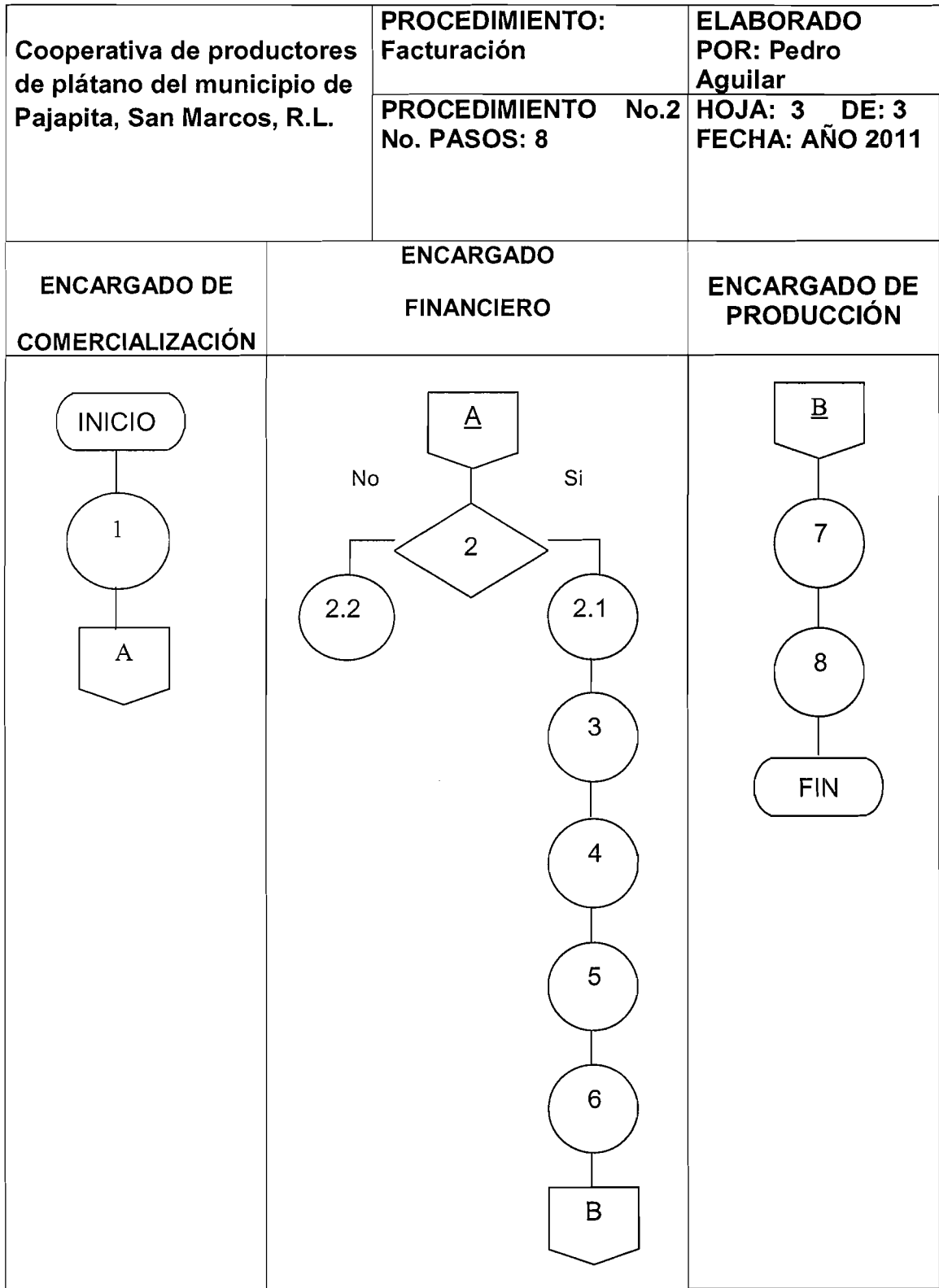
OBJETIVOS:

- Mantener el control adecuado sobre los ingresos por ventas.
- Mantener actualizado el inventario de producto para programar las entregas según los requerimientos.

NORMAS:

- Las ventas de producto serán canceladas únicamente en efectivo.
- No se aceptarán devoluciones de producto.
- Cualquier pedido duplicado será anulado inmediatamente y notificado al Departamento de Comercialización.

Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L.	PROCEDIMIENTO: Facturación	ELABORADO POR: Pedro Aguilar
	PROCEDIMIENTO No.2 No. PASOS: 8	HOJA: 2 DE: 3 FECHA: AÑO 2011
INICIA: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	FINALIZA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado de comercialización	1	Traslada al Departamento Financiero el pedido para su facturación.
Encargado financiero	2	Revisa el pedido y verifica existencias de producto.
	2.1	Si hay existencias, procede.
	2.2	Si no hay existencias, regresa al paso No. 1
	3	Elabora factura según pedido.
	4	Recibe el pago del producto.
	5	Entrega factura al cliente.
Encargado de producción	6	Entrega copia de factura a producción.
	7	Recibe la factura e informa al cliente la fecha de entrega.
	8	Registra la fecha en que el producto será entregado al cliente.



Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L.	PROCEDIMIENTO: Control de despachos	ELABORADO POR: Pedro Aguilar
	PROCEDIMIENTO No.3 No. PASOS: 8	HOJA: 1 DE: 3 FECHA: AÑO 2011
INICIA: JEFE ADMINISTRATIVO	FINALIZA: ENCARGADO DE CENTRO DE ACOPIO	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

Este procedimiento consiste en llevar el control de los despachos de producto.

OBJETIVOS:

- Atender los pedidos de los clientes enviándolos en el menor tiempo posible.
- Llevar un control del producto que egresa del centro de acopio.

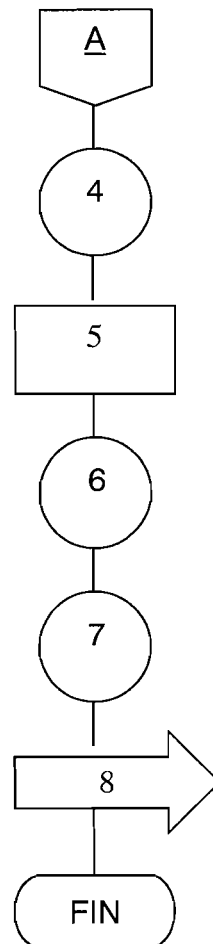
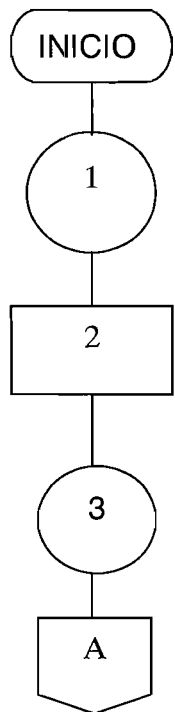
NORMAS:

- Cada despacho debe tener una orden de pedido autorizada por el Jefe Administrativo.
- Cada entrega de producto debe hacerse a través de un envío correlativamente.
- Los despachos deben entregarse en las cantidades y calidad solicitada en la orden de pedido.
- Cada envío entregado debe estar firmado de recibido por el cliente.

Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L.	PROCEDIMIENTO: Control de despachos	ELABORADO POR: Pedro Aguilar
	PROCEDIMIENTO No.3 No. PASOS: 8	HOJA: 2 DE: 3 FECHA: AÑO 2011
INICIA: JEFE ADMINISTRATIVO	FINALIZA: ENCARGADO DE CENTRO DE ACOPIO	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO No.	ACTIVIDAD
Jefe Administrativo Encargado de centro de acopio	1	Recibe orden de pedido.
	2	Revisa y autoriza orden de pedido.
	3	Entrega orden de pedido a encargado del centro de acopio.
	4	Prepara envío de acuerdo al requerimiento de la orden de pedido y carga el despacho
	5	Revisa el producto a entregar.
	6	Entrega envío al transportista para que firme de recibido.
	7	Recibe el envío firmado por el transportista.
	8	Entrega envío a contabilidad para su respectivo procedimiento y registro.

Cooperativa de productores de plátano del municipio de Pajapita, San Marcos, R.L.	PROCEDIMIENTO: Control de despachos	ELABORADO POR: Pedro Aguilar
	PROCEDIMIENTO No.3 No. PASOS: 8	HOJA: 3 DE: 3 FECHA: AÑO 2011

JEFE ADMINISTRATIVO	ENCARGADO DE CENTRO DE ACOPIO
---------------------	----------------------------------



BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Editorial Praxis, Guatemala 2009. 150 pp.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Ediciones Arriola. Guatemala 1985, 278 pp.
- CENTRO INTERAMERICANO PARA EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL -CINTERFOR-. Organizaciones Productivas (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de junio de 2010. Disponible en: http://www.google.com.gt/search?hl=es&q=definicion+organización+productiva&aq=f&aql=&oq=&gs_rfai
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto No. 2-70. Ediciones Arriola. Guatemala 2009. 202 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Editorial Librería Jurídica. Guatemala 2003. 168 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal y su Reforma. Decreto No. 12-2002. Guatemala. Impreso en Librería Jurídica. Edición 2002. 68 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Educación Nacional. Decreto 12-91. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala 1991. 51 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículo 14. Decreto No. 11-2002. Ediciones Arriola. Guatemala 1991, 70 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86. Guatemala 1986, 47 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Transportes. Decreto No. 253. Ediciones Legales. Guatemala 1946. Disponible en: <http://www.ati.com.gt/ley-de-transportes.pdf>.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82-78. Guatemala 1978. 75 pp.
- DEFINICIÓN ABC. Financiamiento. (en línea). Guatemala. Consultado el 02 de octubre de 2010. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>.
- DEFINICIÓN ABC. Organización Social (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/social/organizacion-social.ph>.
- EURESIDENTES. Origen del plátano (en línea). Guatemala. Consultado el 22 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.euroresidentes.com/Alimentos/platano.htm>.
- FAO.ORG. Definición de mermelada de frutas (en línea). Guatemala. Consultado el 27 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/x5062s/x5062so8.hzn>.

- FUNDACIÓN GUILLERMO TORIELLO. Manual para el Proceso de Gestión de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: http://www.fgtoriello.org.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=66:manual-proceso-de-gestión-de-cocodes&catid=35:articulos-desarrollo&Itemid=71
- GLOSARIO. Maremotos o tsunamí (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010 Disponible en <http://www.insivumeh.gob.gt/geofisica/indice%Osismo.htm#>.
- GORDILLO BARRIOS, GERARDO. Guatemala Historia Gráfica. Segunda edición. Editorial Pineda Ibarra. Guatemala 1948. 114 pp.
- HERNÁNDEZ, ROGELIO. Comercialización agrícola y pecuaria. Seminario Específico, EPS 1-2010. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. Área de Administración de Empresas. Guatemala. 2010.
- HERRERA HERRERA, JOSÉ LUIS. Matrices del tema de riesgo: Material de apoyo a la docencia. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. Área de Administración de Empresas. Guatemala. 2010. 10 pp.
- INFOAGRO. Definición de piña (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2010. Disponible en: infoagro.com/frutas/frutos_tropicales/piña.htm.
- INSEGURIDAD ALIMENTARIA. (en línea). Guatemala. Consultada el 28 de julio de 2010. Disponible en: <http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc.terms-sp.pdf>.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, año 1979, 45 pp., municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, año 2003, 45 pp., municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Proyecciones de Población 2010 con base al Censo 2002, municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, Guatemala, Año 2004, 1779 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). "X Censo Nacional de Población y V de Habitación", Guatemala, Año 1994, 400 pp., municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación", Guatemala, Año 2002, 500 pp., municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, Guatemala.
- KOTLER, PHILIP. Fundamentos de Marketing. 6° Edición, Pearson Educación de México, S.A. de C.V. Año 2003, 589 pp.
- LAMAIN, SACHIS. Macroeconomía en la economía global. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. Chile 1994.

- LEMUS BARRIENTOS, ROBERTO ADOLFO. Presentación sobre el financiamiento de la producción, área de Auditoría. F.C.C.E. USAC, Guatemala 2010.
- MANUAL DE CLASIFICACIONES PRESUPUESTARIAS PARA EL SECTOR PÚBLICO DE GUATEMALA, Ministerio de Finanzas Publicas, 4° Edición, Año 2008, página 79, segundo párrafo.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN-MAG-UNIDAD DE MANEJO DE LA PESCA Y ACUICULTURA, Manual Técnico sobre cultivo de Tilapia en estanque, Año 2002, Página 14.
- MONOGRAFÍAS. Dirección. (en línea). Guatemala. Consultado el 14 de junio de 2010. Disponible en: [http:// http://www.monografias.com/trabajos14/fases-proceso.shtml](http://www.monografias.com/trabajos14/fases-proceso.shtml).
- MONOGRAFÍAS. Instituciones Municipales y entidades privadas. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/trainsti/trainsti.shtml>.
- MONOGRAFÍAS. Privadas. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/trainsti/trainsti.shtml>
- MONZÓN GARCÍA, SAMUEL ALFREDO. Introducción al Proceso de la Investigación Científica. Aplicado a las ciencias sociales, ciencias de la salud y ciencias naturales. Tercera edición. Editorial Oscar de León Palacios. Guatemala 2003. Página 191 y 206.

- MUNICIPALIDAD DE PAJAPITA. Monografía del municipio de Pajapita. Año 2009, 25 pp.
- MUNICIPALIDAD DE PAJAPITA. Registros históricos: Estación Meteorológica Catarina. Guatemala 2008. Disponible en: [www.insivumeh.gob.gt/metereologia/ESTACIONES/SAN%20MARCOS/CATARINA%20PARA METROS.htm](http://www.insivumeh.gob.gt/metereologia/ESTACIONES/SAN%20MARCOS/CATARINA%20PARA%20METROS.htm).
- ORTIZ URIBE, FRIDA GISELA. Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas. Segunda edición. Editorial Limusa, S.A. Guatemala 2002. Página 156 y 157.
- PEÑA, MARIO RENÉ. Investigación de mercados. Inversiones educativas. Guatemala, Año 1999, página 7.
- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Quinta edición. Centro de Impresiones Gráficas –CIMGRA-. Guatemala 2002. Página 203.
- PROGRAMA MUNICIPIOS PARA EL DESARROLLO LOCAL -PROMUDEL-. EI A, B, C del Gobierno Municipal. Segunda edición. Guatemala 2007.
- RAFTING. EN GUATEMALA (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.extremoaextremo.com/2009/rafting-en-guatemala>.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN-. Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal GT 2004: Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002. Guatemala 2004. Página 6.

- SECRETARÍA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL-SESAN-. Desnutrición (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.sesan.gob.gt>.
- SIMMONS, CHARLES SCHEFFER. Clasificación de Reconocimientos de los suelos de Guatemala. Guatemala 1958. Página 219 a 233.
- SOBRE CONCEPTOS. Población. (en línea). Guatemala. Consultado en junio 2010. Disponible en <http://www.sobreconceptos.com/población>.
- SUPERSEED, S.A. Manual Agrícola Superb , Sexta edición, Año 1987, Página. 112.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material bibliográfico de apoyo para el curso Administración II, Año 2007, Escuela de Administración. Guatemala. Página 14.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Administración Pública. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de junio de 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/administración_pública.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Avestruz (en línea). Guatemala. Consultado el 27 de junio de 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Struthio_camelius.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Cacao (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/cacao>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Carambola (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/carambola>.

- WIKIPEDIA FOUNDATION. Carideos (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/carideos>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Desborde (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de julio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/desborde>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Desempleo (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/desempleo>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Desnutrición (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/desnutrición>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Empleo (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/empleo>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Fauna. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/fauna>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Financiamiento. (en línea). Guatemala. Consultado en mayo 2010. Disponible en <http://www.definicion.org/financiamiento>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Flora. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/flora>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Migración. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/migración>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Noni (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio de 2010. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/morinda citrifolia](http://es.wikipedia.org/wiki/morinda_citrifolia).

- WIKIPEDIA FOUNDATION. Ocupación (en línea). Guatemala. Consultado el 27 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/ocupación>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Organización Internacional. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de junio de 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Organización_internacional.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Organización No Gubernamental. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2010. Disponible en: http://www.wikipedia.org/wiki/organizaci%C3%v3n_no_gubernamental.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Orografía. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/orografia>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Pobreza Guatemala (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_de_Guatemala#Datos_de_interes.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Quebrada. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/quebrada>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Rambután (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/rambutan>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Subempleo. (en línea). Guatemala. Consultado el 27 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/subempleo>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Tasa de Interés. (en línea). Guatemala. Consultado en mayo 2010. Disponible en <http://www.definicion.org/tasa-de-interés>.

- WIKIPEDIA FOUNDATION. Tomate (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/tomate>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Turismo. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/turismo>.
- WIKIPEDIA FOUNDATION. Vivienda (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/vivienda>.