

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ EL RODEO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE OKRA”

MARVIN JOSUE LANUZA VELÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSION”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ EL RODEO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE OKRA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

2011

(c)

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

SAN JOSÉ EL RODEO – VOLUMEN 10

1 – 68 -25 – CPA - 2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE OKRA”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ EL RODEO
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

MARVIN JOSUE LANUZA VELÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 2011

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián 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 30 de agosto de 2011, según Acta No. 21-2011 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.11 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE OKRA", municipio de San José El Rodeo, departamento de San Marcos.

Presentó: **MARVIN JOSUE LANUZA VELÁSQUEZ**

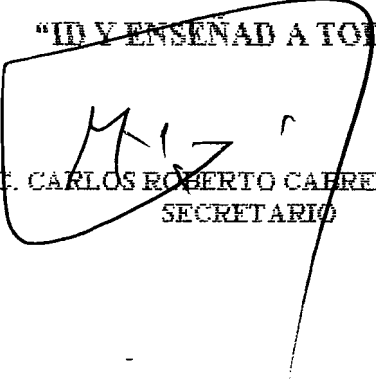
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

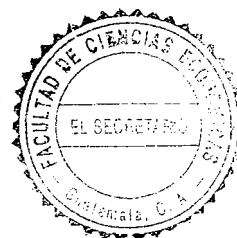
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


INGRID

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Fuente de sabiduría e inteligencia eterna, fiel amigo en mis momentos de dificultad y quien me da la vida para culminar mi carrera.

A MIS PADRES:

Santiago Lanuza (Q.E.P.D.) y Hercilia Velásquez (Q.E.P.D.), quienes me enseñaron con su ejemplo que con amor, paciencia, esfuerzo y dedicación se pueden alcanzar las metas que se trazan.

A MI ESPOSA:

Rosa Corina Palacios Benitez -mi MOLY-, quien me da su amor, comprensión, cariño, apoyo y que ha soportado junto a mi noches de desvelo para la realización de este trabajo.

A MI HIJA:

Jimena Alejandra, la luz de mis ojos y quien con su sonrisa y muestras de amor, llena de felicidad cada instante de mi vida.

A MIS HERMANOS:

Carlos, Aura, Silvia, Aurelio, Gabriel, Kevin y Mynor, con todo cariño comparto esta alegría.

A MI FAMILIA:

Con cariño y afecto hacia todos.

A MIS COMPAÑEROS DE CARRERA Y EPS:

Por su apoyo y ayuda en la culminación de mi carrera.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos	5
1.1.4	Localización y extensión	6
1.1.5	Clima	9
1.1.6	Orografía	9
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	10
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	11
1.2.1	División Política	11
1.2.2	División administrativa	12
1.2.2.1	Concejo Municipal	12
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	12
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	13
1.3	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1	Hídricos	14
1.3.2	Bosques	15
1.3.3	Suelos	17
1.3.3.1	Tipos de suelo	18
1.3.3.2	Usos del suelo	18
1.3.4	Fauna	18
1.3.5	Flora	19
1.4	POBLACIÓN	19
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	19

1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	20
1.4.3	Densidad poblacional	20
1.4.4	Población económicamente activa	20
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	21
1.4.5.2	Emigración	22
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Niveles de ingreso	23
1.4.9	Pobreza	23
1.4.10	Desnutrición	24
1.4.11	Empleo	24
1.4.12	Subempleo	25
1.4.13	Desempleo	25
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.5.1	Tenencia de la tierra	26
1.5.2	Salud	26
1.5.3	Agua	27
1.5.4	Energía eléctrica	27
1.5.5	Drenajes	28
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	28
1.5.7	Sistema de recolección de basura	29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	29
1.5.9	Letrinización	30
1.5.10	Cementerios	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones productivas	32

1.8	ENTIDADES DE APOYO	33
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	33
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	34
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	34
1.11.1	Diagnóstico administrativo	34
1.11.2	Diagnóstico financiero	36
1.11.2.1	Módulo de presupuesto	36
1.11.2.2	Módulo de contabilidad	37
1.11.2.3	Módulo de tesorería	37
1.11.2.4	Módulo de préstamos y donaciones	38
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	39
1.12.1	Flujo comercial	39
1.12.2	Flujo financiero	41

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1	Tenencia de la tierra	43
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	45
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coeficiente de Ginni	48
2.1.5	Curva de Lorenz	49
2.2	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Agrícola	51
2.2.2	Pecuaria	52
2.2.3	Artesanal	53
2.2.4	Agroindustrial	54
2.2.5	Comercio y servicios	54

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	55
3.1.1	Financiamiento	55
3.1.2	Crédito	56
3.1.3	Objetivos de crédito	57
3.1.4	Importancia del crédito	57
3.1.5	Clasificación del crédito	57
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	59
3.1.7	Condiciones del crédito	60
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	61
3.2.1	Recursos propios	62
3.2.2	Recursos ajenos	63
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	64

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	67
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	68
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	69
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	70
4.2.2	Según niveles tecnológicos	70
4.2.3	Según destino de los fondos	71
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	71
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	71
4.2.5.1	Del mercado financiero	71
4.2.5.2	Del productor	72
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	72
4.2.7	Asistencia técnica	72
4.2.7.1	Proporcionada por parte del financiamiento	73

4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	73
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de productores	73

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE OKRA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	74
5.2	JUSTIFICACIÓN	74
5.3	OBJETIVOS	75
5.3.1	General	76
5.3.2	Específicos	76
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	76
5.4.1	Identificación del producto	76
5.4.2	Oferta	78
5.4.3	Demanda	81
5.4.4	Precio de venta	85
5.4.5	Comercialización	86
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	89
5.5.1	Localización	89
5.5.2	Tamaño	90
5.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	90
5.5.4	Proceso productivo	91
5.5.5	Requerimientos técnicos	93
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	94
5.6.1	Justificación	94
5.6.2	Objetivos	95
5.6.3	Tipo y denominación	95
5.6.4	Marco jurídico	96
5.6.5	Estructura organizacional	97
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	99
5.7.1	Inversión fija	99

5.7.2	Inversión en capital de trabajo	100
5.7.3	Inversión total	102
5.7.4	Financiamiento	102
5.7.5	Estados financieros	104
5.7.6	Evaluación financiera	109
5.7.6.1	Punto de equilibrio	109
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	112
5.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	113
5.7.6.4	Relación beneficio costo –RBC-	114
5.7.6.5	Tasa interna de retorno –TIR-	114
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	116
5.8	IMPACTO SOCIAL	117
CONCLUSIONES		118
RECOMENDACIONES		120
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José El Rodeo, Tenencia de la Tierra , Años: 1979, 2003 y 2010	44
2	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Uso de la Tierra , Años: 1979, 2003 y 2010	46
3	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Concentración de la Tierra , Años: 1979, 2003 y 2010	47
4	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Resumen de Actividades Productivas , Año: 2010	51
5	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Principales Productos Agrícolas , Año: 2010	52
6	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Producción pecuaria por unidades, volumen y valor , Año: 2010	53
7	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Producción artesanal , Año: 2010	54
8	Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Producción pecuaria por superficie, volumen y valor , Año 2010.	68
9	Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Producción pecuaria, Financiamiento de la producción, según encuesta , Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010	69
10	República de Guatemala, Proyecto: Producción de okra, Área cosechada y producción , Período 2005-2009	80
11	Estados Unidos de América, Proyecto: Producción de okra, Oferta total histórica y proyectada , período 2005-2014, Expresado en libras	81
12	República de Guatemala, Exportaciones de okra en libras , Período 2006-2010	82

13	Estados Unidos de América, Proyecto: Producción de okra, Demanda potencial histórica y proyectada , Período 2005-2014, Expresado en libras	83
14	Estados Unidos de América, Proyecto: Producción de okra, Consumo aparente histórico y proyectado , Período 2005-2014, Expresado en libras	84
15	Estados Unidos de América, Proyecto: Producción de okra, Demanda insatisfecha histórica y proyectada , Período 2005-2014, Expresado en libras	85
16	Municipio San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada , Producción en libras	90
17	Municipio San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Inversión fija , Año 2010	100
18	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Inversión en capital de trabajo , Año 2010	101
19	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Inversión total , Año 2010	102
20	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Plan de financiamiento , Año 2010 (Cifras en quetzales)	103
21	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Estado de costo de producción proyectado , Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	105
22	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Estado de resultados proyectado , Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	106
23	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Presupuesto de caja proyectado , Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	107
24	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Estado de situación financiera	108

proyectado, Periodo del 2010 al 2014, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)

- | | | |
|----|---|-----|
| 25 | Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Flujo neto de fondos , Período 2010-2014, (Cifras en quetzales) | 112 |
| 26 | Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Valor actual neto -VAN- , Período: 2010-2014 | 113 |
| 27 | Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Relación beneficio costo -RBC- , Período: 2010-2014 (Cifras en quetzales) | 114 |
| 28 | Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Tasa interna de retorno -TIR- , (Cifras en quetzales) | 115 |
| 29 | Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Periodo de recuperación de la inversión -PRI- , Período: 2010-2014(Cifras en quetzales) | 116 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Productos Importados , Año: 2010	40
2	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Productos Exportados , Año: 2010	41
3	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Curva de Lorenz , Años: 1979, 2003 y 2010	50
4	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Canales de comercialización , Año: 2010	88
5	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Flujograma del proceso productivo , Año 2010	92
6	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Estructura organizacional, Cooperativa Agrícola La Plata, R.L. , Año: 2010	98
7	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto: Producción de okra, Punto de equilibrio , Primer año	111

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Principales Indicadores Económicos , Cifras en millones de quetzales, Año 2010	2
2	Aspectos Socioeconómicos Relevantes de San Marcos , Guatemala, Año 1994, 2002 y 2010	4
3	Municipio de San José El Rodeo - San Marcos, Características Tecnológicas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino , Año: 2010	70
4	Proyecto Producción de okra, Valor nutricional , Año: 2010	78
5	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Proyecto Producción de okra, Requerimientos Técnicos , Año: 2010	93

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José El Rodeo – San Marcos, Localización , Año 2010	8

INTRODUCCIÓN

El presente informe individual, el cual se realizó a través del método de evaluación del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que tiene dentro de sus objetivos, que cada estudiante de sus diferentes carreras, pueda conocer de forma directa la realidad guatemalteca, ya que para el desarrollo de su estudio se contemplan centros poblados los que pueden contar con limitaciones económicas, sociales, de infraestructura tanto productiva como comercial, naturales, entre otras.

Por lo anterior en el presente se muestran los resultados obtenidos del tema general de investigación **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas Y Propuestas De Inversión”**, en el cual se desarrolla el tema individual **“Financiamiento de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto de Producción de okra”**. Investigación realizada en el municipio de San José El Rodeo, departamento de San Marcos, del 01 al 30 de junio de 2010.

Los objetivos que para el desarrollo de este informe se tienen son: De docencia, los cuales permiten aplicar conocimientos adquiridos en el aula, identificar debilidades estudiantiles, estimular el trabajo en equipo, servir de método de evaluación final. De investigación, ya que amplía y refuerza conocimientos para realizar investigaciones, diseña y elabora informes de investigación y de extensión ya que permite colaborar con entidades municipales, estatales, comunitarias y con la población en si, con el fin de realizar una obra que permita desarrollo en el lugar donde se realiza la investigación.

La investigación científica se realizó a través de la siguiente metodología: seminario general, que proporciona a los estudiantes conocimientos básicos y apoyo para su realización, el seminario específico permite conocer y estudiar aspectos puntuales relacionados con su carrera, con el objeto de aplicarlos durante el trabajo de campo. Posterior a los seminarios, se inició el proceso de planificación de las actividades, que consistieron en integración de grupos de acuerdo al Municipio asignado para la realización de la investigación, donde se procedió a elaborar el plan de investigación y la boleta de encuesta, guías de observación, cuestionario de entrevista, diseño del plan de tabulación; así mismo se fijó el tamaño de la muestra correspondiente a un total de 378 hogares entrevistados de la población urbana y rural.

En el informe se presentan cinco capítulos desarrollados de la siguiente forma:

En el capítulo I, se incluye las características socioeconómicas del país, departamento y municipio donde se realizó la investigación, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas del Municipio.

El capítulo II, analiza la estructura agraria de la producción, como el uso, tenencia, distribución y actividades productivas

El capítulo III, incluye la estructura del financiamiento, los tipos de financiamiento, las clases de crédito, las tasas de interés que se ofrecen, las garantías, las limitaciones y las fuentes de financiamiento.

El capítulo IV, contiene los aspectos generales del financiamiento del Municipio en lo que respecta a la actividad pecuaria.

El capítulo V se refiere al proyecto de la actividad productiva del cultivo de okra, la forma y uso, justificación, tamaño y localización, la duración y el estudio de mercado, la comercialización, el plan de inversión con su financiamiento y la evaluación financiera del proyecto

Posterior al análisis de la información y de contar con elementos de juicio suficientes, se presentan las conclusiones y recomendaciones; finalmente se adjuntan anexos y se detalla la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

“El diagnóstico es la investigación, análisis e interpretación de una realidad económica y social, tomando en cuenta los aspectos del presente y del pasado, para explicar las causas fundamentales que originaron esta situación y sus posibles consecuencias o tendencias.”¹ (SIC)

1.1 MARCO GENERAL

Los aspectos generales del municipio de San José El Rodeo abarcan el contexto nacional, departamental, antecedentes del municipio, localización, clima, orografía e información cultural y deportiva, los cuales se presentan a continuación:

1.1.1 Contexto nacional

“Guatemala es oficialmente conocida como república de Guatemala, forma parte de la región de América Central, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico”.²

Está ubicada entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste. Su extensión territorial es de 108,889 Kms².

¹ 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). 2ª. Edición. Editorial Praxis. Año 2009. Página 23.

² MICROSOFT CORPORATION® Encarta®2006. ©1993-2005.

La capital es Guatemala y cuenta con 22 departamentos y 333 municipios autónomos³, sus principales ciudades son Guatemala, Quetzaltenango, Escuintla, Mazatenango, Retalhuleu, Puerto Barrios y Chiquimula.

Guatemala es un país rico en culturas, debido a la diversidad de la población, la cual está conformada con un 45% de origen maya-quiché, 45% de ladinos o mestizos y el 10% restantes de origen europeo, africano y asiático. El 54% de los habitantes reside en las áreas rurales del país.

En la tabla uno se presentan los indicadores económicos nacionales al 31 de mayo de 2010.

Tabla 1
República de Guatemala
Principales Indicadores Económicos
Cifras en Millones de Quetzales
Año: 2010

Indicador	Valores
PIB	Q 295,894*
Inflación	3%
Importaciones	Q 42,824
Exportaciones	Q 28,992
Divisas (remesas familiares)	Q 2
Reserva monetaria	Q 47

Fuente: Elaboración propia con base en información del Banco de Guatemala.

Según información del Banco de Guatemala, la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto en el año 2008 (*), ha demostrado una variación 4.1%, lo que demuestra una relativa mejora en el ingreso per-cápita de la población guatemalteca. A eso se suma la tasa de inflación acumulada del 3%, la cual en relación a tasas a nivel centroamericano está baja.

³ Wikipedia. Consultado el 23/07/2010. Disponible en: [Red]
http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Municipios_de_Guatemala.

Se puede observar que las importaciones del país superan las exportaciones, lo que demuestra que la Balanza Comercial se inclina a favor de los países que son socios comerciales del país que tienen acuerdos de libre comercio.

Las remesas familiares son un indicador importante, ya que muchos habitantes se mantienen con ese dinero y por lo tanto no aportan al PIB.

1.1.2 Contexto departamental

San Marcos es un departamento localizado en el extremo suroeste de Guatemala, colinda con México. Su orografía está dada por una estrecha franja litoral sobre el Pacífico, en contraste con su interior formado por volcanes como Tacaná y el Tajumulco, así como cerros prominentes entre ellos el Ixtahuacán o Xarchil.

La superficie que posee es de 3,791 Kms.², la producción agrícola es muy variada y sus principales productos son el café, maíz, frijol, trigo, cebada, arroz, banano, plátano, caña de azúcar, cacao, entre otros.

En la tabla dos se pueden observar los datos más importantes de los últimos años:

Tabla 2
Aspectos Socioeconómicos Relevantes
del departamento de San Marcos, Guatemala
Años 1994, 2002 y 2010

Indicadores	1994	2002	Proyección 2010
Social			
Población	8.3 millones	11.2 millones	14.3 millones
Hombres	4.1 millones	5.5 millones	7.3 millones
Mujeres	4.2 millones	5.7 millones	7.0 millones
Población indígena	3.5 millones	4.6 millones	5.8 millones
Población no indígena	4.6 millones	6.6 millones	8.3 millones
Área urbana	2.9 millones	5.2 millones	8.4 millones
Área rural	5.4 millones	6.0 millones	5.8 millones
Densidad poblacional por Km²	77	103	132
Pobreza general	63%	55%	51%
PEA	30%	24%	35%
Tasa de analfabetismo	35%	29%	19%
Costumbres	Tiene una variedad de costumbres y tradiciones, destacan entre ellas la conmemoración de semana santa, el festejo de navidad y año nuevo, además cada lugar celebra su santo patrón.		
Indicadores económicos			
Cifras expresadas en millones de quetzales			
PIB	74,669.2*	162,506*	331,900*¹
Importaciones	15,469	50,904	42,824
Exportaciones	11,636	32,554	28,994
Divisas (remesas familiares)	1.7	12.3	2
Reserva monetaria	4.6	18.5	14.2
Inflación	11%	6%	4.5%
Económico			
Actividades principales	Se encuentran la agricultura, ganadería y pesca. Los principales productos agrícolas son el café, caña de azúcar, banano, plátano, tabaco, algodón, maíz, frutas y todo tipo de hortalizas.		
Exportaciones principales	Azúcar, banano, café y cardamomo.		

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Poblacional y V de Habitación y XI Censo Poblacional y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 y proyecciones 2010 del INE.

En relación a la población del departamento de San Marcos, se puede observar que para el 2010 representa el 7% del total del país, concentrándose la mayoría de los habitantes en el área rural. Aproximadamente el 68% de ésta es no indígena y la indígena, conforme las proyecciones ha ido en disminución.

La población económicamente activa ha disminuido en el Departamento, lo que puede ser un indicio del incremento en la emigración en general.

La tasa de analfabetismo ha tenido la tendencia hacia la baja, como resultado de los programas de alfabetización y gratuidad en la educación que a nivel nacional se han llevado a cabo.

1.1.3 Antecedentes históricos

Anteriormente San José El Rodeo era un paraje del municipio de San Pablo, departamento de Quetzaltenango y el 8 de febrero de 1834 los vecinos se reunieron y solicitaron formar un pueblo y elegir municipalidad, lo que fue concedido a través de Acuerdo Gubernativo el 12 de marzo de 1834, el primer alcalde electo popularmente fue el Sr. José Figueroa.

En ese entonces estaba conformado por el pueblo San José del Rodeo, en el área rural la conformaban 20 caseríos: El Siglo, Soledad, Nalmatancillo, Las Trojas, Las Flores, San Vicente, Hojarales, La Esperanza, Santa Rita, Naguatán, Los Chilares, El Rosario, San Rafael, Los Cerros, Cerro Redondo, San Francisco, La Unión, Florencia, Escobio, Santa Ana, con una población de 3,059 habitantes. Dentro de los caseríos registrados (fincas) varios se encuentran ahora en jurisdicción de El Tumbador.

Su nombre se debe a que en el centro del pueblo, lo que hoy conforma el casco urbano, había una frondosa ceiba que daba sombra y alrededor de la misma

había un corral, el cual era aprovechado por los viajeros, ya que en ese entonces era paso obligado y ponían a descansar y pastar a los animales, los cuales serían comercializados. Las personas le llamaban a ese lugar “El Rodeo”, 119 años después la población decidió buscar un santo patrón al lugar y de acuerdo a sus creencias eligieron a San José, por lo que desde 1953 es conocido como el municipio de San José El Rodeo y conforme la clasificación municipal de fecha 26 de julio de 1957, se establece como municipalidad de 3ª categoría.

1.1.4 Localización y extensión

San José El Rodeo se encuentra situado en la parte sur del departamento de San Marcos, en la región VI o región sur-occidental. Se localiza en la latitud 14° 54' 50" y en la longitud 91° 58' 33".

Limita con los siguientes municipios de San Marcos: al norte con San Pablo; al sur con Tumbador y Pajapita; al este con San Rafael Pie de la Cuesta; y al oeste con Catarina.

Cuenta con una extensión territorial de 81 Kms.², representa un 0.21% de la extensión de San Marcos, es de los municipios más pequeños que existen, a nivel nacional representa un 0.0074% en tamaño. Posee una altura de 700msnm., la parte más alta corresponde a la Cabecera Municipal, la parte baja tiene una altura de 349 msnm., aproximadamente, la parte media cuenta con un altura de 471 msnm.

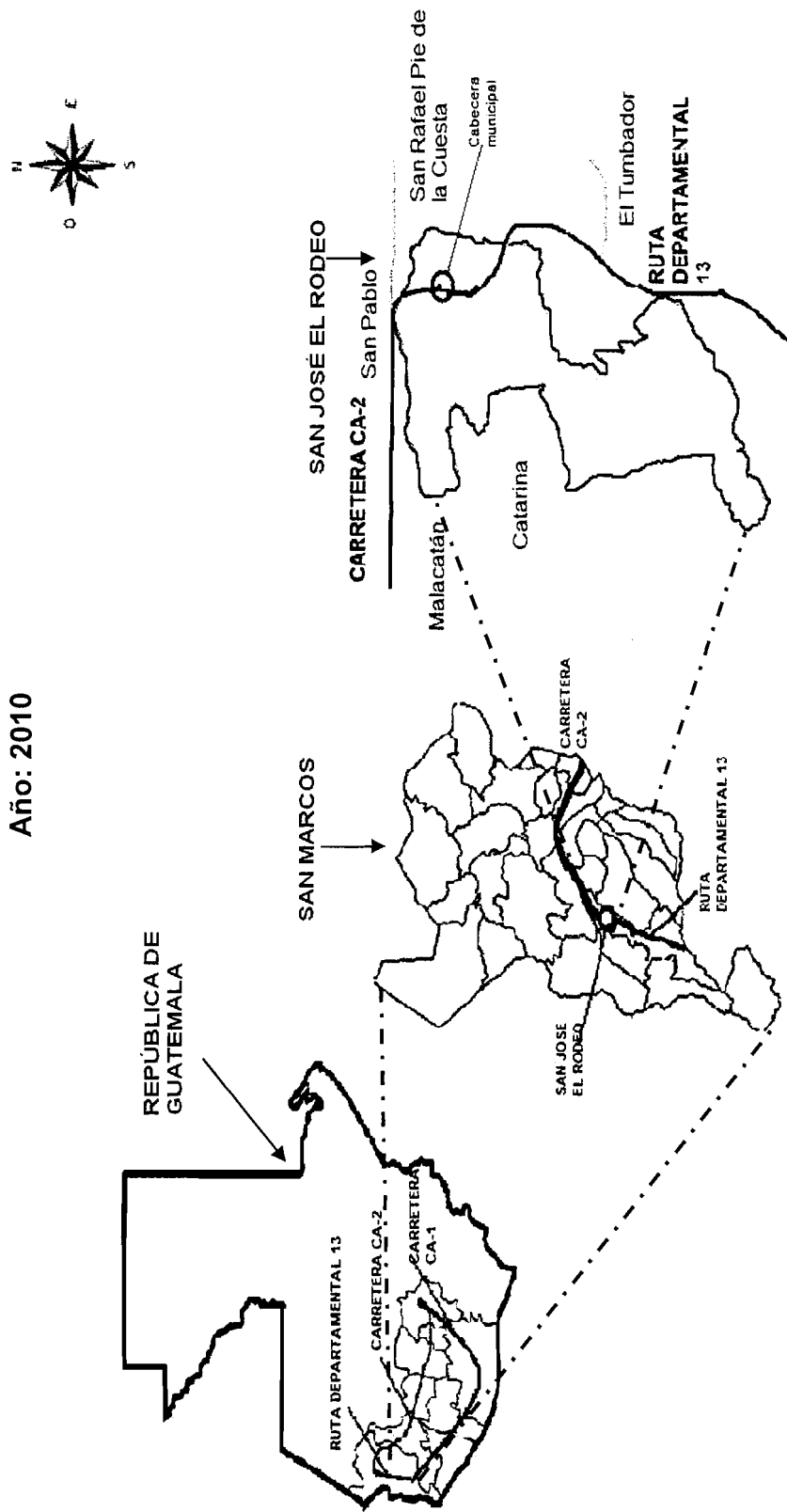
Las rutas de acceso para el Municipio son: desde la Ciudad Capital de Guatemala por la ruta CA-2 hasta el municipio de Pajapita en el departamento de San Marcos (Km. 253), posteriormente se toma la ruta departamental 13 y

luego de 35 kilómetros recorridos se llega a la Cabecera Municipal, en total 288 Kms² (conocida como ruta por la costa sur).

También se puede tomar la ruta CA-1 desde la Ciudad Capital hasta la cabecera departamental de San Marcos, kilómetro 250, en el kilómetro 285 se cruza con la ruta departamental 13, para recorrer 1 Km. y llegar a la cabecera municipal de San José El Rodeo, en total 286 Kms² (conocida como ruta por tierra fría).

El mapa 1 brinda gráficamente la localización por ambas vías del Municipio.

Mapa 1
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Localización
Año: 2010



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

1.1.5 Clima

En el Municipio se presenta un clima cálido por pertenecer a la boca costa de San Marcos, en época de invierno llueve desde el medio día, sin viento. La precipitación pluvial varía de una zona a otra desde los 2,890 mm en promedio anual. La temperatura oscila entre los 20 y 30 grados centígrados, dependiendo de la época.

“Forma parte de la región angosta que transversalmente se extiende desde el departamento de San Marcos hasta el de Jutiapa, situada en la ladera montañosa de la Sierra Madre, en el descenso desde el altiplano hacia la planicie costera del Pacífico, con elevaciones de 300 a 1,400 msnm. Las lluvias alcanzan los niveles más altos del país juntamente con la transversal del norte, con máximos pluviométricos de junio a septiembre, los valores de temperatura aumentan a medida que se descende hacia el litoral del Pacífico.

En esta región existe un clima generalizado de género semicálido y sin estación fría bien definida, con carácter muy húmedo, sin estación seca bien definida, en el extremo oriental varia a húmedo y sin estación seca bien definida. La vegetación característica es selva”⁴.

Conforme el Atlas Meteorológico de Guatemala del Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología el régimen de humedad presente en el Municipio oscila entre el 70% y 80% y el régimen de vientos es de clasificación brisa moderada (levanta polvo, papeles y mueve ramas pequeñas) con una velocidad de hasta 15 nudos o 28 Km/h y brisa leve (mueve ramas grandes) con una velocidad de hasta 24 nudos o 45 Km/h.

⁴ Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología. Consultado el 17/06/2010. Disponible en: [Red] <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/zonas%20climaticas.htm>.

1.1.6 Orografía

En el municipio de San José El Rodeo no hay cobertura forestal, debido a que sus tierras son utilizadas para cultivos perennes tales como el café, al mismo tiempo se registra en un rango menor, especies como: cedro, tepemiste, palo blanco y matiliguete, entre otros. En el Municipio no existen programas forestales llevados a cabo por el Instituto Nacional de Bosques (INAB).⁵

Existen dos ríos principales, los cuales son Cabúz e Ixlamá, ambos con desembocadura en el Río Naranjo. Asimismo varios nacimientos de agua y riachuelos. No tiene volcanes y montañas; de acuerdo a información proporcionada por la oficina municipal de planificación únicamente existen cerros que no están identificados con nombre.

Conforme a la observación realizada durante la investigación de campo se determinó la existencia de algunos cerros en los siguientes centros poblados: casco urbano, aldeas San Rafael Las Flores y Cerro Redondo, caseríos Santa Ruiz y La Plata, fincas Hojarales, España y Liberia

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La feria titular se celebra del 14 al 20 de marzo de cada año, siendo el 19 el día principal en honor al Patrono San José. Una de las tradiciones en años anteriores eran las famosas corridas de toros al estilo español pero en la actualidad ya no se realiza ésta actividad.

No existe un platillo especial en el Municipio, sin embargo, al celebrar una ocasión especial, las amas de casa prefieren comidas que incluyan aves de patio.

⁵ Información según el INAB y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Guatemala noviembre 2004.

Se realizan campeonatos de fútbol en el campo situado en el casco urbano, así como campeonatos de papi fútbol, llevados a cabo en la cancha polideportiva de la Cabecera Municipal.

El folklore de San José El Rodeo está representado por el Convite que se lleva a cabo todos los años en diciembre; el mismo es preparado por las autoridades municipales y participan en él varios vecinos con disfraces de personajes de caricaturas, diablos, viejitos, animales, entre otros. Toda la comunidad espera para ver desfilar a los personajes, quienes utilizan las calles principales del casco urbano para llevar alegría a todos los vecinos.

Otra forma de recreación de los pobladores de San José El Rodeo, consiste en visitar piscinas turísticas que se encuentran situadas en San Pablo, San Marcos, municipio cercano, donde suelen festejar ocasiones especiales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división del Municipio en centros poblados ha variado en los últimos años, a continuación se presenta un resumen de la división política, así como de la administración actual.

1.2.1 División política

La división política del municipio de San José El Rodeo, consiste en las distintas aldeas, caseríos, villas, parajes y otros centros poblados y sus distintas modificaciones en el transcurso de los años.

En el X Censo Poblacional y V de Habitación de 1994, el Municipio constaba de 1 cabecera municipal, 6 aldeas, 12 caseríos, 36 fincas, 11 labores y 2 haciendas. Comparado con el XI Censo Poblacional y VI de Habitación del año 2002 se eliminaron todas las labores pasando unas a fincas debido a la

disgregación de la tierra, ya que las fincas optaron por liquidar a sus trabajadores a través de brindarles tierra propia, entre ellas las fincas Bugambilia, El Diamante, Elenita, La Unión, La Victoria, Montecristo y San Alfonso, se convirtieron en cantones y caseríos. En ese año quedó conformado por 1 cabecera municipal, 6 aldeas, 12 caseríos, 37 fincas, 1 hacienda.

Según investigación de campo de 2010, el Municipio consta de 1 cabecera municipal, 6 aldeas, 13 caseríos, 17 cantones, 31 fincas y 3 haciendas. Desaparecieron las fincas Corinto, El Recreo, El Recuerdo, Nuevo San Nicolás, Canadá, La Grandeza y Amberes. Cabe mencionar que la Cooperativa Agrícola San José, R.L. está trabajando las fincas Canadá, La Plata y Venezuela ésta última pertenece a El Tumbador, para adquirir dichas propiedades y poder asentarse como caseríos, a excepción de La Plata, que ya está inscrita.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa se refiere a “la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldías, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo.”⁶

Derivado de la autonomía que confiere la Constitución Política de la República de Guatemala a los municipios, es derecho de los habitantes elegir a las autoridades.

⁶ J. Aguilar. Op. Cit. Pag.43.

“La estructura organizacional sirve para relacionar a los individuos entre sí y para proveer la comunicación formal que se hace necesaria en toda la organización”⁷.

1.2.2.1 Concejo Municipal

La departamentalización utilizada en la Municipalidad es por funciones, ya que basa la autoridad total en el Concejo Municipal y se divide en departamentos según la especialidad de cada uno, la misma se encuentra desactualizada por no reflejar la situación actual.

En la municipalidad de San José El Rodeo, existe centralización en la toma de decisiones, es decir toda la autoridad radica en el Concejo Municipal y en el Alcalde Municipal.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

A junio de 2010 existen en el Municipio 20 alcaldías auxiliares como órganos de representación del Gobierno local en el ámbito comunitario, son el vínculo de relación para el planteamiento de necesidades, priorización de proyectos, toma de decisiones.

Según información proporcionada por la Secretaría Municipal el cargo de alcalde auxiliar en gran parte es gratuita y obligatoria, existen excepciones que por causa justificada y aprobado por el Concejo Municipal puede ser retribuido, éstas tienen representatividad en las aldeas, caseríos y cantones. La autoridad inmediata superior es el Alcalde Municipal.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

En el Municipio el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, se integra por el Alcalde Municipal, Alcaldías Auxiliares y un miembro del Consejo Comunitario de

⁷ Benavides Pañeda, Javier. Administración. Editorial McGraw Hill.

Desarrollo de cada poblado, con el fin de apoyar la gestión de la Corporación Municipal para la toma de decisiones.

Dentro de las funciones del COMUDE están: promover y apoyar el funcionamiento de los COCODES del Municipio, facilitando la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones.

A nivel de las comunidades la figura de líder corresponde a los alcaldes auxiliares, conjuntamente con los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- que son órganos de coordinación.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o transformarlas en otras, que finalmente se convierte en satisfactores de necesidades.”⁸ Entre los recursos naturales encontrados en el Municipio, se mencionan los siguientes:

1.3.1 Hídricos

La hidrografía es la parte de la geografía física que describe los mares y las corrientes de agua. Los principales ríos del Municipio son: Cabúz, Ixlamá, la Puerta, Xula, y Melendrez, los cuales forman parte de la cuenca del río Naranjo.

Se estima que hace 10 años todos los ríos eran aptos para el consumo humano, lamentablemente a la fecha de la investigación se observó que están contaminados, con desechos sólidos, residuos de jabón y heces fecales, debido a que no existen plantas de tratamiento que ayuden a conservar los recursos hídricos.

⁸Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2002, Pág. 32

El río Cabúz, nace en las faldas del volcán Tajumulco, municipio de Tajumulco; es el más importante por su caudal y longitud, atraviesa el municipio de San José El Rodeo de oeste a este en la parte norte del Municipio. Sirve de límite en la parte éste con San Pablo, con una extensión aproximada de 15 kilómetros, se caracteriza por poseer un caudal permanente aunque en invierno incrementa significativamente. Durante la investigación se observó que esta contaminado por altas cantidades de desechos sólidos principalmente porque ahí desembocan gran parte de los drenajes del casco urbano.

No es recomendable para la instalación de hidroeléctricas o producción de viveros de peces, ya que ha tendido a desbordar su caudal; por sus características pedregosas y su nivel de profundidad no permite que sea navegable, pero si podría usarse para miniriego.

Río Ixlamá, ingresa al Municipio por la hacienda El Chaparral y sale por la finca Los Cerros hacia el municipio de Catarina, su cauce es casi paralelo al del río Cabúz, su caudal es permanente y disminuye en verano. Se observó que está contaminado por desechos sólidos, sin embargo tiene potencial turístico debido a que en su recorrido existen puntos con vistas atractivas.

El río La Puerta, ingresa del municipio de El Tumbador por la finca El Horizonte, pasa por las aldeas Santa Ana, La Industria y Cerro Redondo, su caudal es permanente y en invierno se incrementa, no posee ningún potencial por la topografía del terreno donde cruza. Se observó que está contaminado por desechos sólidos y residuos de químicos; sin embargo se puede utilizar para miniriego.

El Río Xulá, viene del municipio de Catarina, pasa por la aldea San Rafael Las Flores, finca San Rafael y posteriormente sale al municipio de El Tumbador; su

caudal es permanente y disminuye en verano; así mismo se observó que en algunos puntos el agua es clara y limpia, sin embargo los hogares ubicados en sus alrededores lo utilizan para tirar desechos sólidos.

El río Meléndrez ingresa al Municipio en dos afluentes, por la aldea San Francisco, que termina cerca de la finca Santander y por la finca Santa María que finaliza en el cantón Nuevo San Nicolás, tiene un caudal permanente que incrementa en invierno, y puede utilizarse para miniriego.

1.3.2 Bosques

Según el mapa digital de cobertura forestal de Guatemala, Instituto Nacional de Bosques -INAB- 2000, no cuenta con cobertura forestal, debido a que estas tierras se utilizan para los cultivos permanentes tales como el café, hule y banano, cultivos que contribuyen a mantener el ambiente.

De acuerdo al informe técnico de la Universidad Rafael Landívar, existe una clasificación de recursos arbóreos fuera del bosque:

“Dada la fragmentación que los ecosistemas forestales han experimentando por las diferentes presiones socio-económicas y ambientales, una serie de recursos arbóreos han quedado fuera del contexto conceptual de bosque, sin embargo, para nuestro país, existe la hipótesis que son recursos muy importantes para el desarrollo rural tomando en cuenta que son recursos utilizados en diversas actividades dentro de las comunidades.

“En la actualidad estos recursos han recibido el concepto de Árboles Fuera de Bosque definidos como: Toda área cubierta con árboles cuya extensión es menor de 2 hectáreas y una cobertura de copa menor de 20%. Incluye: Tierra predominantemente agrícola, plantaciones de árboles frutales, plantaciones de hule y otros.

“Por otra parte, la metodología desarrollada por el proyecto TROF-INAB, deberá ser utilizada para la estimación en áreas donde no se reporta cobertura forestal. La clasificación preliminar que el INAB ha hecho de este tipo de recursos son:

“Árboles asociados con cultivos permanentes: estos AFB se localizan en áreas de cultivos permanentes como los frutales, café, cacao y otros. Dentro de otras funciones, la principal es la de proporcionar sombra, fijación de nutrientes, proporcionar abono verde, conservación de suelos, etc. El caso más representativo es la asociación de árboles leñosos o árboles frutales con café y cacao. Las especies de éstos AFB son diversas, su distribución espacial está en grupos con distancias diferentes entre árboles y su cobertura de copa es variable.”⁹ (SIC)

A través de la investigación de campo se observaron algunas especies de árboles como: cedro, tepemiste, palo blanco, matilisguate, cushin, caspirol, entre otros; utilizados para darle sombra al cultivo de café, además existen fincas dedicadas a la explotación forestal de hule, entre las cuales se pueden mencionar: San Rafael, Hojarales, San Jerónimo y en el caserío La Plata, la extensión que abarca esta plantación se estima en 517 hectáreas.

Derivado del informe técnico número siete antes descrito y la investigación de campo se determinó que el municipio de San José El Rodeo se encuentra clasificado como árboles fuera de bosque, asociados con cultivos permanentes.

En el siguiente mapa se muestra el área boscosa compuesta por plantaciones de café y árboles de sombra.

⁹ UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR (Gua.) Instituto de Incidencia Ambiental. Informe técnico No. 7 “Estado actual de los bosques en Guatemala”. Año 2003. s.p.

1.3.3 Suelos

De acuerdo a Simmons, Tarano y Pinto; los suelos del área de San José El Rodeo, pertenecen a las “series del declive del pacífico específicamente a los subgrupos de suelos profundos sobre materiales volcánicos en relieve inclinado, suelos profundos sobre materiales volcánicos en relieve suavemente inclinado a casi plano y a series misceláneas de terrenos.”¹⁰ Así también a los suelos de las series Mazatenango y Retalhuleu.

1.3.3.1 Clasificación de los suelos

La clasificación agrológica III denominada suelos del declive del pacífico, son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana. Incluye los subgrupos: A. Chicolá y Suchitepéquez, B. Chuvá y C. Mazatenango y Retalhuleu, los que predominan en el Municipio son Suchitepequez y Retalhuleu y sus características son las siguientes:

- Suchitepéquez: se caracteriza por tener material madre de origen ceniza volcánica de color claro, relieve suavemente inclinado a inclinado, drenaje interno bueno. Suelo superficial de color café muy oscuro, con textura y consistencia franco arcillosa, friable y de espesor aproximado entre 40 a 60 centímetros. Subsuelo de color café amarillento de consistencia friable con textura franco arcillo limosa con espesor aproximado de 100 a 200 centímetros.

Está entre los suelos más productivos de café en el país y se encuentra en la parte superior del declive del pacífico, donde la inclinación es mayor del cuatro por ciento. No son pedregosos y gran parte del área puede ser

¹⁰Charles, S. Simmons. José Manuel, Tarano. José Humberto, Pinto. 1959. Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública “José Pineda Ibarra”. Guatemala. Pág. 219.

cultivada con maquinaria agrícola, con una extensión aproximada de 33 km², lo que representa el 41% del territorio de Municipio.

- Retalhuleu: cuenta con material madre de ceniza volcánica intemperizada de relieve suavemente inclinado, drenaje interno bueno. Suelo superficial de color café oscuro, de textura y consistencia franco arcillo limosa, friable y espesor aproximado de 25 centímetros. Subsuelo color café a café rojizo, consistencia friable, textura arcillosa y espesor aproximado de uno a dos metros.

Se encuentra en la parte inferior del declive del pacífico donde la inclinación es menor del cuatro por ciento. Algunas áreas se usan para la producción de café, banano, hule, gramíneas de aceites esenciales, maíz y algodón, con una extensión aproximada de 48 km², lo que representa el 59% del territorio de Municipio.

1.3.4 Fauna

El municipio cuenta con una fauna no muy diversa, de la cual se mencionan las siguientes especies: ovejas, comadreas, ardillas, tacuazines, conejos y pájaros carpinteros, lagartijas, gusanos, iguanas. Entre los animales domésticos están: guacamayas, cabras, vacas, cerdos, mulas, aves de corral, tortugas, gatos y perros. Entre los reptiles están: culebras, masacuatas.

1.3.5 Flora

Se clasifica de la siguiente manera:

- Pastos, son especies que se reproducen rápidamente. Los más comunes que se cultivan en los terrenos son: grama, napier, alfalfa, sectaria, sacla, heno.
- Flores, las especies ornamentales con mayor frecuencia que se encuentran en el Municipio son: quinceañera, geranio, clavel, cola de quetzal, uña de

gato, enredadera, cartucho, dalia, azucena, estaticia, lluvia, margarita, hortensia, velo de novia, tulipán, girasol, buganvilia.

1.4 POBLACIÓN

Es el total de habitantes de un área específica (ciudad, país o continente) en un determinado momento. El estudio de la población proporciona una información de interés para las tareas de planificación en sectores como: sanidad, educación, vivienda, seguridad social, empleo y conservación del medio ambiente. Además proporcionan los datos necesarios para formular políticas gubernamentales de población, para modificar tendencias demográficas y conseguir objetivos económicos y sociales. Su análisis es a través de los indicadores de edad, género, etnia, área, niveles de ingreso, niveles de pobreza y pobreza extrema, económicamente activa y migración.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población total del municipio de San José El Rodeo en el año 1994 era de 12,326 personas y para el año 2002 de 14,125 personas, según datos de los censos poblacionales del Instituto Nacional de Estadística –INE-, proyectándose para el año 2010 una población de 16,454 personas, con una tasa anual de crecimiento del 1.72%. Bajo el supuesto aceptado por el INE de que el promedio municipal de miembros por hogar es de cinco personas, el total de hogares para el año 1994 y 2002 era de 2,465 y 2,825 respectivamente, para el año 2010 se estiman 3,291 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Conforme al criterio adoptado por el Instituto Nacional de Estadística para el censo de población realizado en el año 2002, considera como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones del país que se han reconocido oficialmente con la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas caseríos y fincas.

Para el cálculo de la proyección que se describe en los diferentes cuadros de población se utilizó la siguiente fórmula $S = (1+i)^t$ en el desarrollo de la misma se empleó una tasa de crecimiento de $i = 1.72\%$.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad de la población (también denominada formalmente población relativa, para diferenciarla de la absoluta) se refiere a la distribución del número de habitantes a través del territorio de una unidad funcional o administrativa (continente, país, estado, provincia, departamento, distrito, condado, etc.).

1.4.4 Población económicamente activa

La definición que el INE le otorga a esta variable para el año 1994 y 2002 es la siguiente: “Es el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el periodo de referencia censal ejercieron una ocupación o lo buscaban activamente. La Población Económicamente Activa -PEA- la integran los ocupados (trabajaron y no trabajaron pero tienen trabajo) y los desocupados (buscaron trabajo, pero trabajaron antes y los que buscaron trabajo por primera vez)”. ¹¹(SIC)

1.4.5 Migración

El término migración se aplica a los movimientos de personas de un lugar a otro y estos desplazamientos conllevan un cambio de residencia, bien sea temporal o definitivo. Las dos opciones de los movimientos migratorios son: inmigración y emigración.

De acuerdo a los datos recabados por la investigación de campo se pudo determinar que la inmigración al Municipio se da por parte de habitantes de

¹¹ Instituto Nacional de Estadística -INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002. Guatemala. Pág. 9,765.

municipios aledaños en forma temporal; la causa principal es la búsqueda de empleo en las fincas agrícolas para las épocas de cosecha; sin embargo el número de inmigrantes no es significativo debido a que el municipio no ofrece otras fuentes de empleo aparte de las labores agrícolas.

Por otra parte la emigración se da principalmente al exterior del país: a los Estados Mexicanos y a los Estados Unidos de América, a la capital, a regiones agrícolas del país y a otros municipios, la principal causa de este movimiento migratorio es la búsqueda de fuentes de empleo.

1.4.5.1 Inmigración

Es la entrada a un país de personas que nacieron o proceden de otro lugar. Según datos del censo poblacional del año 2002 se registró un total de inmigrantes de 1,112 personas. En los datos recabados por la encuesta durante el trabajo de campo, se determinó que la inmigración de otros habitantes al Municipio es de 48 personas lo que representa un 13% del total de la población encuestada por lo que se concluye que la población inmigrante no es representativa.

1.4.5.2 Emigración

Consiste en dejar el propio país o la propia región para establecerse en otro país o región. La emigración lleva como contrapartida posterior una inmigración en el país o lugar de llegada.

Para el año 2002, según datos proporcionados por el censo poblacional el total de emigrantes del Municipio fue de 2,300 personas. Según datos recabados por las encuestas realizadas en 378 hogares las personas encuestadas manifestaron que tienen familiares que han emigrado, siendo éstas un total de 345, de las cuales el 49% han emigrado a la capital, el 37% al exterior del país,

el 2% a regiones agrícolas del país y el 12% a otros municipios; se determinó que la principal causa de emigración en el Municipio es por la búsqueda de fuentes de empleo en la capital o en el exterior del país.

1.4.6 Vivienda

“La vivienda es un elemento fundamental del tejido social y económico de una nación. Prácticamente ningún gobierno puede encontrarse satisfecho con las soluciones dadas a los diferentes sectores de población en este aspecto.”¹²

- **Tenencia de la vivienda**

Los resultados obtenidos por medio de la encuesta indican que el 84% de las viviendas son propiedad de los habitantes, 7% son alquiladas, 8% son propiedad de algún familiar y 1% corresponde a colonato.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según la información recabada por medio de las encuestas realizadas se determinó que la ocupación predominante de los pobladores del Municipio es la agrícola y que la mayoría recibe ingresos en el rango de Q 451.00 a Q 900.00.

1.4.8 Niveles de ingreso

El empleo, considerado como una ocupación o actividad productiva, ya sea de forma asalariada o autónoma, contribuye a la vida económica del Municipio, que generalmente se desarrolla en la agricultura como un medio de subsistencia.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es uno de los principales indicadores sociales que reflejan el nivel de desarrollo de determinado lugar y por este término se entiende como el estado

¹² Microsoft Corporation. Op. Cit. “Vivienda”.

de insatisfacción y/o carencia de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI, para el año 2006 fija las siguientes definiciones y parámetros para el cálculo de las líneas de pobreza: pobreza extrema, es el nivel en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos y pobreza no extrema, es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos.

A nivel departamental, el total de pobreza representa un 65% del cual el 19.9% corresponde a pobreza extrema y el 45.5% a pobreza no extrema según datos de la encuesta nacional de condiciones de vida, ENCOVI-2006, del INE.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos o por estados de exceso de gasto metabólico. Puede ser primaria, conocida también como desnutrición leve, o desnutrición secundaria, la cual, al ser muy grave puede convertirse en una patología como el cáncer o tuberculosis.

En los niños en edad escolar, la desnutrición no solo tiene un impacto significativo sobre su avance educativo, sino también en su desarrollo físico y potencial mental.

En el Municipio según datos proporcionados por la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud, el número de niños menores de cinco años tratados por desnutrición desde el 2006 al 2009 fue de 176, 16, 18 y 22

respectivamente; en lo que respecta al año 2010 según entrevista con personal del centro de salud se atendieron tres casos de desnutrición. Para el Municipio no se han reportado altos porcentajes de desnutrición como en otras áreas del país, sin embargo existen casos que no son atendidos por falta de cobertura de este servicio, los habitantes de los centros poblados alejados del casco urbano, como la aldea San Francisco o San Rafael las Flores no asisten al centro de salud del Municipio, en estos casos, viajan a otros municipios como Catarina o Malacatán para atender las enfermedades que padecen.

1.4.11 Empleo

El empleo es la concreción de una serie de tareas a cambio de una retribución pecuniaria denominada salario. En la sociedad presente, los trabajadores comercian su capacidad en el denominado mercado laboral, que está regulado por las potestades del estado para evitar conflictos. La empresa sería el lugar donde las facultades de los distintos trabajadores interactúan con la finalidad de percibir una ganancia.

Según datos del censo 2002, la población ocupada fue de 3,624 personas y la desocupada de 60, del total de la población económicamente activa. En los datos recopilados por la encuesta realizada durante el trabajo de campo en el año 2010, del total de hogares encuestados 352 de los jefes de familia se encuentran ocupados y 53 desocupados.

1.4.12 Subempleo

Se puede definir como el empleo por tiempo no completo, retribuido por debajo del salario mínimo y que no se aprovecha completamente la capacidad del trabajador.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la población del municipio principalmente se dedica a labores agrícolas por no tener el nivel educativo necesario para optar a otras fuentes de empleo; asimismo, predomina el ingreso de Q 451.00 a Q 900.00 que se encuentra por debajo del salario mínimo.

1.4.13 Desempleo

El término desempleo es sinónimo de desocupación o paro. El desempleo está formado por la parte de la población de un país que al estar en edad, condiciones y disposición de trabajar, no tiene trabajo.

En los datos recabados por la encuesta realizada en el año 2010 se determinó que del total de hogares encuestados, el 14% de los jefes de hogar se encuentran desempleados.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos aquellos servicios proporcionados por entidades públicas y privadas, que de alguna manera se reflejan en obras de infraestructura o bien de forma intangible que permite llevar un mejor nivel de vida en la sociedad.

1.5.1 Educación

La educación es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del estado, así mismo, está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.¹³

1.5.2 Salud

La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de infecciones o enfermedades, sino que también es el estado de adaptación de un individuo al medio en donde se encuentra.¹⁴

¹³ Ley de educación nacional, artículo 1º.

El Centro de Salud tiene cobertura para el área urbana y las comunidades aledañas a la misma, de manera descentralizada tiene ubicado un puesto de salud en el extremo sur del Municipio, en la aldea San Francisco y una unidad mínima dentro del salón comunal de la aldea San Rafael Las Flores.

De acuerdo a consultas realizadas en el Centro de Salud durante el año 2009 se atendieron 5,471 pacientes nuevos mientras que en el año 2008 se atendieron 6,715 pacientes, lo que significa que disminuyó la atención de 1,244 personas. Con respecto a emergencias en el año 2008 se atendieron 123 y en el 2009 la cifra ascendió 12 personas.

San José El Rodeo se encuentra ubicado en el distrito número 20, en él existe un Centro de Salud tipo B, cuya entidad tiene como fin atender a las poblaciones más vulnerables y postergadas, para cubrir sus necesidades inmediatas en materia de salud. Además se observó que existe un puesto de salud y una unidad mínima, ésta última no cuenta con los insumos y personal necesario para cubrir las necesidades en las comunidades.

1.5.3 Agua

Se denomina agua potable al agua para consumo humano, que puede ser consumida sin restricción. Ésta debe cumplir con normas de calidad promulgadas por la entidad que proporciona la misma.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que las comunidades que no cuentan con cobertura suficiente de agua entubada en el Municipio están: aldea Ixpetén, Santa Ana Belén.¹⁵

Por otro lado los centros poblados que cuentan con suficiente agua en el Municipio están: los caseríos Las Trojas, La Unión, Entre Ríos, y las aldeas: La

¹⁴Wikipedia, Consultado el 22/06/2010. Disponible en: [Red] <http://es.wikipedia.org>

¹⁵ Información obtenida de acuerdo a entrevista al Fontanero Municipal 2010

Industria, Cerro Redondo, Santa Rita Ruiz, San Rafael Las Flores y San Francisco y Comunidad Agraria La Esperanza,¹⁶

Asimismo en época de verano los caudales de los recursos hídricos que abastecen al Municipio tienden a bajar por lo que ciertas comunidades enfrentan la escasez de agua.

1.5.4 Energía eléctrica

La generación de energía eléctrica es una actividad humana básica, ya que está directamente relacionada con los requerimientos actuales del hombre.

El servicio de distribución de energía eléctrica fue instalado por el Instituto Nacional de Electrificación –INDE– desde el año de 1968. Actualmente la empresa que presta el servicio de distribución es la Distribuidora de Energía de Occidente S.A. (DEOCSA).

El servicio de energía eléctrica en el municipio de San José El Rodeo presenta irregularidad en el flujo de corriente eléctrica lo que provoca daños a los aparatos eléctricos, asimismo éste presenta deficiencias ya que con frecuencia lo suspenden; dentro de las aldeas más afectadas están: San Francisco, San Rafael Las Flores y el caserío Santa Rita Ruiz.

1.5.5 Drenajes

Es el sistema de tuberías de aguas residuales que son generadas por residencias, instituciones y locales comerciales, desembocan en los ríos Ixlamá y Cabúz.

¹⁶ Ibidem

Según información obtenida en el trabajo de campo, en el área urbana no poseen drenajes los siguientes centros poblados: cantón Dos de Noviembre, cantón el Nance, caserío Los Ángeles Las Pilas. En cuanto al área rural el 100% no cuenta con servicio de drenajes.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas o residuales son aquellas que están contaminadas con sustancias fecales y orina, procedentes de desechos orgánicos humanos o animales.

Se observó que las aguas servidas de los drenajes en el Municipio, desembocan en el río Chipe aproximadamente un 95% y que posteriormente se dirigen al río Cabúz, en tanto el 5% restante de dicha área caen en la parte del río El Cascajo, el cual se encuentra a cercanías del rastro municipal y que desemboca en los caudales del río Ixlamá. De manera que la municipalidad de San José El Rodeo, actualmente no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

La basura es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar, la cual es producto de las actividades humanas.

El tren de aseo recoge la basura los días lunes y viernes, el cual tiene cobertura únicamente en el área urbana. La cantidad que la Municipalidad cobra por este servicio es de Q 10.00 mensuales. Según lo observado en las comunidades del área rural el 100% se deshace de la basura enterrando todos aquellos desechos orgánicos, mientras que los desechos plásticos o de otros materiales son incinerados frente a sus casas o en la parte posterior, dichos lugares no son los adecuados ya que son focos de infección, los cuales generan enfermedades por

la proliferación de moscas u otros insectos. El mismo proceso se realiza en los centros educativos.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El tratamiento de desechos sólidos consiste en someter a un proceso químico o mecánico a una materia o un producto ya utilizado, que puede tener origen doméstico o industrial, además se clasifican los residuos para reciclaje y así obtener una mejor preservación de los recursos naturales.

En el Municipio no existe una planta de tratamiento de desechos sólidos; sin embargo se observó que en el Centro de Salud todos los materiales utilizados son depositados en una fosa séptica que se encuentra ubicada en la parte posterior de las instalaciones del mismo, los cuales con el tiempo son enterrados para no producir daños socioambientales.

1.5.9 Letrinización

La letrina o retrete es un espacio destinado a defecar. La correcta disposición de las excretas es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales y urbanas.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que actualmente la Municipalidad de San José El Rodeo no cuenta con ningún proyecto de letrinización.

La mayoría de hogares del área rural cuentan con pozos ciegos y algunos cuentan con inodoros lavables, en el área urbana en su mayoría cuentan con inodoros lavables y sanitarios de porcelana que se encuentran conectados al sistema de drenajes.

De la información obtenida en el trabajo de campo se comprobó que de 333 hogares que respondieron a esta variable, un 62% afirmó poseer letrina en sus

viviendas, en tanto el 38% restante manifestó no contar con dicha infraestructura.

1.5.10 Cementerios

En los diversos cementerios del Municipio se observó que el área donde se encuentran ubicados no tienen las condiciones adecuadas para prestar este servicio a la población. La Municipalidad no cuenta con personal de planta para realizar los trabajos de supervisión que requiere el mismo.

En el cementerio del Casco Urbano la tarifa por un nicho es de Q.89.60 y Q.15.00 adicionales cuando se utiliza el mismo espacio para realizar un segundo nicho. El área topográfica actualmente se encuentra colapsada y descuidada, dado a que no se le brinda el mantenimiento preventivo necesario.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los recursos o medios con que cuenta el Municipio, para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y de comercialización de la producción obtenida.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se define como organización social a “todos aquellos grupos que se integran con el propósito determinado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario y la organización productiva se considera que es la base para su desarrollo integral” ¹⁷

Son instituciones constituidas legalmente, sin fines de lucro, cuyo objetivo principal es prestar apoyo a las comunidades necesitadas.

¹⁷ Ibid. 49-50

1.7.1 Organizaciones sociales

En el municipio de San José El Rodeo, existen organizaciones sociales que con actividades apoyan y contribuyen al proceso de desarrollo integral a nivel local.

Según investigación realizada, el Municipio tiene representación en el Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- a través del Alcalde Municipal mediante reuniones mensuales y ordinarias en la cabecera departamental de San Marcos, dicha participación ha permitido el análisis de las diferentes propuestas de proyectos según las necesidades del Municipio. Se ejercen las funciones tal como lo establece la ley de Consejos Municipales decreto número 11-2002 del Congreso de la República.

De acuerdo a la información obtenida por la Secretaría Municipal, se han constituido 24 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- que velan por la búsqueda de soluciones ante las necesidades de las comunidades y son los encargados de transmitirlos a donde corresponde; y se considera los procesos participativos de las asambleas comunitarias, asimismo se verificó que no existen COCODES en el Casco Urbano ni en las fincas.

Existen otras organizaciones como el Consejo de Administración Local, Cooperativa La Esperanza R.L., que dentro de sus principales funciones esta promover el aspecto social, económico y cultural, mediante la ayuda mutua, responsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad hacia todas las comunidades.

Comités comunales que son creados con fines específicos entre los cuales están: Comité de Emergencia, Comité de Agua, que se constituyen sobre la base del trabajo y la participación de los vecinos para velar por el bienestar íntegro de las comunidades. La Asociación de Transportistas, integrada por

dueños de empresas que prestan servicio urbano y rural dentro de estos se encuentran los microbuses, pick-up, taxis, moto taxis. Sin embargo, algunas organizaciones no se encuentran registradas en la Municipalidad.

Además existe la Oficina Municipal de la Mujer promovido por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, esta oficina se constituyó con el fin de promover el desarrollo en todas las aldeas del Municipio.

1.7.2 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas se consideran como la base para el desarrollo integral y todas aquellas organizaciones agrupadas como cooperativas con el objetivo de velar por el aprovechamiento de recursos de la producción y así mejorar el nivel de vida de la población. Entre estas organizaciones existe la Cooperativa Integral Agrícola San José, R.L., ubicada en el Caserío La Plata como una organización formal de la producción de los diferentes cultivos del Municipio.

La finalidad de la cooperativa es promover el mejoramiento económico y social de las personas, mediante la implementación de planes, programas, proyectos, que demandan el esfuerzo común, la ayuda mutua, acción conjunta y la solidaridad, sin fines de lucro.

Se observó que en el Municipio existen grupos de personas que se dedican a la producción y venta de productos agrícolas, pecuarios y artesanales, actividades que se encuentran escasamente explotadas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existen entidades estatales, municipales y privadas que brindan apoyo a la población y contribuyen al desarrollo de diversas comunidades.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

En el proceso del desarrollo social y productivo es necesario alcanzar objetivos de bienestar común para obtener calidad de vida, lo cual se logra a través del desarrollo de proyectos de servicios a nivel de todas las comunidades que conforman el municipio de San José El Rodeo, departamento de San Marcos.

Las comunidades deben recurrir a la organización participativa a través de alcaldías auxiliares y comités locales, quienes promueven la inversión social y productiva; para jugar un papel importante en la generación y supervisión de proyectos que contribuyan a mejorar las condiciones de bienestar de los habitantes y facilitar la realización de los procesos de producción y comercialización.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Al identificar las vulnerabilidades que la población de San José El Rodeo afronta, se observó que existen potenciales factores de riesgo que la misma naturaleza provoca, así como la participación de los habitantes que de una manera directa o indirecta intervienen en la ocurrencia de dichos sucesos. El Municipio actualmente presenta panoramas como: derrumbes, edificaciones colapsables, basureros ubicados en lugares no adecuados, entre otros.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se ha elaborado un diagnóstico administrativo y financiero para la municipalidad de San José El Rodeo, los cuales se presentan a continuación.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

El diagnóstico administrativo es fundamental para confrontar la situación actual de la organización con lo planificado por la institución y así tomar las medidas correctivas necesarias para retomar los objetivos y alcanzarlos.

La planificación en la Municipalidad se realiza con el Plan Operativo Anual, el cual contiene únicamente proyectos de infraestructura para la población, sin embargo, la planificación administrativa no se lleva a cabo. Además no se cuenta con misión, visión y políticas: Los objetivos sólo se han comunicado verbalmente a través de reuniones de trabajo.

La actual estructura organizacional de la Municipalidad no se refleja en el organigrama, ya que el mismo contempla departamentos que ya no funcionan. El tipo de estructura es lineal staff, la cual permite contar con asesoría y apoyo por parte de los COCODES y alcaldías auxiliares.

En la Municipalidad se cuenta con los siguientes manuales, los cuales fueron creados en el 2008 y se encuentran aprobados por el Concejo Municipal:

- Manual de Administración Financiera Integrada Municipal –MAFIM-
- Manual de Organización Municipal.
- Manual de Puestos y Funciones de la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM-.
- Manual del Reglamento Interno del Concejo Municipal.
- Manual de Normas y Procedimientos de Caja Chica.
- Reglamento Interno de Trabajo.
- Reglamento de Viáticos.

No cuenta con un departamento de Recursos Humanos, lo que dificulta controlar el proceso de reclutamiento, selección, contratación, capacitación y desarrollo de los colaboradores y debe realizar todo el proceso el Alcalde Municipal.

La inducción no se lleva a cabo en todas las ocasiones y cuando se realiza, lo hace el antiguo colaborador. La capacitación, cuando se implementa, es impartida por instituciones del Estado.

La dirección en la municipalidad de San José El Rodeo es llevada a cabo por el Alcalde Municipal, quien delega alguna autoridad sobre el encargado del personal de campo, quien tiene don de mando sobre personal administrativo en lo que respecta a permisos y otras atribuciones administrativas.

El personal de la Municipalidad se siente motivado por la satisfacción de prestar un buen servicio hacia la comunidad, sin embargo, no existe de parte del jefe inmediato superior una motivación directa hacia el colaborador.

La comunicación se realiza la mayor parte de las veces de forma verbal, las instrucciones de importancia, son brindadas de forma escrita.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Describe el análisis e interpretación de cómo la municipalidad formula, ejecuta, evalúa y liquida el presupuesto anual, mediante los procedimientos administrativos y financieros básicos que rigen el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM- y la implementación del sistema SIAF-MUNI e incorporar a su estructura administrativa una unidad de Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, dicha disposición está a cargo del tesorero municipal con el fin de alcanzar un nivel operativo sistemático y funcional que conlleve al fortalecimiento del control interno en el área financiera, y así obtener resultados e información confiable y oportuna, el módulo de la AFIM se debe llevar a cabo mediante cuatro módulos que son: presupuestos, contabilidad, tesorería y préstamos y donaciones.

1.11.2.1 Módulo de presupuestos

Es la expresión formal, escrita y planificada de los ingresos que la municipalidad considera que podrá obtener y los egresos que estima realizar durante un período fiscal determinado, a través de la formulación, ejecución y liquidación presupuestaria, en la municipalidad de San José El Rodeo esta función está a

cargo únicamente de una persona quien es supervisado por el jefe de la AFIM, la participación ciudadana en la formulación del presupuesto es coordinada por medio de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-.

Según investigación, se verificó que las modificaciones, disminuciones y ampliaciones del presupuesto las aprueba el concejo municipal, con el voto favorable de dos terceras partes de sus miembros, se tuvieron a la vista algunos presupuestos con las actas de autorización y modificación. Se estableció que se cumplen los procedimientos en la contratación de un auditor interno quien vela por el cumplimiento en cada una de las fases de la realización del presupuesto, también son revisados por el tesorero municipal previa presentación ante el concejo municipal para su aprobación.

1.11.2.2 Módulo de contabilidad

Es uno de los módulos más importantes que genera el sistema SIAF-MUNI, es dictada a fin de establecer la normativa para el funcionamiento de los elementos que lo conforman, este módulo tiene varios objetivos, principalmente se hace referencia al objetivo de registrar sistemáticamente todas las transacciones reconocidas técnicamente que afecten o puedan afectar la posición económica-financiera de la municipalidad.

Permite generar información contable y ordenada, para facilitar las tareas de control y auditoría, además sirve de base para evaluar la situación financiera municipal y la transparencia de la misma. La municipalidad refleja su situación financiera por medio de estados financieros. Derivado de su importancia, no se les puede ver en forma aislada, sino como parte integral de la gestión de gobierno municipal.

El sistema lo constituye una serie de matrices que vinculan las transacciones presupuestarias, contables y financieras en las diferentes etapas de los registros, facilita la integración automática a través del comprobante único de registro –CUR–.

1.11.2.3 Módulo de tesorería

Es uno de los módulos más importantes del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal, ya que su objetivo es mantener la liquidez de la municipalidad. El tesorero tiene como responsabilidad directa la recaudación de ingresos del área de receptoría, de caja general y velar por la recaudación de los ingresos propios municipales, que representan una parte significativa dentro del presupuesto anual municipal.

Todo ingreso recaudado por la municipalidad, se hace por medio de los formularios 7-B y 31-B utilizados para todos los ingresos que se realizan dentro de la institución. El cajero general es el responsable de llevar el control de entradas y salidas de los formularios, así como el responsable de cuadrar a diario los ingresos, quien traslada al tesorero municipal el recibo de depósito de los ingresos obtenidos.

Con el fin de mejorar los ingresos propios, en el año 2008 se implementó el sistema SIAF-MUNI en tesorería, primordialmente en receptoría ya que en años anteriores el registro y pago de impuestos y servicios se realizaban manualmente. Según se analizó, uno de los beneficios que se obtuvo fue el aumento de los ingresos, principalmente en el Impuesto Único Sobre Inmuebles, ya que el sistema cuenta con módulos necesarios para generar una lista de contribuyente inscritos que están en mora, así como el nivel de morosidad.

Con relación a caja chica la municipalidad de San José El Rodeo posee un manual interno adicional a lo que establece el MAFIN que indica que deben de poseer una existencia mensual de Q 10,000.00, sin embargo este procedimiento no se lleva a cabo.

1.11.2.4 Módulo de préstamos y donaciones

Las fuentes de financiamiento municipal pueden ser de origen interno y externo, se verificó que en la municipalidad de San José El Rodeo se realizaron préstamos de origen interno. De acuerdo al análisis de las ejecuciones presupuestarias de los años 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 al 31 de mayo, se identificó que el promedio de la deuda municipal de los primeros cuatro años es del 27% del presupuesto ejecutado.

1.12 FLUJO COMERCIAL

Se detalla a continuación el movimiento comercial y financiero que tiene el Municipio, tanto los productos que importa como los que exporta, así como las remesas familiares que reciben las familias.

1.12.1 Flujo comercial

A continuación se presentan los principales productos que se importan y exportan del municipio de San José El Rodeo, departamento de San Marcos.

- **Principales productos que importa el Municipio**

San José El Rodeo es un municipio eminentemente agrícola dedicado en su mayoría al cultivo del café, hule, banano y plátano. Cabe resaltar que los productos que se distribuyen en su mayoría son importados de los departamentos de Quetzaltenango, Totonicapán, Suchitepéquez, Petén, Ciudad Capital de Guatemala. Así como de los municipios de San Pedro Sacatepéquez, Catarina, San Pablo, San Rafael Pie de la Cuesta y Malacatán; todos del

departamento de San Marcos. Asimismo de las ciudades de Tapachula y de Hidalgo, que pertenecen a los Estados Unidos Mexicanos, entre otros lugares. El día de plaza es el sábado, el resto de días los pobladores compran los productos en un pequeño mercado que está instalado en el salón municipal de la localidad, donde adquieren insumos tales como: tomate, cebolla, frijol, verduras y legumbres, artículos de primera necesidad, vestuario y zapatería entre otros. Adicionalmente dentro del Casco Urbano se encuentran locales de ferreterías, farmacias, panaderías, tortillerías, comedores, agroveterinarias, tiendas y misceláneas, entre otros.

En el Municipio se ejecuta el proyecto de la construcción del nuevo mercado municipal, lo cual permitirá contar con infraestructura adecuada y garantizar la comercialización de la diversidad de productos requeridos por el consumidor de los distintos centros poblados. A continuación se presenta en forma gráfica el flujo comercial de los productos importados:

Gráfica 1
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Productos Importados
Año: 2010



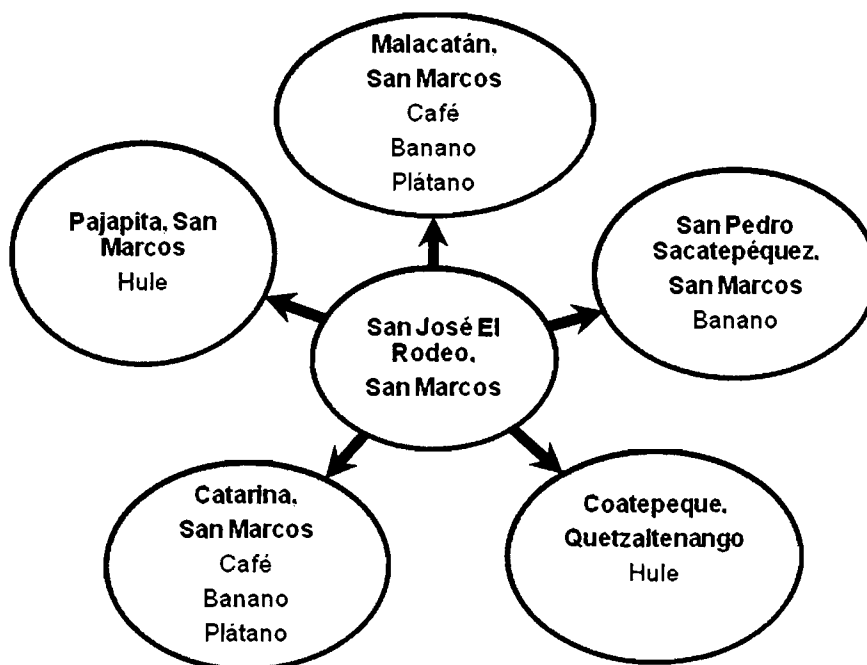
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

La mayor producción agrícola y pecuaria del Municipio es para autoconsumo, pero existen algunas personas que comercializan sus productos hacia otros municipios de San Marcos y a otros departamentos del país.

A continuación se presenta en forma gráfica la exportación de productos del Municipio:

Gráfica 2
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Productos Exportados
Año: 2010



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

1.12.2 Flujo financiero

Este rubro es importante para la economía de los habitantes del Municipio, debido a que las remesas familiares ayudan en la producción y al sostenimiento de la familia.

Según datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- situado en el Municipio, de un total de 3,291 hogares, se reciben 1,340 remesas al mes, que oscilan entre US\$100 y US\$150, lo cual asciende a un total de \$201,000, su conversión en quetzales es de Q.1,608,000, a un tipo de cambio de Q.8.00 por un dólar norteamericano, la mayoría provienen de Estados Unidos de Norteamérica, y conforme la encuesta realizada, se determinó que 165 hogares de la muestra, reciben remesas mensualmente.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

A continuación se presenta la información relativa a la estructura agraria del Municipio y la producción de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Esta surge porque existe una actividad agraria que se desarrolla en un contexto histórico, social, político y económico. Es influida por factores naturales o sociales que pueden interrumpirlas o alterarlas.

La tierra se considera uno de los recursos naturales indispensables que permite determinar el desarrollo socioeconómico de una región y de sus habitantes, es decir que depende del grado de concentración, tenencia y del uso potencial que se le dé; así se determina el grado de desarrollo que se alcance.

Las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, corresponden principalmente a las agrícolas en microfincas y fincas subfamiliares; en menor proporción a las pecuarias que se desarrollan en microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es una institución, es decir, un conjunto de normas dictadas por las sociedades para regular el comportamiento. Las reglas sobre la tenencia definen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos de propiedad de la tierra.

Durante la investigación de campo realizada en el Municipio, se constató que existen dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia y arrendada. Se

entiende por tierra propia la que trabaja el productor, quien además es el dueño; arrendada cuando el productor paga o reconoce una cantidad de dinero al propietario de la tierra, por el aprovechamiento de la misma. A continuación se presenta el cuadro de tenencia de la tierra.

Cuadro 1
Municipio de San José El Rodeo - San Marcos
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Censo 1979				
Propias	669	98.38	7,245	99.94
En arrendamiento	4	0.59	2	0.03
En colonato	7	1.03	2	0.03
Usufructo	0	0.00	0	0.00
Ocupada	0	0.00	0	0.00
Otras formas	0	0.00	0	0.00
Totales	680	100.00	7,249	100.00
Censo 2003				
Propias	213	98.61	9,309	99.30
En arrendamiento	2	0.93	65	0.69
En colonato	0	0.00	0	0.00
Usufructo	1	0.46	1	0.01
Ocupada	0	0.00	0	0.00
Otras formas	0	0.00	0	0.00
Totales	216	100.00	9,375	100.00
Encuesta 2010				
Propias	166	76.15	2,147	98.36
En arrendamiento	36	16.51	23	1.05
En colonato	6	2.75	7	0.32
Usufructo	10	4.59	6	0.27
Ocupada	0	0.00	0	0.00
Otras formas	0	0.00	0	0.00
Totales	218	100.00	2,183	100.00

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

Del cuadro anterior, se determina que existe una marcada diferencia respecto al número de fincas y superficie en manzanas de éstas entre los datos de los censo agropecuario de los años 1979 y 2003, esto se debe a que algunas de estas fincas fueron divididas en parcelas para otorgárselas a personas particulares por el Fondo de Tierras y por el Instituto Nacional de Transformación Agraria, entre las cuales se pueden mencionar la finca La Plata y la finca El Recuerdo, que actualmente tienen la categoría de caseríos. Además se observa un aumento una cantidad similar de fincas para el año 2010 según los datos recabados en el trabajo de campo.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El principal uso de la tierra en el municipio de San José El Rodeo, es el cultivo de productos agrícolas como el maíz, frijol, café, banano, plátano, hule, piña y cacao, entre otros. Se emplea además en la actividad pecuaria para la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y producción avícola.

La mayoría de la producción agrícola se destina al autoconsumo debido al tamaño de las fincas, lo que no les permite a los productores tener un volumen de producción que genere excedentes para destinarlos a la venta.

Para la actividad pecuaria el suelo principalmente se utiliza para la alimentación del ganado a través de pasto, algunas veces alternándolo con cultivos temporales como el maíz o el frijol.

En el cuadro dos se presenta la estructura del uso de los suelos, de acuerdo al número de fincas de los censos agropecuarios 1979 y 2003.

Cuadro 2
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Uso de la tierra	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Año 1979				
Cultivos anuales y temporales	108	7	270	4
Cultivos permanentes y semipermanentes	687	47	5,764	75
Pastos	53	4	1,255	16
Bosques	50	4	187	2
Otras tierras	559	38	222	3
Totales	1,457	100	7,698	100
Año 2003				
Cultivos anuales y temporales	30	12	919	10
Cultivos permanentes y semipermanentes	184	72	7,007	75
Pastos	28	11	1,405	15
Bosques	3	2	14	0
Otras tierras	11	3	35	0
Totales	256	100	9,380	100
Año 2010				
Cultivos anuales y temporales	83	37	50	2
Cultivos permanentes y semipermanentes	135	61	2,133	96
Pastos	2	1	8	1
Bosques	3	1	14	1
Otras tierras	0	0	0	
Totales	223	100	2,205	100

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

Por las características de los suelos y el clima de la región, la tierra tiene potencialidad para diversificar la producción agrícola cultivando productos como okra, chile pimiento, tomate, rosa de jamaica, papaya, güicoy, zucchini, arroz, jocote marañón, aguacate y otros.

2.1.3 Concentración de la tierra

Este es un elemento importante para evaluar, determinar la distribución del recurso tierra y reflejar la situación económica social imperante en el país.

Cuadro 3
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2010

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
<u>Censo 1979</u>								
Microfincas	349	48.14	154	2.00	48.14	2.00	0.00	0.00
Subfamiliares	308	42.48	895	11.63	90.62	13.63	656.15	181.24
Familiares	44	6.07	1084	14.08	96.69	27.71	2,511.08	1,317.88
Multifamiliares medianas	24	3.31	5565	72.29	100.00	100.00	9,669.00	2,771.00
Totales	725	100.00	7,698	100.00			12,836.23	4,270.12
<u>Censo 2003</u>								
Microfincas	44	20.00	94	1.00	20.00	1.00	0.00	0.00
Subfamiliares	116	52.73	563	6.00	72.73	7.00	140.00	72.73
Familiares	42	19.09	1219	13.00	91.82	20.00	1,454.60	642.74
Multifamiliares medianas	18	8.18	7504	80.00	100.00	100.00	9,182.00	2,000.00
Totales	220	100.00	9380	100.00			10,776.60	2,715.47
<u>Encuesta 2010</u>								
Microfincas	134	61.47	77	3.53	61.47	3.53	0.00	0.00
Subfamiliares	64	29.36	84	3.85	90.83	7.38	453.65	320.63
Familiares	4	1.83	115	5.27	92.66	12.65	1,148.99	683.83
Multifamiliares medianas	16	7.34	1907	87.35	100.00	100.00	9,266.00	1,265.00
Totales	218	100.00	2,183	100.00			10,868.64	2,269.46

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

Como refleja el cuadro tres, la concentración de la tierra para el año 1979, es de microfincas y fincas subfamiliares que abarcan un 48.14% y 42.48% respectivamente.

Para el año 2003, la concentración de la tierra presentó una diferencia en relación a 1979, debido a que del total de la superficie destinada a cultivos anuales y permanentes, el estrato subfamiliar abarcaba 52.73% con una extensión en manzanas de 563.

De acuerdo a la investigación de campo para el año 2010, la concentración de la tierra presenta un cambio, donde las microfincas ocupan un 61.47% de la superficie y refleja disminución en el estrato de fincas subfamiliares.

2.1.4 Coeficiente de Ginni

Es un indicador numérico que mide la cuantificación de recursos e indica el grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

Para la aplicación del coeficiente de Ginni en los años 1979, 2003 y 2010 se realizó con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario efectuados en los años anteriormente mencionados y datos de la investigación de campo realizada en junio de 2010. Se aplica la siguiente formula para el cálculo del coeficiente de Ginni:

$$CG = \frac{\sum X_i - Y_{i+1} - \sum Y_i - X_{i+1}}{100}$$

En donde:

X1= número de fincas representado en porcentaje acumulado.

Y1= superficie de fincas representada en porcentaje acumulado.

Año 1979:

$$CG = \frac{12,836.23 - 4,270.12}{100} = \frac{8,566.11}{100} = 85.66\%$$

Año 2003:

$$CG = \frac{10,776.60 - 2,715.47}{100} = \frac{8,061.13}{100} = 80.61\%$$

Año 2010:

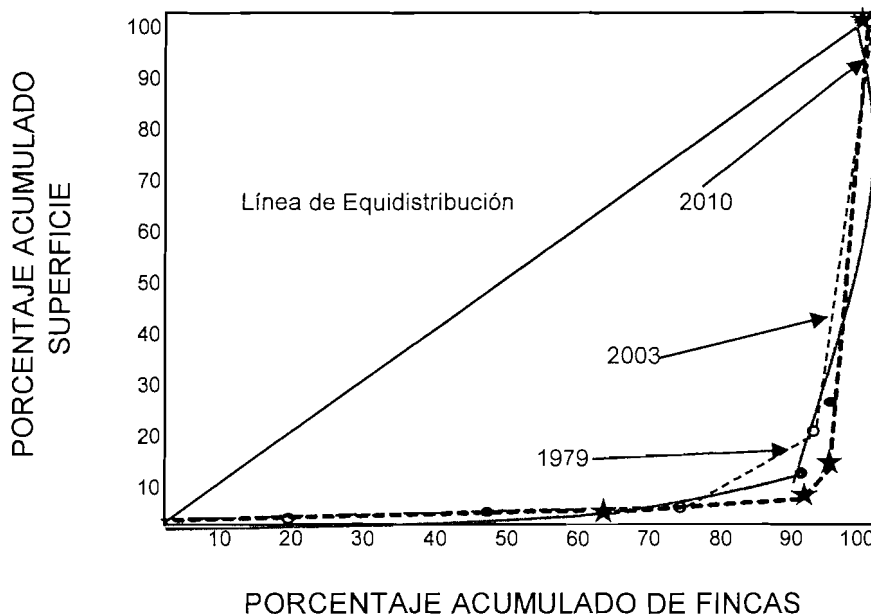
$$CG = \frac{10,868.64 - 2,269.46}{100} = \frac{8,599.28}{100} = 85.99\%$$

El nivel de concentración de la tierra para los tres períodos objeto de estudio es alto, representa que la superficie de la tierra está distribuida en un bajo número de productores, que se dedican a actividades agrícolas.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico muy utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza. En este caso, la curva de Lorenz mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies.

Gráfica 3
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2010



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

La gráfica tres muestra que la concentración de las tierras para los tres periodos se mantiene en igualdad, es decir que se concentra la mayor parte de tierras en pocas familias. Para los años, 1979, 2003 y 2010 la concentración de la tierra es alta.

2.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas aquellas actividades productivas que se desarrollan dentro del municipio de San José El Rodeo, mismas que intervienen y apoyan a la economía, generan ingresos y fuentes de trabajo para los pobladores.

A continuación las actividades productivas del Municipio, conforme a su importancia:

Cuadro 4
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Quetzales	%
Agrícola	5,354	81	25,205,011	58
Pecuaria	144	2	746,520	2
Artesanal	37	1	1,964,376	4
Agroindustrial	132	2	9,360,000	22
Comercio y servicios	922	14	6,047,400	14
Total	6,589	100	43,323,307	100

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

El cuadro anterior, permite determinar la distribución para cada actividad productiva desarrollada. Donde se observa que el principal sector económico en el Municipio esta representado por la actividad agrícola con un porcentaje del 58% con producción de Q. 25.205,011.00. Los cultivos que predominan dentro de la actividad agrícola es el café, hule y maíz este último, representa la base alimenticia, aunque con muy poca rentabilidad en su comercialización, debido a que se destina al consumo familiar, por lo que sólo una mínima proporción es para la venta.

La segunda actividad que genera ingresos al Municipio es la Agroindustrial con una participación 22% con producción de Q. 9.360,000.00 el cual consiste en la transformación del café uva a pergamino.

2.2.1 Agrícola

La mayor parte de la población se dedica a esta actividad y entre sus principales productos que se cultivan en el Municipio se encuentran el café, hule, maíz, frijol, banano y plátano.

Dicha producción está orientada al autoconsumo y una parte a la comercialización.

Los estratos de fincas que se diagnosticaron están las microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Cuadro 5
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Principales Productos Agrícolas
Año: 2010

Producto	Unidades	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen por Mz.	Rendi- miento	Valor Q.
Maíz	68	44	Quintal	69	1515	181,815
Frijol	15	6	Quintal	32	96	76,800
Café	98	1,805	Quintal	196	132,167	14,521,724
Banano	31	78	Docena	95	2392	8,372
Platano	1	1	Docena	30	30	300
Hule	5	249	Quintal	150	19,840	10,416,000
Total	218	2,183		572	156,040	25,205,011

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

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad forma parte de la producción económica del Municipio, se considera importante que los productos forman parte de la dieta alimenticia de los pobladores. Las actividades pecuarias que se establecieron en la investigación realizada están: la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y producción avícola (aves de traspatio).

Para la producción de bovino los estratos de fincas son subfamiliares, familiares y multifamiliares. Se observó que en las micronfincas se desarrollan las actividades diagnosticadas.

Cuadro 6
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Producción pecuaria por unidades, volumen y valor
Año: 2010

Tamaño / producción	Cantidad unidades	Unidad medida	Volumen	Precio Q.	Valor de la producción	%
Microfincas						
Producción avícola (Aves de traspatio)	108	Unidad	1,453	65.00	94,445	13
Porcino	16	Cabezas	59	825.00	48,675	7
Bovino	2	Cabezas	2	4,000.00	8,000	1
Subfamiliares						
Bovino	11	Cabezas	29	2,862.07	83,000	11
Familiares						
Bovino	2	Cabezas	1	1,400.00	1,400	0
Multifamiliares medianas						
Bovino	1	Cabezas	154	3,318.18	511,000	68
Total	140		1,698		746,520	100

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

2.2.3 Artesanal

La participación en la economía del Municipio, en esta actividad es en menor escala, por existir un nivel bajo de tecnología, uso de herramientas manuales, y trabajos eventuales bajo pedido, lo que obliga en algunos casos al artesano a ejercer otras actividades como principal para generar ingresos a sus hogares.

Se determinó que existen tres actividades artesanales las cuales son: herrería, carpintería y panadería.

Cuadro 7
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Producción artesanal
Año: 2010

Actividad	Unidades	Unidad de medida	Volumen	Valor Q
Carpintería	18	Unidad	414	716,400
Herrería	5	Unidad	120	117,000
Panadería	2	Unidad	3,427,200	1,130,976
Total	25		3,427,734	1,964,376

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

2.2.4 Agroindustrial

Esta actividad se dedica a la transformación del café uva a pergamino y esta se desarrolla en el estrato de fincas subfamiliares y multifamiliares; en las cuales existen el beneficio húmedo y seco.

El propósito es generar mayores ganancias a la producción del café y posicionarse como empresas generadoras de materia prima para exportarlo a otros municipios.

2.2.5 Comercio y servicios

En el Municipio se estima que estas actividades se encuentran ubicadas en el sector formal e informal. Representan fuentes de ingreso para los hogares, la mayor parte lo conforman las amas de casa y personas no involucradas en el sector formal, tales como: tiendas, librerías, zapaterías, farmacias, academias de mecanografía y computación, comedores, tortillerías, ferreterías, molinos, carnicerías, etc.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

A continuación se desarrolla el tema relativo a la estructura del financiamiento, su importancia, la forma en la que se presenta, clasificaciones y las fuentes .

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se define el financiamiento, el crédito, el préstamo y los tipos de garantía existentes para garantizar el pago del mismo.

3.1.1 Financiamiento

“Se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para poder realizar una actividad productiva.”¹⁸

El financiamiento proporciona los fondos mediante concesiones de créditos o préstamos de transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias, cooperativas, organismos, etc. a una persona individual o jurídica de acuerdo con las garantías y plazos que entre si convengan para desarrollar diligencias comerciales, industriales y otras.

Toda empresa, ya sea pública o privada, para poder realizar sus actividades requiere de recursos financieros (dinero), ya sea para desarrollar sus funciones actuales o ampliarlas, así como el inicio de nuevos proyectos que impliquen inversión.

¹⁸ NERY SAELINO, BARRIENTOS RAMOS. Informe individual E.P.S. “Evaluación Financiera (Centro de Comercialización Agrícola)”. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 2001. Pp.32.

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”¹⁹

-Agrícola

Este está exclusivamente dirigido a la obtención de productos para la explotación de la tierra. Se aplica para la compra de insumos, tales como: Semillas, fertilizantes, insecticidas, etc., más todos aquellos elementos y labores relativas a un cultivo determinado para nutrir la planta y mejorar la producción.

-Pecuario

Está destinado a la obtención de recursos para la explotación del sector pecuario, se utiliza para la compra de ganado de engorde, forrajes, medicinas, vacunas, jornales de pastoreo y todos aquellos gastos que impliquen un costo directo o accesorio para el objeto del engorde.

-Avícola

El crédito es para el financiamiento de la producción de aves ponedoras y de engorde, compra de concentrados, vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para el destace, etc.

-Otros

Son los destinados a las demás actividades productivas que se dan en el territorio nacional, tal como: apicultura, agroindustrial, porcinas, etc.

¹⁹ ARTHUR, ANDERSEN. *Diccionario Economía y Negocios*, Editorial Espasa Calpe, S. A., 1997. Pp. 137.

3.1.3 Objetivos del crédito

Específicamente es proporcionar el capital de trabajo necesario para el desarrollo de actividades productivas. En general los objetivos del crédito están dirigidos a financiar, desarrollar o ampliar el negocio, dar a la empresa liquidez para que opere con mayor independencia comercial o industrial, en el que se asegura un movimiento estable de fondos. Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en el análisis y selección de la mejor alternativa crediticia, es uno de los aspectos más significativos en el estudio financiero, debido a que los recursos para capitalizar un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provenga siempre serán escasos y su mejor uso racional y oportuno incidirá en obtener el máximo beneficio en su proyecto de inversión

3.1.5 Clasificación del crédito

A continuación se presenta el detalle de la clasificación de los créditos:

a) Por su destino

Se refiere al uso que se le dará a los recursos que se obtienen con fines lucrativos.

- **Comercial:**

Está orientado a financiar actividades eminentemente del comercio, tales como la importación de bienes de consumo y transacción de bienes muebles.

- **Producción:**

Se destina a la producción agrícola y ganadera. Según sea el destino directo se llamarán créditos de avío destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en corto plazo, y créditos refaccionarios, que se empleara en actividades cuya realización es a largo plazo.

- **Servicios:**

Con este tipo de créditos se financia actividades empresariales de transporte, saneamiento ambiental, distribución de agua y otros.

- **Consumo:**

Se destina a la construcción de viviendas del interesado, para la compra de bienes muebles y enseres de servicio personal, gastos médicos, entre otros.

- **Otros** (Este tipo de créditos es utilizado para el pago de obligaciones de parte de los propietarios o asociados de la unidad productiva).

b) Por su finalidad

Para iniciar un proyecto, se necesita de recursos económicos, definiéndolos así:

- **Inversión en capital de trabajo:**

Este tipo de crédito es necesario para invertir en la compra de insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, gastos de producción y todo lo demás que sea erogación de efectivo y que no sea activo, antes de obtener los primeros ingresos por ventas. Desde el punto de vista operativo está representado por el capital adicional distinto al de la inversión fija.

- **Inversión fija:**

Es el crédito que su finalidad es adquirir activos tangibles (terrenos, equipo, vehículos) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del negocio.

c) Por su garantía

De acuerdo a la garantía que respalda la concesión del crédito, este puede ser:

- **Fiduciarios:**

Es otorgado a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelarlo, el cual respalda con su firma en un contrato entre él y el otorgante; normalmente un segundo fiador (codeudor) avala también con su

firma el pago del préstamo en la fecha o fechas convenidas, quién a su vez se compromete a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de éste.

- **Prendarios:**

Son aquellos que se obtienen por medio de escritura pública con respaldo o garantía de muebles, maquinaria, equipo, acciones y bonos de prenda, cosecha y ganado.

- **Hipotecarias**

Este tipo de préstamo bancario está garantizado el valor de los bienes inmuebles urbanos o rústicos (terrenos, fincas, casas) y normalmente son a largo plazo por la naturaleza de la inversión, conforme el valor de la garantía y dependiendo de la política de cada banco, esta puede representar de un 50 a 85% del valor otorgado por el financiamiento

- **Mixtos**

Se obtienen por la combinación de garantías que un deudor otorga por una deuda adquirida, ya sea prenda e hipotecaria o fiduciaria y prenda.

d) Por su plazo

Se refiere al tiempo en que se otorgará el crédito para que sea liquidada la obligación, el plazo se presenta de tres formas:

- **Corto plazo:** tiene un tiempo de vigencia de seis meses a un año.
- **Mediano plazo:** tienen vencimiento entre uno a cinco años.
- **Largo plazo:** con periodo de vencimiento mayor a cinco años.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Entre los procedimientos se pueden mencionar

a) Requisitos a cumplir

Los requisitos a cumplir dependerán de la institución prestamista, los que podrán exigir como garantía desde la confianza de la firma del solicitante hasta la hipoteca o prenda de algún bien, además de cumplir con algunos requisitos documentales; como toda operación financiera ya sea que se maneje a través del sistema financiero o cualquier otra institución privada o gubernamental, se hace necesario conocer a la empresa o persona que solicita el crédito.

-En el sistema bancario

Estos varían conforme a las políticas de la institución y al tipo de préstamo que se solicita.

-Otras instituciones

Son los otorgados por sociedades mercantiles y otras similares, los cuales por lo regular son los mismos que se solicitan en el sistema financiero, el trámite es factible y se obtiene de inmediato; pero las tasas de interés son mas altas, por lo que el costo para el usuario es tan elevado que no les permite una rentabilidad razonable.

3.1.7 Condiciones de crédito

Por lo general las condiciones para otorgar el crédito dependen del banco o institución donde se solicita el crédito. Entre las condiciones están:

- Plazos

Esto se refiere al tiempo determinado para cumplir con la obligación adquirida, estos se establecen de acuerdo a la naturaleza del proyecto a financiar y con base a las leyes que regulan. En la actividad del crédito se plantean tres términos, el corto plazo, cuyo vencimiento es menor a un año; mediano plazo, con vencimiento entre uno y cinco años y el largo plazo, cuando el préstamo se concede con vencimiento mayor de cinco años.

- Tasa de interés

Es la parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del dinero en la producción y que el capitalista obtiene en el mercado financiero por el libre juego de generación cuya asignación de recursos monetarios, opera con dos tasas; la pasiva que es aquella que los ahorrantes perciben por ceder sus recursos a los intermediarios o por medio de los bancos del sistema, y activa la que pagan los usuarios sujetos de crédito obtenido en los bancos y financieras del sistema

- Garantías

Es asegurar el derecho que se tiene sobre el capital del crédito otorgado. De acuerdo con el marco regulatorio específico, las garantías podrán ser: Fiduciaria, la que se respalda con una o más firmas; Prendarias, mediante la caución de bienes muebles en prenda; Hipotecarias, que se conceden con garantía de bienes inmuebles y Mixtos, con la combinación de las anteriores.

- Otros

Serán las condiciones específicas que planteen los otorgantes de créditos.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Al hablar de financiamiento de la producción se entiende como, la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para hacer realidad cualquier proceso productivo.

Son los recursos con los que puede contar una empresa en un momento determinado para iniciar o expandir un proyecto. Estos pueden ser propios, si los genera la misma empresa, o ajenos, si se obtienen de terceros. De acuerdo con este enfoque, las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas.

3.2.1 Recursos propios

Es la aportación de capital propio para ser utilizado en la realización de una actividad productiva, también conocido como autofinanciamiento, es decir, para cubrir los gastos necesarios en que se incurren para la producción.

El financiamiento interno inicial es a menudo necesario en etapas muy tempranas del desarrollo de la empresa, cuando el empresario todavía está implementado el producto o concepto de negocios y cuando la mayor parte de los activos de la firma son intangibles.

a) Capital de los productores

Son todos los recursos que pueden aportar los productores sin necesidad de acudir a personas o empresas ajenas. Se considera financiamiento interno la reinversión de ganancias obtenidas en producciones anteriores e ingresos por la venta de la fuerza de trabajo en otras actividades agrícolas.

El uso de fuentes internas de financiamiento otorga las siguientes ventajas:

- El proceso productivo se realiza con recursos propios
- El costo de la producción es más bajo porque no se pagan intereses, y
- El productor evita el tener que hacer complicados trámites por los requisitos exigidos por las entidades que conceden financiamiento.

- Insumos no utilizados durante el proceso de engorde anterior

Son las reservas de los insumos no utilizados durante el proceso del engorde anterior que se encuentra en el inventario, que se utilizará en la siguiente temporada.

-Mano de obra familiar

Se utiliza cuando los productores no pueden pagar mano de obra asalariada, por lo que recurren a la fuerza de trabajo familiar para realizar tareas como: limpia, siembra, fertilización, cosecha de productos agrícolas, crianza y engorde de unidades pecuarias y transformación en actividades artesanales.

-Aporte de ahorro de producciones anteriores

Son las utilidades obtenidas por la venta y la respectiva deducción de costos de la producción, que guarda el productor con la finalidad de invertirlas en actividades futuras.

3.2.2 Recursos Ajenos

Son los recursos que se obtienen de todas aquellas actividades y operaciones ajenas al proyecto desarrollado, que son utilizados para incrementar la producción, renovación de maquinaria y equipo, así como cualquier otro bien que se adquiera, para generar valor agregado; debido, a que el financiamiento interno no es suficiente para cubrir todos los requerimientos esenciales de la entidad. Dentro de estas fuentes se encuentran:

a) Bancarios

“Los bancos son instituciones debidamente autorizadas, que podrán legalmente operar dentro del territorio de la República y efectuar negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza²⁰

-Líneas de crédito

Constituyen líneas de financiamiento originadas de instituciones como el Banco Interamericano de Desarrollo –BID-, Banco Centroamericano de Integración

²⁰ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos, Decreto 315, artículo 1º.

Económica –BCIE-, fondos monetarios y de organizaciones no gubernamentales nacionales o extranjeras; las cuales se canalizan por el sistema financiero, quien sirve de intermediario para que instituciones, empresas, productores y personas interesadas en la obtención de préstamos recurran a las entidades bancarias, con la finalidad de financiar actividades específicas que contribuyan al desarrollo económico y social del país.

-Otras modalidades financieras

Estos podrían ser los financiamientos que dan los bancos extranjeros, los cuales van de la mano con la credibilidad y situación del país en el exterior.

b) Extrabancarios

Este tipo de financiamiento se obtiene fuera del sistema bancario; es el menos utilizado por empresas o productores grandes, contrario a ser el más solicitado por pequeños empresarios y productores, debido a la limitante de hacerlo en el sector bancario por falta de garantías.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es la legislación vigente en Guatemala, entre las que se pueden mencionar:

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Regula la actividad bancaria y crediticia de las instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

Conforme esta Ley, el financiamiento se regula conforme a los artículos 80 al 88, en los cuales hace referencia a lo siguiente:

El objeto de la ley es controlar el volumen general del crédito bancario y de promover la distribución adecuada de los intereses.

Los concederán sus créditos solamente en los montos y plazos necesarios para realizar las operaciones a cuya financiación se destinen.

Cuando se trate de créditos destinados a atender actividades productivas realizables durante un plazo prolongado, el importe nominal de estos créditos deberá ser distribuido sobre el periodo de crédito, para que el deudor haga uso de los fondos de acuerdo con la época en que deban realizarse las diversas labores a que se destina el préstamo. La amortización de los créditos concedidos por los bancos deberá adaptarse a la naturaleza de operación y a la capacidad de pago del deudor.

b) Código de Comercio (Decreto 2-70 del Congreso de la República, vigente desde el 1º. de enero de 1971, según Decreto 43-70)

Regula las operaciones de crédito conforme el capítulo cuarto, artículos 718 al 765, en los que se refiere a lo siguiente:

Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una cantidad de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

c) Leyes fiscales

Entre estas se pueden mencionar:

- Ley de Impuesto sobre Productos Financieros: (Decreto 26-95 del Congreso de la República) Este grava los ingresos por intereses de cualquier naturaleza que se paguen o acrediten a personas individuales o jurídicas en Guatemala.

El impuesto se genera al momento del acreditamiento de intereses; la base imponible la constituye la totalidad de los intereses ganados; el impuesto es del 10% definitivo; los ingresos provenientes de intereses que hayan pagado el impuesto, están exentos del impuesto sobre la renta.

-Ley del Impuesto Sobre la Renta: (Decreto 26-92 del Congreso de la República)

El objeto es gravar la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

d) Otras

-Entidades estatales

Son instituciones estatales encargadas de brindar asistencia y financiamiento al productor.

-Entidades financieras

Pueden definirse como sociedades financieras privadas, como instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de bancos de inversión, que promueven la inversión de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo que se invierten en empresas industriales, agrícolas o ganaderas.

-Organizaciones no gubernamentales

Son Organizaciones no Gubernamentales (ONG's), las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro. Tendrá patrimonio propio proveniente de recursos nacionales o internacionales, y personalidad jurídica propia, distinta a sus asociados, al momento de ser inscritas como tales en el Registro Civil Municipal correspondiente.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

A continuación se detalla información del financiamiento necesario para sufragar los gastos de la actividad pecuaria.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad pecuaria forma parte relevante en la producción económica del municipio de San José El Rodeo, departamento de San Marcos; es básica en la alimentación de sus habitantes, por ser cotidiano el consumo de sus productos.

Dentro de las actividades que se establecieron durante el trabajo de campo según su importancia son: la crianza y engorde de ganado bovino, producción avícola (aves de traspatio) y ganado porcino.

La crianza y engorde de ganado bovino es la actividad económicamente más importante en el Municipio, ya que es esencial para la subsistencia de las familias, por el consumo de sus productos y derivados.

La producción avícola (aves de traspatio) es la actividad más común en el área pecuaria, sin embargo ocupa el segundo lugar en importancia económica. En la mayoría de hogares se pudo observar que mantienen aves como gallinas, gallos, pollos, chompipes y patos, las cuales destinan para el autoconsumo y para la venta según sus necesidades. Se alimentan de desperdicios alimenticios y maíz (que proviene de las cosechas) en pocos casos se incurren en gastos de vacunas, la mano de obra y otros costos adicionales no se cuantifican.

También se determinó la existencia de crianza y engorde de ganado porcino (crianza de lechones) en los hogares encuestados.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

El siguiente cuadro presenta la extensión, volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria.

Cuadro 8
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Producción pecuaria por superficie, volumen y valor
Año: 2010

Tamaño / producción	Cantidad unidades	Unidad medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Microfincas					
Producción avícola (aves de traspatio)	108	Unidad	1,453	65	94,445
Porcino	16	Cabezas	59	825	48,675
Bovino	2	Cabezas	2	4,000	8,000
Subfamiliares					
Bovino	11	Cabezas	29	2,862	83,000
Familiares					
Bovino	2	Cabezas	1	1,400	1,400
Multifamiliares medianas					
Bovino	1	Cabezas	154	3,318	511,000
Total	140		1,698		746,520

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

El cuadro anterior refleja que la actividad pecuaria más importante del Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino que se lleva a cabo en las unidades productivas microfincas, familiares, subfamiliares y multifamiliares medianas.

Los precios promedio de venta de las reses son: terneros Q 1,500, novillos Q 2,000.00, vacas Q 4,000.00 y toros Q 4,000.00, estos varían de acuerdo a su tamaño, peso y edad. Esta actividad cuantifica una producción de Q 603,400.00 que equivale al 81% del total de la producción.

La producción avícola (aves de traspatio) ocupa el segundo lugar en cuanto a generación monetaria, el precio promedio de venta es de Q 65.00, genera Q 94,445.00 equivalente al 13% del total de la actividad pecuaria.

La producción de ganado porcino ocupa el tercer lugar de ingresos del Municipio. El precio de venta promedio es de Q 825.00 según el mercado local de acuerdo a su tamaño y peso, el total generado es de Q 48,675.00.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Es el aporte dinerario necesario para sufragar los gastos de una actividad, el cual puede ser aportado por los miembros del núcleo familiar o por una fuente externa como lo es una entidad financiera.

Cuadro 9
Municipio de San José El Rodeo - San Marcos
Producción pecuaria
Financiamiento de la producción, según encuesta
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2010

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Microfincas	31,767	0	31,767
Avícola	2,528	0	2,528
Porcino	22,939	0	22,939
Bovino	6,300	0	6,300
Subfamiliares	73,024	0	73,024
Bovino	73,024	0	73,024
Familiares	1,836	0	1,836
Bovino	1,836	0	1,836
Multifamiliares	436,234	0	436,234
Bovino	436,234	0	436,234
Total	542,861	0	542,861

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

En lo que respecta a la actividad pecuaria del Municipio, conforme la investigación de campo realizada, se determinó que no existe el uso del

financiamiento externo, ya que para la compra de nuevo ganado (tanto bovino como porcino) o aves de traspatio, compra de vitaminas, vacunas y alimentación se obtienen por ingresos propios.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

En el municipio de San José El Rodeo, departamento de San Marcos, se determinó que los productores del engorde de ganado bovino, no recurren al financiamiento de forma externa, fundamentalmente basan su financiamiento en los ahorros propios los cuales han obtenido en venta del propio ganado, o por lo ingresos que se generan por la misma actividad.

En el Municipio existen fuentes de financiamiento externa, como lo son las cooperativas, una con nombre La Plata y la otra Esperanza, pero estas tienen como fin principal financiar las actividades agrícolas y no las pecuarias.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

En el Municipio, la producción bovina se realiza por medio de tecnología tradicional, la cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Características Tecnológicas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2010

Tamaño	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfincas y subfamiliares	Cruzada y criolla	No usan	Pasto natural y pastoreo extensivo	No tienen acceso	Usan ríos y nacimientos de agua
Familiares y multifamiliares medianas	Cruzada	Agroveterinarias	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos

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

Además utilizan mano de obra de tipo familiar, ríos y nacimientos de agua para darles de beber, se les alimenta de pasto natural y no cuentan con asistencia técnica ni acceso al financiamiento.

4.2.3 Según destino de los fondos

El destino mas común del financiamiento, conforme lo reflejado en la encuesta realizada es la adquisición de de novillos para el engorde, en muy pocas ocasiones se realiza la compra de vacas o toros.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia financiera en el Municipio para esta actividad es nula, ya que no se cuenta con fuentes de financiamiento externo, tales como cooperativas o asociaciones de productores o algún tipo de apoyo ya sea municipal o estatal. Cabe destacar que si existe un BANRURAL, pero en el mismo no se han realizado estudios para otorgar créditos a los vecinos.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La mayor está radicada en la inexistencia de organización productiva, por parte de los pobladores que se dedican a la explotación pecuaria.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Entre las importantes para un productor en el mercado guatemalteco se pueden mencionar:

- Altas tasas de interés

Que es técnicamente llamada “tasa de interés activa” y es la que pagan los usuarios de crédito bancario y financieras del sistema, la cual tiene un recargo anual dentro del parámetro establecido por el Banco de Guatemala.

-Falta de garantías

Si no existe un respaldo, tal como la certificación de propiedad de la tierra, no permite que el interesado pueda solicitar un crédito con garantía hipotecaria, sino que únicamente fiduciario, lo cual le impide obtener un monto mayor.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones al buen desarrollo de la producción son:

-Falta de organización

El Municipio no cuenta con una organización productiva comunitaria o gubernamental, que este encaminada a la obtención de recursos en el mercado financiero

-Temor de perder sus tierras

La falta de pago les puede llevar a la pérdida del único bien con el que se cuenta, lo cual les genera un gran temor.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

De existir un acceso al crédito, permitiría que la actividad pecuaria, la cual reúne las condiciones necesaria para sobresalir, pueda retomar el papel que realmente le corresponde dentro de la economía y que genere beneficios tales como el incremento en la calidad y cantidad de la producción, lo que representaría mayores ingresos para el productor, mejores condiciones de vida para su familia y finalmente repercutirá el Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

Esta no existe en el Municipio, ya que la actividad se realiza -como ya se indicó anteriormente- con características tradicionales.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

De existir el financiamiento, ya sea bancario o por otra entidad, esta a su vez podría darlo con el fin de optimizar la producción y con esto garantizar el pago del financiamiento que concedió.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

La que se da en el Municipio, es mínima, ya que conforme a la entrevista realizada a los productores, se tiene una o a lo sumo dos visitas de veterinarios al año.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

A nivel de asociaciones puede ser solicitado apoyo técnico a la “Asociación de Ganaderos de Guatemala”, que es la asociación de productores de ganado bovino a nivel nacional que existe con sede en la ciudad capital.

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE OKRA

Al desarrollar esta propuesta de inversión se elaborara el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con el objeto de determinar la factibilidad del proyecto.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en organizar formalmente a un grupo personas, para llevar a cabo la producción de okra de la variedad Clemson Spineles, se cultivará en un área de cinco manzanas, la propiedad es de los agricultores y se ubica en el caserío La Plata. Se estima que se utilizarán 75,000 pilones por año en la extensión del terreno, con un rendimiento esperado en los cinco años productivos del proyecto con promedio de 140,000 libras por año.

Con el propósito de presentar una alternativa en la producción agrícola en el Municipio se describe el presente proyecto, donde se detallan los estudios que demuestran que éste es viable; conforme las condiciones del suelo, recursos naturales, clima, tecnología a utilizarse y la capacidad económica de los interesados.

Por consiguiente se detalla el producto, justificación, objetivos, así como los estudios: de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Es factible la realización de este proyecto debido a que en el Municipio la actividad principal es la agricultura (según datos obtenidos de la encuesta en la investigación de campo), por lo que es necesario diversificar la producción para

generar nuevas fuentes de empleo y mejorar el nivel de ingresos de los habitantes.

Existen factores que favorecen el desarrollo de esta actividad tales como: características del suelo con relieve suavemente inclinado, textura y consistencia franco arcillo limosa, con drenaje interno bueno; clima apto para el cultivo; y vías de acceso necesarias.

Existen instituciones que apoyan al productor en cada uno de los procesos del cultivo de okra, las que brindan asesoría de cómo elegir el suelo, proceso productivo, comercialización y entrega del producto.

La okra es una hortaliza que cuenta con propiedades como vitamina A, riboflavina, calcio, potasio, fósforo, entre otros. Se puede consumir hervida, guisada, cruda en ensaladas, y se considera como una guarnición perfecta para carnes y pescados.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que la okra no tiene demanda por consumidores a nivel nacional, ya que no es un producto tradicional, únicamente por empresas agroexportadoras, quienes destinan el producto a países de Norte América y Europa.

5.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen con el proyecto de producción de Okra son los siguientes:

5.3.1 General

Implementar el cultivo de Okra en el Municipio con el objeto de mejorar el nivel de ingresos de los productores, así como generar empleos para contribuir con el desarrollo económico y social de la población.

5.3.2 Específicos

- Promover la inversión en el cultivo de productos que no dañen el medio ambiente del Municipio.
- Capacitar a los pequeños agricultores del caserío La Plata para adquirir destrezas y elevar el nivel productivo.
- Ofrecer un producto de calidad a un precio competitivo.
- Utilizar técnicas modernas de producción, con la finalidad de minimizar pérdidas en la plantación.
- Mejorar la calidad de vida de los pobladores y vecinos del lugar, a través de la generación de fuentes de empleo.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo principal del estudio de mercado es establecer la oferta, demanda y precio de la producción de okra.

La producción del presente proyecto está destinada a proveer a empresas guatemaltecas agroexportadoras, con la finalidad que a través de estas se dirija al mercado internacional. Sin embargo, es importante demostrar que países como Estados Unidos de Norte América cuentan con demanda insatisfecha.

5.4.1 Identificación del producto

La okra es una planta anual, originaria de clima caliente, perteneciente a la familia de malváceas, parecida al algodón. Su origen es de África del Norte. La okra se cultiva en partes del trópico, y durante el verano en zonas templadas.

Es una planta compuesta de muchas ramificaciones, con tallos erguidos y fuertes, de hojas grandes y dentadas, de cinco lóbulos, color verde oscuro en la parte superior y grisáceo en la inferior. Crece a una altura de tres a seis pies (0.90 a 1.80 mts).

El cultivo se desarrolla a una altitud entre los 200 y 3,000 pies sobre el nivel del mar. Básicamente es un cultivo tropical, la temperatura ideal para este cultivo está entre 25°-35°C, con agua abundante, no tolera sequías. Los suelos recomendados para la siembra de okra son: sueltos, profundos, ricos en materia orgánica, franco arenoso y arcillo arenoso, adaptándose a otros siempre que no sean demasiado pesados; pH de 5.5 a 7, no tolera los suelos ácidos y el óptimo es entre 6 a 6.5.

El nombre científico es *hibiscus esculentus* = *abelmoschus esculentus* y los nombres comunes son: okra, oca, quimbobo, gombo, gumbo, Lady's fingers. Las variedades que existen son: clemson spineless, emerald, louisiana green velvet, perkins pineless, dwarf green long pod, annie oakley.

La variedad clemson spineless es la más aceptada para la exportación, los precios durante los meses de noviembre a marzo son más altos, lo que hace el cultivo más atractivo para el agricultor. Presenta problemas en el manipuleo y transporte, su mal manejo deja cicatrices en el fruto, lo que hace que baje la calidad, es una variedad netamente de exportación.

“La forma principal de consumo de esta hortaliza es cocida, aunque en menor escala se consume cruda en ensaladas o deshidratada. La okra tiene un sabor especial parecido a la berenjena. Las vainas inmaduras se utilizan para sopas, enlatados y guisados o como un vegetal que se come frito o hervido.

Usos medicinales: por su riqueza en fibra soluble y mucílagos, ejerce una función balsámica y protectora de la mucosa digestiva. Se toma también con fines terapéuticos. Conviene tomarla junto con el jugo que desprende durante su cocción. Se recomienda especialmente en caso de afecciones gástricas en general y afecciones de la garganta, para esto último, se toma el líquido mucilaginoso caliente, con el que también pueden hacerse gárgaras²¹.

Tabla 4
Proyecto: producción de okra
Valor nutricional
Año 2010

Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad
Agua	88.9%	Hierro	0.6 mg
Proteínas	2.4 g	Sodio	3 mg
Grasas	0.3 g	Potasio	249 mg
Hidratos de carbono total	7.6 g	Vitamina A	520 UI
Fibra	1 g	Tiamina	0.77 mg
Cenizas	0.8 mg	Riboflavina	0.21 mg
Calcio	92 mg	Niacina	1 mg
Fósforo	51 mg	Ácido ascórbico	31 mg

Fuente: Elaboración propia con base a información del Ministerio de agricultura, pesca y alimentación de España.

La tabla anterior muestra el valor nutricional por cada 100g de okra, que contribuye al organismo con proteínas, fibra, calcio, vitaminas, etc.

5.4.2 Oferta

Para efectos de la presente variable se considera importante visualizar dos tipos de oferta: nacional (estará conformada por la producción que Guatemala

²¹ Oportunidades de Negocios. Consultado el 26/06/2010. Disponible en [Red] <http://www.negociosgt.com/>

actualmente cultiva) e internacional representada por Estados Unidos de América.

Según información de la Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-, el 99% de las exportaciones para el 2009 se destinaron al mercado de Estados Unidos de América, por lo que se determinó realizar el estudio de mercado de este país y conocer la demanda insatisfecha.

- **Oferta nacional**

La oferta está representada por la cantidad de okra que los productores están dispuestos a brindar al mercado (empresas agroexportadoras), la cual está integrada por la suma de la producción nacional.

“En los siguientes departamentos se cultiva la okra: Zacapa, El Progreso, Izabal, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, y recientemente se ha difundido en la costa sur (Ocós, San Marcos; Santo Domingo, Suchitepéquez, y Nueva Concepción, Escuintla), así como en la franja transversal del norte (Cobán, Panzós y Chisec, en Alta Verapaz), esta estrategia responde a la necesidad de abastecerse todo el año a través de una red de productores”.²²

A continuación se muestra la producción de okra del área cultivada.

²² Apoyo a MYPES promoción de inversiones e intercambios comerciales. Apoyo al sector de la micro y pequeña empresa en Guatemala. Ficha 33. Consultado el 18/06/2010. Disponible en [Red] [http://www.export.com.gt/Portal/Documents/Documents/200810/6250/2092/Ficha33 %20-%20Okra.pdf](http://www.export.com.gt/Portal/Documents/Documents/200810/6250/2092/Ficha33%20-%20Okra.pdf)

Cuadro 10
República de Guatemala
Proyecto: Producción de okra
Área cosechada y producción
Período 2005-2009

Año	Área cosechada manzanas	Producción en libras
2005	800	10,500,000
2006	800	11,850,000
2007	800	12,000,000
2008 p/	900	13,500,000
2009 e/	900	13,520,000

p/ Cifras preliminares.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia información del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro se anterior se observa que para el año 2008 se incrementó en 100 manzanas el área cosechada para la producción de okra, lo que acrecentó la cosecha en 1,500,000 libras más que el año anterior.

- **Oferta internacional**

Está conformada por la cantidad de producto que se exporta (en el caso específico de este producto el mercado principal son los Estados Unidos Americanos), a continuación se presenta la oferta histórica para el período 2005 a 2009 y proyectada período de 2010 a 2014.

Cuadro 11
Estados Unidos de América
Proyecto: Producción de okra
Oferta total histórica y proyectada
Período 2005 – 2014
Expresado en libras

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	20,915,230	86,895,097	107,810,327
2006	20,943,890	85,305,566	106,249,456
2007	22,046,200	89,509,777	111,555,977
2008	22,046,200	84,267,190	106,313,390
2009	22,046,420	90,046,822	112,093,243
2010	22,213,310	91,915,017	114,128,327
2011	22,380,200	93,783,212	116,163,412
2012	22,547,090	95,651,407	118,198,497
2013	22,713,979	97,519,602	120,233,581
2014	22,880,869	99,387,797	122,268,666

Fuente: Elaboración propia con base a datos de FAOSTAT. FAO Dirección de Estadísticas 2011. Método de mínimos cuadrados, cuya fórmula es $yc = a + bx$, para la producción: $a=21,545,751$ y $b=166,860$ e importaciones: $a=84,442,237$ y $b=1,868,195$.

La producción de Estados Unidos de América no es suficiente para cubrir la demanda de este producto por representar el 20% del total de la oferta, lo que deriva que el 80% corresponde a importaciones.

5.4.3 Demanda

En esta variable se considera importante visualizar dos tipos de demanda: nacional (estará conformada por empresas agroexportadoras de Guatemala) e internacional representada por Estados Unidos de América.

- **Demanda nacional**

La demanda de la producción de okra de la Cooperativa Agrícola La Plata, R.L. estará conformada por cuatro empresas guatemaltecas que se dedican a exportar vegetales, dentro de estos se encuentra dicho producto que se

comercializa congelado con destino a Estados Unidos de América y Europa. Dentro de las empresas se encuentran: Internacional de Productos Congelados, S.A. -INPROCSA-, Alimentos Sumar S.A., LEGUMEX y MAYA-PAC, S.A.

Estas empresas utilizan como estrategia comprar el cultivo de okra a pequeños y medianos agricultores, para proveerse durante todo el año a través de una red de productores y cubrir la demanda existente en el mercado internacional.

Las formas más comunes de exportación son okra fresca y congelada. El mayor productor de okra fresca para el mercado de Estados Unidos de América es México, y en menor escala se produce en los estados de Florida y Texas, EEUU, quienes mantienen producción desde abril hasta diciembre. Otros países exportadores del vegetal fresco son, Honduras y Nicaragua. Los principales productores de okra congelada son: Guatemala, El Salvador, México y República Dominicana.

Cuadro 12
República de Guatemala
Exportaciones de okra en libras
Período 2006-2010

	2006	2007	2008	2009	2010*
Honduras	0	0	0	2,028	0
Estados Unidos de América	24,141,638	21,142,495	30,132,124	43,343,609	2,841,069
Unión Europea	22	50,603		330,047	211,209
Total	24,141,660	21,193,098	30,132,124	43,675,684	3,052,278

* Primer trimestre del año.

Fuente: Elaboración propia con base a información de la Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-

Toda la producción es destinada a la exportación debido a que en el país no se tiene el hábito de consumir este vegetal, según información proporcionada por la Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT- el 99% se exporta al

país de Estados Unidos de América y el porcentaje restante a la Unión Europea (Alemania, España, Francia, Holanda, Italia, Reino Unido y Suecia).

En los cuadros de exportaciones se puede observar que se ha incrementado la participación en el mercado de Estados Unidos de América, al hacer una comparación del año 2006 y 2009 se determinó que las exportaciones han aumentado 81%, así como se evidencia que se participa en el mercado europeo.

- **Demanda internacional**

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada de Estados Unidos de América.

Cuadro 13
Estados Unidos de América
Proyecto: Producción de okra
Demanda potencial histórica y proyectada
Período 2005 – 2014
Expresado en libras

Año	Población sin delimitar	Población delimitada 30%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2005	295,994,000	88,798,200	6	532,789,200
2006	298,766,000	89,629,800	6	537,778,800
2007	301,714,000	90,514,200	6	543,085,200
2008	304,483,000	91,344,900	6	548,069,400
2009	307,273,200	92,181,960	6	553,091,760
2010	310,079,800	93,023,940	6	558,143,640
2011	312,886,400	93,865,920	6	563,195,520
2012	315,693,000	94,707,900	6	568,247,400
2013	318,499,600	95,549,880	6	573,299,280
2014	321,306,200	96,391,860	6	578,351,160

Fuente: Elaboración propia con base a datos de USDA/Economic Research Service. Data last updated Feb. 1, 2010. Método de mínimos cuadrados, cuya fórmula es $yc = a + bx$, para la población: $a = 298,853,400$ y $b = 2,806,600$.

La población delimitada es del 30%, por no considerarse a niños menores de cinco años de edad, gustos y preferencias, hábitos alimenticios y poder

adquisitivo. Para establecer la demanda potencial se utilizó el consumo per cápita de seis libras, según información del Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América (USDA).

Se observa que la demanda potencial va en aumento anualmente, derivado del crecimiento de la población, por lo que se determina que este proyecto tiene un alto porcentaje de factibilidad.

Consumo aparente

A continuación se presenta el consumo aparente histórico para el período 2005 a 2009 y proyectado período de 2010 a 2014.

Cuadro 14
Estados Unidos de América
Consumo aparente histórico y proyectado de okra
Período 2005 – 2014
Expresado en libras

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	20,915,230	86,895,097	0	107,810,327
2006	20,943,890	85,305,566	0	106,249,456
2007	22,046,200	89,509,777	0	111,555,977
2008	22,046,200	84,267,190	0	106,313,390
2009	22,046,420	84,160,707	0	106,207,127
2010	22,608,995	84,075,520	0	106,684,515
2011	22,945,464	83,424,804	0	106,370,268
2012	23,281,933	82,774,088	0	106,056,021
2013	23,618,402	82,123,372	0	105,741,774
2014	23,954,871	81,472,656	0	105,427,527

Fuente: Elaboración propia, con base en datos al cuadro 10

Se observa que el consumo aparente presenta fluctuaciones, sin embargo la tendencia es a la alza, lo que es favorable para la implementación del proyecto.

Demanda insatisfecha

En el cuadro siguiente, se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 15
Estados Unidos de América
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de okra
Período: 2005 – 2014
Expresado en libras

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	532,789,200	107,810,327	424,978,873
2006	537,778,800	106,249,456	431,529,344
2007	543,085,200	111,555,977	431,529,223
2008	548,069,400	106,313,390	441,756,010
2009	553,091,760	106,207,127	446,884,633
2010	558,231,588	106,684,515	451,547,073
2011	563,321,160	106,370,268	456,950,892
2012	568,410,732	106,056,021	462,354,711
2013	573,500,304	105,741,774	467,758,530
2014	578,589,876	105,427,527	473,162,349

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de los cuadros 10 y 11

Se observa que la demanda potencial es mayor al consumo aparente, lo que da como resultada demanda insatisfecha, además muestra un incremento anual. Después de analizar la oferta y demanda, se determina que el proyecto es viable ya que existe un mercado que no ha sido cubierto.

5.4.4 Precio de venta

De acuerdo a los cálculos realizados, se estableció que el costo de producción por una libra de okra es de Q 0.98, y el precio de venta es de Q 2.95. Sin embargo, los precios podrán variar de acuerdo a la oferta y demanda en el mercado.

5.4.5 Comercialización

Es el proceso donde los grupos o individuos satisfacen sus necesidades al intercambiar bienes y servicios, además es un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo.

Proceso de comercialización

En esta fase se desarrolla las tres subetapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración:** la cosecha es diaria, se debe contar con varios trabajadores de campo por manzana, debido a que el producto es altamente perecedero. El producto se recolectará en cajas de madera de 15 libras, las cuales deben tener suficiente ventilación, para facilitar el transporte hacia la cooperativa, en donde se harán las negociaciones y contactos necesarios para la comercialización del producto.
- **Equilibrio:** la okra es un producto que se deteriora rápidamente, el período que puede durar sin deteriorarse es de 7 a 10 días, por tal razón es difícil tener un equilibrio entre la oferta y demanda.
- **Dispersión:** luego de que el producto esté empacado se trasladará a la empresa, donde se congelará y empacará para su posterior exportación.

Análisis institucional de comercialización

Para el análisis de la comercialización de okra debe estudiarse el proceso a partir de la etapa de producción y su trayectoria hacia el consumidor final. Los entes que participan en el proceso de producción son los siguientes:

- **Productor:** es el que da origen al canal de comercialización y sobre quien recae la responsabilidad de fomentar la producción del cultivo para obtener los beneficios esperados en el proyecto propuesto.
- **Mayorista:** es el agente que adquiere la producción directamente del productor. En este caso será la empresa agroexportadora, quien recibirá el producto de la cooperativa y posteriormente exportará.

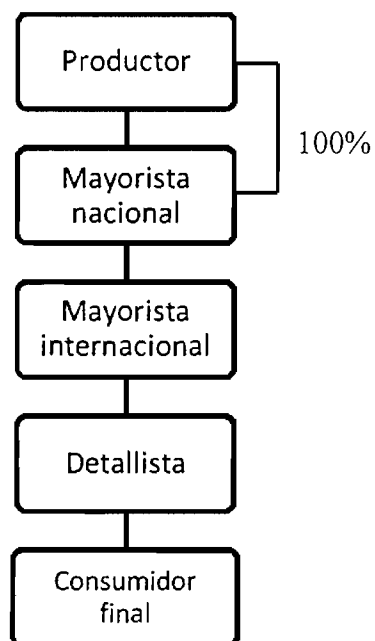
Operaciones de comercialización

Para finalizar el proceso de comercialización son necesarias las sub etapas: canales y márgenes de comercialización, además factores de diferenciación los cuales se detallan a continuación:

- **Canales de comercialización:** son las etapas por las que pasa el producto en todo el proceso de la comercialización.

A continuación se muestra la gráfica de los canales de comercialización para la producción de okra.

Gráfica 4
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Canales de comercialización
Año: 2010



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

En la gráfica anterior se muestran los canales de distribución y comercialización de la producción de okra para llegar al consumidor final. El productor es la cooperativa que vende al mayorista nacional la empresa agroexportadora, quien provee al mayorista internacional, éste traslada el producto al detallista para llegar al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización:** es la diferencia del precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. La libra de okra se venderá a la empresa, a un precio de Q 2.95.
- **Factores de diferenciación:** son características que le agregan valor al producto para ser atractivo al consumidor, que se detallan a continuación:

Utilidad de lugar: se basa en la corta distancia existente del centro de producción a los centros de acopio.

Utilidad de forma: Por el tipo del producto, su fácil consumo y la uniformidad en el mismo, facilita la satisfacción del consumidor y la inversión es menor.

Utilidad de tiempo: se origina con la conservación del producto a través del tiempo; por ser un producto perecedero se deben utilizar sistemas óptimos de postcosecha, con el fin de prolongar el tiempo de vida entre siete y diez días.

Utilidad de posesión: al momento de llegar a un acuerdo comercial con el mayorista, se agrega valor al producto para transferirlo a quien lo necesite para satisfacer su necesidad.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El presente estudio tendrá la finalidad de establecer las bases sobre las cuales se hará el proceso productivo, así como la capacidad instalada del proyecto que se propone; situación que garantizará la producción de Okra con la calidad necesaria para ser comercializada al mercado objetivo.

5.5.1 Localización

La macrolocalización del proyecto se realizará en el municipio de San José El Rodeo, San Marcos, a una distancia de 288 kilómetros de la Ciudad Capital por la ruta al occidente, identificada como CA-2.

La microlocalización específicamente la plantación de Okra estará en las cinco manzanas que se localizan en el caserío La Plata de la aldea San Francisco a 31 kilómetros de la Cabecera Municipal.

5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto consistirá en el cultivo de cinco manzanas de terreno donde serán sembrados un máximo de 75 pilones, con lo que se espera obtener una producción neta exportable de 140,000 libras anuales. El tiempo de vida del proyecto es de cinco años siempre que se apliquen los cuidados fitosanitarios correspondientes.

5.5.3 Volumen, valor y/o superficie de la producción

Para efectos de cubrir la demanda del mercado regional, en el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción anual proyectada para los cinco años que durará el proyecto. La producción total al final de proyecto será de 700,000 libras, con un ingreso total de Q 2,065,000.

En el siguiente cuadro, se presenta el volumen y valor de la producción proyectada.

Cuadro 16
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada
Producción en libras

Año	Extensión cultivada en manzanas	Producción libras	Precio Unitario Q	Valor total Q
1	5	140,000	2.95	413,000
2	5	140,000	2.95	413,000
3	5	140,000	2.95	413,000
4	5	140,000	2.95	413,000
5	5	140,000	2.95	413,000
Total		700,000		2,065,000

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

Para efectos de generar la producción esperada durante la vida del proyecto, los agricultores deberán aplicar los controles y cuidados fitosanitarios

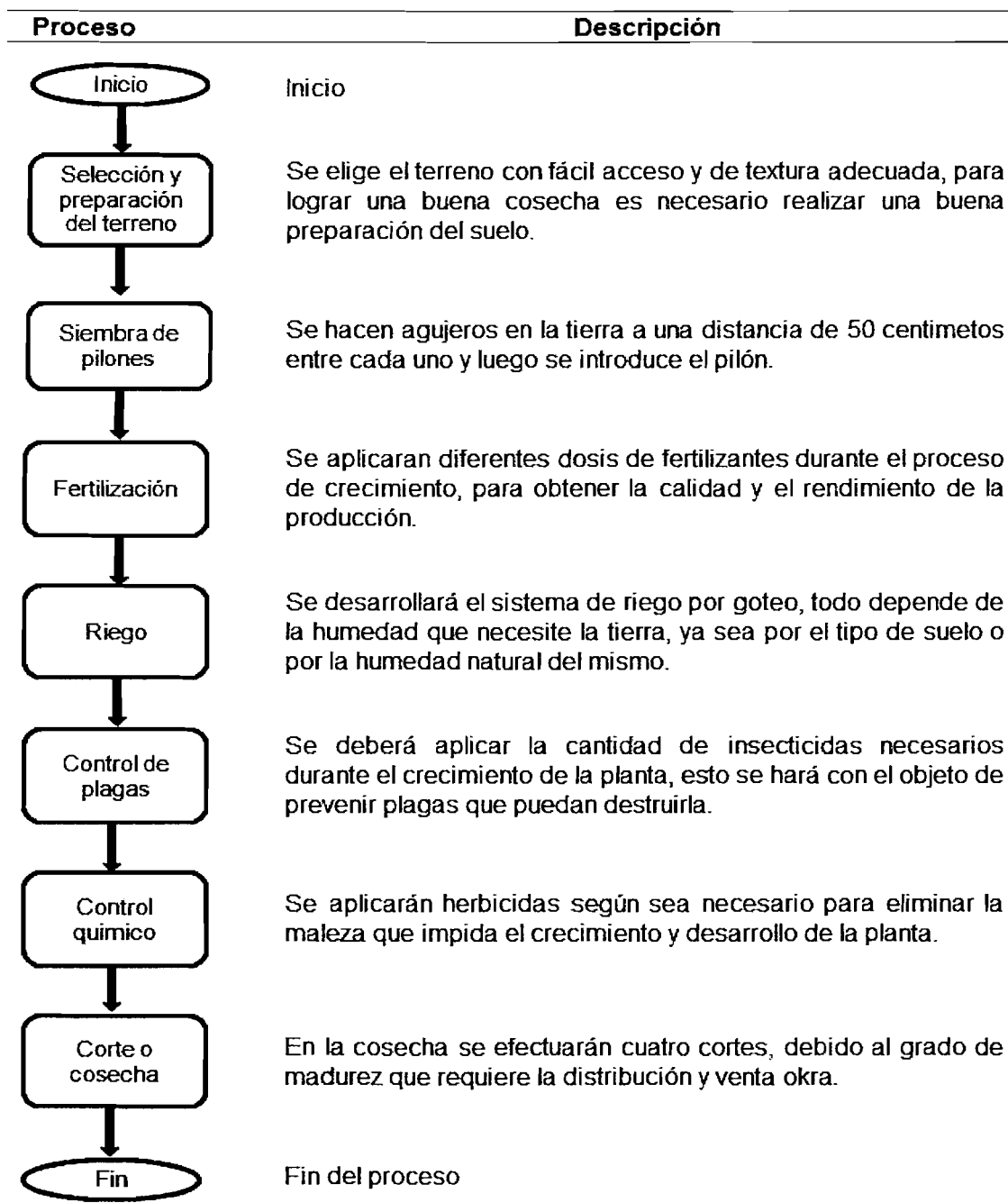
respectivos, para no recurrir a contratación extraordinaria de personal y mantener los costos de producción estimados.

5.5.4 Proceso productivo

Consiste en cada uno de los pasos necesarios para la siembra y cosecha del producto.

A continuación se muestra un flujograma donde se pueden observar los pasos necesarios para la producción de okra.

Gráfica 5
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Flujograma del proceso productivo
Año: 2010



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

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son elementos necesarios para el funcionamiento de las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto. En la tabla siguiente se muestran el detalle de los requerimientos técnicos para el cultivo de okra.

Tabla 5
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Requerimientos técnicos
Año 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Pilones	Unidad	75,000
Lombrifert	Frasco	90
Hydrocomplex	Canecas	30
Nitrato de calcio	Sacos	30
15-15-15	Quintal	30
Multifoliar	Libra	10
Ca-b	Litro	10
Potasio foliar	Sacos	10
Bravo	Litro	15
Champion	Litro	20
Kung fu	Litro	10
Diazol	Litro	20
Spinoace	Litro	20
Corrector de ph	Litro	12.5
Adherente	Litro	25
Mano de obra		
Siembra	Jornal	45
Aplicación de insumos	Jornal	100
Riego	Jornal	60
Limpias	Jornal	75
Cortes	Jornal	500
Instalaciones		
Galera para acopio en terreno	Unidad	1
Equipo agrícola		
Equipo de riego	Unidad	1
Bombas de fumigar Matabi	Unidad	2
Herramienta agrícola		
Azadones	Unidad	5
Palas	Unidad	5
Cubetas	Unidad	20
Canastas plásticas	Unidad	100
Mobiliario y equipo		
Mesas de madera para clasificar	Unidad	5
Sillas de madera	Unidad	5
Sumadora	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1

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

En la tabla anterior se observan los insumos, mano de obra, instalaciones, equipo y herramienta requerido en el proyecto.

Para lograr un producto de calidad es necesario que se cumplan con los requerimientos técnicos que comprenden: insumos, mano de obra, equipo y herramientas agrícolas, así como mobiliario y equipo.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

El Presente estudio basa su importancia en el buen funcionamiento a nivel administrativo, donde la estructura organizacional propuesta sea eficiente y eficaz a fin que el proyecto se desempeñe de manera óptima. Asimismo detalla los requisitos y aspectos legales necesarios para crear la organización, de acuerdo a las características técnicas, sociales y culturales del Municipio.

Para establecer el tipo de organización que mejor se adecue y proporcione mayores ventajas a los participantes, fue necesario realizar una investigación bibliográfica y legal.

5.6.1 Justificación

Se propone la creación de la Cooperativa Agrícola, R.L., porque uno de los principios fundamentales de las cooperativas es “procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común”²³. Esta característica permitirá que tanto los asociados como sus familias puedan obtener mayor beneficio para mejorar la calidad de vida de la comunidad. Otro punto importante del tipo de organización propuesta es el número de asociados que se proponen para este proyecto, ya que la Ley General de Cooperativas Decreto 82-78 Artículo 3 estipula “toda cooperativa deberá estar integrada por lo menos con veinte asociados”.

²³ Ley general de cooperativas Decreto 82-78. p. 1.

La Cooperativa Agrícola, R.L. proporcionará beneficios a sus asociados entre los que se pueden mencionar: comercialización de la producción de okra, oportunidad de participación dentro de la organización y capacitación a sus miembros.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos describen el camino a seguir, para obtener una buena organización, a continuación se describe los objetivos general y específicos para el proyecto de producción de okra.

- **General**

Proveer a la Cooperativa de herramientas administrativas y bases legales a sus integrantes, para brindar empleo y contribuir al desarrollo económico y social de los pobladores del caserío La Plata, municipio de San José El Rodeo.

- **Específicos**

- Asociar a personas con intereses comunes para fortalecer el trabajo coordinado y en equipo.
- Establecer la estructura de la organización adecuada para tener una administración eficiente.
- Proporcionar asistencia técnica y administrativa a los asociados de la cooperativa.

5.6.3 Tipo y denominación

La organización se denominará: Cooperativa Agrícola La Plata, Responsabilidad Limitada. Por consiguiente, la cooperativa servirá como ente que agrupe como mínimo a veinte asociados (productores) que promueva el desarrollo social y económico en el caserío La Plata a través de la ejecución del presente proyecto. Además se hará cargo de controlar la producción y comercialización de okra.

5.6.4 Marco jurídico

El marco jurídico trata de las normas tanto internas como externas sobre las cuales se regirá la Cooperativa propuesta.

- **Internas**

Se regirá para su funcionamiento de acuerdo al artículo 10 de la Ley General de Cooperativas con los estatutos que sean aprobados en asamblea general regulado por los asociados. Se deben elaborar los siguientes documentos:

- Acta de constitución, en donde se establece quiénes integrarán la cooperativa.
- Reglamento interno de trabajo, lineamientos que regirán el funcionamiento de la cooperativa.
- Manuales administrativos.

Externas

Se refiere a la base legal vigente en la República, que debe considerar la cooperativa para su funcionamiento, se aplican las siguientes leyes:

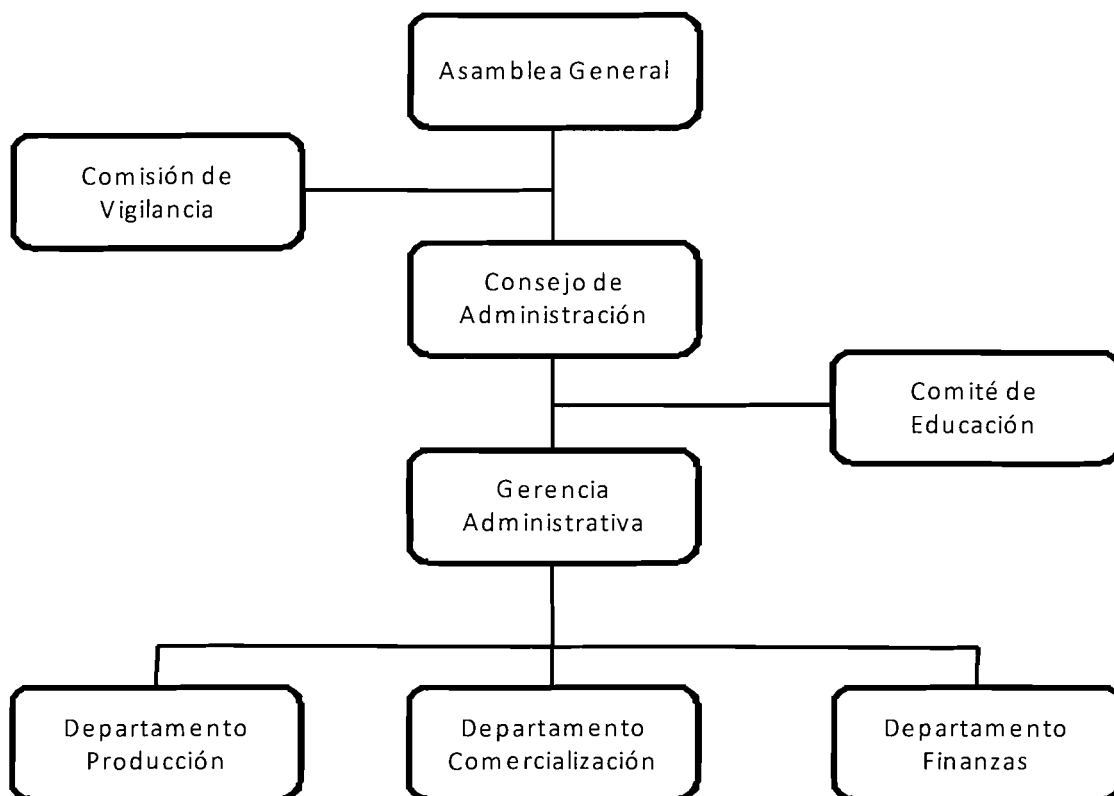
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, artículos 34 y 43 derecho de asociación y libertad de industria, comercio y trabajo.
- Código Civil Decreto Ley 106, Enrique Peralta Azurdia Jefe del Gobierno de la República de Guatemala 1964, artículo 15, personalidad jurídica.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 2 y 6 comerciantes y capacidad.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 18 y 19 contrato individual de trabajo y relación de trabajo.

- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 18 y 21 sujeto pasivo de la obligación tributaria y obligado por deuda propia.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, artículos 2, 3, 4 y 5 definiciones, del hecho generador, de la fecha de pago del impuesto y del sujeto pasivo del impuesto, respectivamente.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, artículos 2 y 3 campo de aplicación y contribuyentes.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento, del Congreso de la República de Guatemala, rige el funcionamiento de las Cooperativas.

5.6.5 Estructura organizacional

Con base al sistema de organización lineal y con el fin de lograr la realización de los objetivos de manera estratégica, se presenta el diseño que define los distintos órganos, niveles jerárquicos, líneas de comunicación, responsabilidad de cada puesto y la descentralización para la toma de decisiones en los niveles inferiores.

Gráfica 6
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Estructura organizacional
Cooperativa Agrícola La Plata, R.L.
Año: 2010



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

La gráfica muestra la estructura organizacional de la cooperativa, que estará integrada por los asociados, personal administrativo y operativo necesario para llevar a cabo el proyecto, así también las líneas de mando que se deberán seguir para que exista orden en todas las actividades.

Los puestos que integrarán las unidades de: gerencia administrativa, departamento de producción, comercialización y finanzas tienen calculados

salarios, bonificaciones y prestaciones de ley, lo cual se refleja en el capital de trabajo del estudio financiero.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite obtener del plan de inversión, financiamiento y estados financieros, consiste en hacer uso de información confiable para la toma de decisiones. A continuación se describe la inversión fija y la inversión en capital de trabajo necesaria para cubrir el proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Consiste en la adquisición de bienes de capital, necesaria para llevar a cabo las actividades requeridas en el proyecto. Está integrada por bienes de carácter tangible e intangible, el primero se encuentra compuesto por el equipo agrícola, herramienta, mobiliario, equipo de cómputo e instalaciones y el segundo está compuesto por los gastos de organización como el estudio del proyecto, escrituración, habilitación y autorización de libros contables.

La inversión fija asciende a la cantidad de Q. 58,540, que se integra de la siguiente manera:

Cuadro 17
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Inversión fija
Año 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				
Equipo agrícola				45,900
Sistema de riego	Unidad	1	45,000	45,000
Bombas de fumigar Matabi	Unidad	2	450	900
Herramienta agrícola				2,900
Azadones	Unidad	5	40	200
Cubetas plásticas	Unidad	20	15	300
Canastas plásticas	Unidad	100	24	2,400
Mobiliario y equipo				2,240
Mesa de madera para clasificar	Unidad	5	150	750
Silla de madera	Unidad	5	50	250
Sumadora	Unidad	1	390	390
Archivo de metal	Unidad	1	850	850
Instalaciones				2,500
Galera para centro de acopio	Unidad	1	2,500	2,500
Intangible				
Gastos de organización				5,000
Total inversión fija				58,540

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

Basados en el cuadro anterior se establece que el rubro donde se requiere mayor inversión es en el equipo agrícola que representan el 78% y los gastos de organización 9%.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos que deben ser erogados al inicio de operaciones del proyecto, para mantenimiento y asesoría técnica, como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Inversión en capital de trabajo
Año 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Insumos				56,658
Pilones	Unidad	75,000	0.1566	11,745
Lombrifert	qq	90	35	3,150
Hydrocomplex	qq	30	350	10,500
Nitrato de calcio	qq	30	340	10,200
15-15-15	qq	30	240	7,200
Multifoliar	Lt.	10	40	400
Ca-b	Lt.	10	30	300
Potasio foliar	Lt.	10	50	500
Bravo	Lt.	15	130	1,950
Champion	Kg.	20	80	1,600
Kung fu	Lt.	10	250	2,500
Diazol	Lt.	20	90	1,800
Spinoace	Lt.	20	150	3,000
Corrector de ph	Lt.	12.5	65	813
Adherente	Lt.	25	40	1,000
Mano de obra directa				58,545
Siembra	Jornal	45	56	2,520
Aplicación de insumos	Jornal	100	56	5,600
Riego	Jornal	60	56	3,360
Limpias	Jornal	75	56	4,200
Cortes	Jornal	500	56	28,000
Bonificación		780	8.3333	6,500
Séptimo día		50,180	0.1667	8,365
Costos indirectos				21,974
Cuota patronal IGSS		52,045	0.1167	6,074
Prestaciones laborales		52,045	0.3055	15,900
Costos fijos de producción				18,600
Energía eléctrica	Mensual	12	175	2,100
Honorarios ingeniero agrónomo	trimestral	4	2,000	8,000
Alquiler de terreno	Manzana	5	500	2,500
Alquiler de tractor		5	1200	6,000
Gastos de administración				69,000
Honorarios administrador	Mensual	12	3,500	42,000
Honorarios contador	Mensual	12	2,250	27,000
Total de inversión en capital de trabajo				224,777

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

Conforme el cuadro anterior se muestra que para la inversión en mano de obra directa se invertirá 26%, para los insumos 25%, gastos de administración 31%, costos fijos de producción 8%, y para los costos indirectos 10%.

5.7.3 Inversión total

Es la suma total de los recursos que se invertirán para emprender el proyecto. Dicha inversión se muestra en forma resumida en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Inversión total
Año 2010

Descripción	Total Q	%
Inversión fija	58,540	21%
Inversión en capital de trabajo	224,777	79%
Inversión total	283,317	100%

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

De acuerdo al cuadro anterior será en el capital de trabajo donde se invertirá más, lo cual se usará para el inicio y el mantenimiento del cultivo. Además debe de tomarse en cuenta que la inversión fija comprende la suma de activos fijos y gastos de organización para el funcionamiento del proyecto

5.7.4 Financiamiento

Se refiere a los recursos monetarios que son proporcionados y que serán utilizados para la ejecución del proyecto en estudio.

El detalle de estos recursos seguirá la proporción descrita en el cuadro siguiente de acuerdo a las fuentes de financiamiento que se usarán

Cuadro 20
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Plan de financiamiento
Año 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	0	58,540	58,540
Equipo agrícola	0	45,900	45,900
Herramienta agrícola	0	2,900	2,900
Mobiliario y equipo	0	2,240	2,240
Instalaciones	0	2,500	2,500
Gastos de organización	0	5,000	5,000
Inversión en capital de trabajo	206,177	18,600	224,777
Insumos	56,658	0	56,658
Mano de obra directa	58,545	0	58,545
Costos indirectos	21,974	0	21,974
Costos fijos de producción	0	18,600	18,600
Gastos de administración	69,000	0	69,000
Totales	206,177	77,140	283,317

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

Conforme el cuadro anterior se usará los aportes de los socios para los insumos, pago de mano de obra directa, costos indirectos y gastos de administración, la inversión fija total y los costos fijos de producción se financiarán externamente lo que conlleva contratar un préstamo en el sistema bancario.

Por lo anterior cada uno de los 20 asociados aportará Q 10,308.85, lo que representa el 73% de la inversión y para completar el 27% restante se contratará un préstamo por Q 77,140.00 con el Banco G&T Continental, S.A., del municipio de Malacatán, San Marcos, que cuenta con un programa de apoyo a agricultores del área rural.

El préstamo será con garantía fiduciaria que se el cual obtendrá a través del presidente de la cooperativa con el aval de junta directiva quienes actuaran

como codeudores en representación de la organización. Sin embargo existe responsabilidad solidaria por parte de todos los asociados de acuerdo al monto de sus aportaciones. El plazo es de un año a una tasa del 16% anual, con amortización a capital al final de este por Q 77,140; lo que determina la liquidación del préstamo oportunamente.

5.7.5 Estados financieros

Muestran la situación económica y la capacidad de pago de una entidad a una fecha determinada, son herramientas eficaces para la toma oportuna de decisiones de los inversionistas.

Costo directo de producción

En este se integra el valor de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables para la producción. En este caso se aplica costeo directo, como se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Estado de costo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	56,658	56,658	56,658	56,658	56,658
Pilones	11,745	11,745	11,745	11,745	11,745
Lombrifert	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150
Hydrocomplex	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
Nitrato de calcio	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
15-15-15	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Multifoliar	400	400	400	400	400
Ca-b	300	300	300	300	300
Potasio foliar	500	500	500	500	500
Bravo	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950
Champion	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Kung fu	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Diazol	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Spinoace	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Corrector de ph	813	813	813	813	813
Adherente	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Mano de obra	58,545	58,545	58,545	58,545	58,545
Siembra	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Aplicación de insumos	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
Riegos	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Limpias	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Cortes	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
Bonificación	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Séptimo día	8,365	8,365	8,365	8,365	8,365
Costos indirectos variables	21,974	21,974	21,974	21,974	21,974
Cuota patronal IGSS	6,074	6,074	6,074	6,074	6,074
Prestaciones laborales	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900
Costo directo de producción	137,177	137,177	137,177	137,177	137,177
Producción en libras	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000
Costo por libra	0.9798	0.9798	0.9798	0.9798	0.9798

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

Según el cuadro anterior, la mayor parte de recursos será: 43% en mano de obra, 41% en insumos y 16% en costos indirectos variables, erogaciones que

efectuarán durante cada año del proyecto, con el fin de obtener los rendimientos y utilidades esperadas.

Estado de resultados

Presenta los ingresos y egresos que se generan por las operaciones durante la vida del proyecto:

Cuadro 22
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	413,000	413,000	413,000	413,000	413,000
(-) Costo directo de producción	137,177	137,177	137,177	137,177	137,177
Ganancia Marginal	275,823	275,823	275,823	275,823	275,823
(-) Costos fijos de producción	29,005	29,005	29,005	29,005	28,280
Energía eléctrica	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Honorarios ingeniero agrónomo	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Alquiler de tractor	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Alquiler de terreno	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Depreciación equipo agrícola	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180
Depreciación herramienta agrícola	725	725	725	725	0
Depreciación instalaciones	500	500	500	500	500
(-) Gastos de administración	70,448	70,448	70,448	70,448	70,448
Honorarios administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Honorarios contador	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Depreciación mobiliario y equipo	448	448	448	448	448
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	176,370	176,370	176,370	176,370	177,095
(-) Gastos Financieros	12,342		0	0	0
Intereses préstamo	12,342		0	0	0
Ganancia antes del ISR	164,028	176,370	176,370	176,370	177,095
Impuestos Sobre la Renta 31%	50,849	54,675	54,675	54,675	54,899
Ganancia neta	113,179	121,695	121,695	121,695	122,196

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

Como se nota, en todos los períodos existen excedentes netos favorables para los inversionistas, las ventas se mantienen constantes debido a que se realiza a cada año siembra de material vegetativo.

Presupuesto de caja

Refleja el movimiento del efectivo durante la vida del proyecto. Comprende un análisis del origen del efectivo y los rubros que produjeron los desembolsos o inversiones, presentando la disponibilidad en caja al final de cada período.

Cuadro 23
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	696,317	736,518	873,892	1,007,440	1,140,988
Saldo inicial	0	323,518	460,892	594,440	727,988
Ventas	413,000	413,000	413,000	413,000	413,000
Aportaciones de asociados	206,177	0	0	0	0
Préstamo bancario	77,140	0	0	0	0
Egresos	372,799	275,626	279,452	279,452	279,452
Equipo agrícola	45,900	0	0	0	0
Herramienta agrícola	2,900	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	2,240	0	0	0	0
Instalaciones	2,500	0	0	0	0
Gastos de organización	5,000	0	0	0	0
Costo directo de producción	137,177	137,177	137,177	137,177	137,177
Costos fijos de producción	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600
Gastos fijos de administración	69,000	69,000	69,000	69,000	69,000
Intereses sobre préstamos	12,342	0	0	0	0
Amortización préstamo	77,140	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta	0	50,849	54,675	54,675	54,675
Saldo Final	323,518	460,892	594,440	727,988	861,536

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

El cuadro anterior refleja que el saldo final del presupuesto se incrementará anualmente, lo cual indica estabilidad y la capacidad del proyecto para generar liquidez. Esto significa que cada año se produce una disponibilidad suficiente para cubrir los costos y gastos de los próximos períodos.

Estado de situación financiera

Muestra el comportamiento de los ingresos y egresos del proyecto al 31 de diciembre de cada año, capital propio, deudas pendientes de pago y las ganancias acumuladas en el período, cuyo resumen se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Estado de situación financiera proyectado
Período del 2010 al 2014
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	46,687	34,834	22,981	11,128	0
Propiedad planta y equipo	46,687	34,834	22,981	11,128	0
Equipo agrícola	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900
(-) Depreciación acumulada	9,180	18,360	27,540	36,720	45,900
Herramienta agrícola	2,900	2,900	2,900	2,900	0
(-) Depreciación acumulada	725	1,450	2,175	2,900	0
Instalaciones	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Depreciación acumulada	500	1,000	1,500	2,000	2,500
Mobiliario y equipo	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
(-) Depreciación acumulada	448	896	1,344	1,792	2,240
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
Activo Corriente	323,518	460,892	594,440	727,988	861,536
Caja	323,518	460,892	594,440	727,988	861,536
Total Activo	370,205	495,726	617,421	739,116	861,536

Continúa en página siguiente...

...Viene de cuadro 24

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	319,356	441,051	562,747	684,441	806,637
Aportaciones asociados	206,177	206,177	206,177	206,177	206,177
Ganancia neta del ejercicio	113,179	121,695	121,695	121,695	122,196
Ganancias acumuladas	0	113,179	234,874	356,569	478,264
Pasivo no corriente	50,849	54,675	54,675	54,675	54,899
Impuesto sobre la renta	50,849	54,675	54,675	54,675	54,899
Total pasivo y patrimonio	370,205	495,726	617,421	739,116	861,536

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

Como se puede observar, al finalizar el proyecto el saldo disponible en caja duplica la inversión inicial, lo cual puede permitir ya sea una distribución de las ganancias obtenidas u optar por un nuevo proyecto de inversión.

5.7.6 Evaluación financiera

Consiste en el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si es rentable, a continuación se presenta un análisis, con base en los datos de los estados financieros con apoyo de algunas herramientas simples y complejas, tales como las que se detallan a continuación:

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Permite conocer la cantidad mínima de unidades que se necesita vender para igualar los ingresos con los costos. Éste se puede representar en valores monetarios o en unidades de ventas mínimas de producto.

a) Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$\text{Primer año} \quad \frac{111,795}{0.6679} = \quad Q \quad 167,383$$

En el primer año de operaciones, el proyecto cubrirá sus costos y gastos fijos a un nivel mínimo de ventas de Q 167,383 que podrá ser inferior año con año en la medida que se tecnifique la producción y se disminuyan costos de producción.

b) Punto de equilibrio en unidades

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

$$\text{Primer año} \quad \frac{167,383}{2.95} = \quad 56,740$$

De acuerdo con la información anterior para alcanzar el nivel de ventas establecidas por la cooperativa, deberán de colocar en el mercado 56,740 libras de okra.

Margen de Seguridad

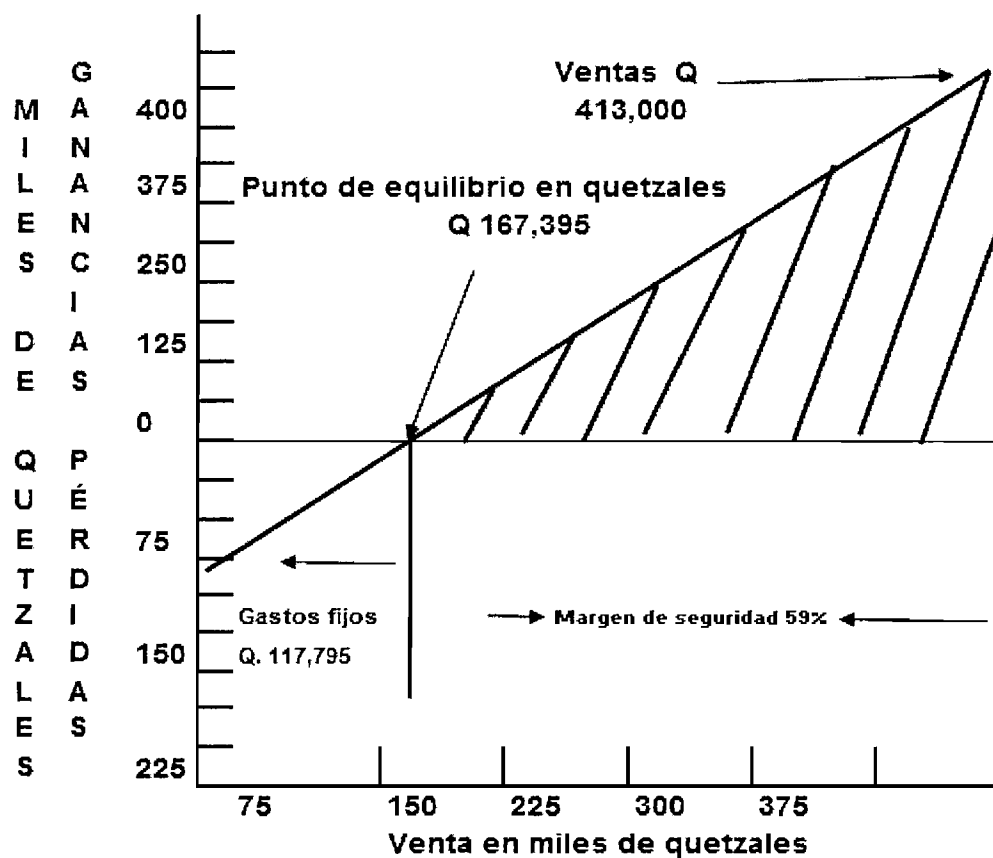
Es la diferencia entre las ventas producidas y el punto equilibrio para no poner en peligro la rentabilidad.

Ventas	Q 413,000	100%
(-) Punto de equilibrio en ventas	Q 167,383	41%
(=) Margen de seguridad	<u>Q 245,617</u>	<u>59%</u>

c) Gráfica del punto de equilibrio

Para la elaboración del punto de equilibrio en forma gráfica, es necesario haber determinado el margen de seguridad.

Gráfica 7
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Punto de equilibrio
Año: 1



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

Como puede verse, la línea cero o eje de equidistribución es el equilibrio al nivel de ventas mínimo establecido y conforme éstas aumentan comenzarán a mostrarse las ganancias, en caso contrario serán pérdidas.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

En un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo y determinará los flujos netos de fondos en cada período. La importancia del flujo neto de fondos estriba en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto, que permite calcular el valor actual neto, la relación beneficio costo, la tasa interna de retorno.

Cuadro 25
Municipio de San José El Rodeo - San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Flujo neto de fondos
Período: 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	413,000	413,000	413,000	413,000	413,000
Ventas	413,000	413,000	413,000	413,000	413,000
Egresos	287,968	279,452	279,452	279,452	279,676
Costo directo de producción	137,177	137,177	137,177	137,177	137,177
Costos fijos de producción	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600
Gastos de administración	69,000	69,000	69,000	69,000	69,000
Gastos financieros	12,342	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta	50,849	54,675	54,675	54,675	54,899
Flujo neto de fondos	125,032	133,548	133,548	133,548	133,324

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

Al analizar el flujo neto de fondos, se muestra que producirá flujos positivos lo que contribuye a la aceptación del proyecto. Además, es preciso mencionar que durante los primeros cuatro años existen las erogaciones en los gastos financieros que corresponden a los intereses pagados por el préstamo adquirido a una tasa de interés del 16% anual sobre saldos.

5.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de ingresos y el valor actualizado de egresos que incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- de un 22%, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse, para el cálculo del VAN se supone una reinversión del total de los beneficios obtenidos, pero en la práctica esto no es necesario.

Cuadro 26
Municipio de San José El Rodeo - San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Valor actual neto –VAN-
Período: 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22%	Valor actual neto
0	283,317	0	283,317	(283,317)	1.00000	(283,317)
1	0	413,000	287,968	125,032	0.81967	102,485
2	0	413,000	279,452	133,548	0.67186	89,726
3	0	413,000	279,452	133,548	0.55071	73,546
4	0	413,000	279,452	133,548	0.45140	60,284
5	0	413,000	279,676	133,324	0.37000	49,330
	283,317	2,065,000	1,689,317	375,683		92,054

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

Como se puede ver la evaluación indica que el VAN es positivo ver anexo 2, por lo tanto según los criterios de aceptación ver anexo 8 el proyecto es rentable y aceptable para la inversión.

Para efectos de comparación se consideró una tasa del 22% la cual es superior al 9% sobre ahorro a plazo fijo y al 20% sobre préstamos del sistema bancario.

Asimismo, refleja un 6% de margen sobre el costo del capital externo que se utilizará.

5.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, donde se incluye la inversión total. A su vez, permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuadro 27
Municipio de San José El Rodeo - San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Relación beneficio costo –RBC-
Período: 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	283,317	0	283,317	1.00000	0	283,317
1	0	413,000	287,968	0.81967	338,525	236,039
2	0	413,000	279,452	0.67186	277,479	187,753
3	0	413,000	279,452	0.55071	227,442	153,896
4	0	413,000	279,452	0.45140	186,428	126,144
5	0	413,000	279,676	0.37000	152,810	103,480
	283,317	2,065,000	1,689,317		1,182,683	1,090,630

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,182,683}{1,090,630} \text{ Q} = 1.08$$

Para este proyecto el resultado luego de aplicar el mismo factor del VAN (ver anexo 2), se considera aceptable ya que genera Q1.08, valor mayor a la unidad.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo como la inversión total de un proyecto.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y se presenta como un porcentaje, representa la tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión, a mayor TIR mayor rentabilidad.

Cuadro 28
Municipio de San José El Rodeo - San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Tasa interna de retorno –TIR-
Período: 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 36.315894%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 36.315898%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 36.315896%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-283317	1.00000	-283317	1.00000	-283,317	1.00000	-283317
1	125,032	0.73359	91,722	0.73359	91,722	0.73359	91,722
2	133,548	0.53815	71,870	0.53815	71,870	0.53815	71,870
3	133,548	0.39478	52,723	0.39478	52,723	0.39478	52,723
4	133,548	0.28961	38,677	0.28961	38,677	0.28961	38,677
5	133,324	0.21246	28,325	0.21246	28,325	0.21246	28,325
	375,683		0.00784		-0.01240		0

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

De acuerdo con el método de tanteos, el VAN fue positivo cercano a cero a una tasa de descuento de 36.315894% y negativo cercano a cero a una tasa de 36.315898%. Con base en estos resultados y al despejar la fórmula que precede, la TIR reflejó ser 38.315896%.

$$TIR = (R+) + (DR) \frac{(VAN+)}{(VAN+)+(VAN-)}$$

$$TIR = 0.36315894 + (0.00000004) \frac{0.00784}{0.00784+(-0.01240)}$$

$$TIR = 0.36315896 = 36.315896\%$$

Al aplicar el factor de actualización con este resultado (ver anexo 2) a los flujos netos de fondos generados se produce un resultado igual a cero, por lo tanto se dice que es aconsejable invertir según criterios de aceptación (ver anexo 3).

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

El período de recuperación de la inversión es el número de años requeridos para que el proyecto recupere su inversión inicial. Compara la inversión inicial con los flujos netos de efectivo anuales para determinar el plazo de recuperación.

Cuadro 29
Municipio de San José El Rodeo - San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Período de recuperación de la inversión -PRI-
Período: 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	283,317	0	0	(283,317)
1	0	102,485	95,721	(187,596)
2	0	89,726	185,447	(97,870)
3	0	73,546	258,993	(24,324)
4	0	60,284	319,277	35,960
5	0	49,330	368,606	85,290
	283,317	375,371		

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

Al analizar la información anterior se observa que la recuperación total se produce en el tercer año, sin embargo el tiempo exacto se obtiene al sustituir los valores respectivos en la fórmula que precede.

Período de recuperación de la inversión

Inversión total	283,317	
(-) Valor recuperado tercer año	<u>265,757</u>	
Diferencia costo no recuperado	<u>17,560</u>	
 Monto pendiente de recuperar	 <u>17,560</u>	 0.29129
Monto recuperado	<u>60,284</u>	
 0.29129 X 360	=	104.86
 104.86 / 30 días de un mes	=	3.50
 0.50 X 30 días de un mes	=	15
 PRIN	=	3 años 3 meses y 15 días

De acuerdo al análisis anterior, se espera recuperar la inversión en el plazo en tres años, tres meses y quince días.

5.8 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto, apoyará la economía del Municipio, beneficiará de forma directa a 20 asociados y sus familias. Asimismo generará empleos a jornaleros que participan en el proceso de producción; y a la población aledaña al caserío La Plata. Adicional a ello apoyará a la diversificación de las actividades de la producción agrícola.

Se considera que la puesta en marcha del proyecto se beneficiará indirectamente a la población de San José El Rodeo, en el aspecto económico.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados de la investigación del tema “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto de Producción de Okra”, desarrollado durante el junio del año dos mil diez, en el municipio de San José El Rodeo, departamento de San Marcos, se concluye lo siguiente:

1. La utilización de mano de obra no asalariada, la cual se toma de la población económicamente activa por ser un Municipio eminentemente agrícola, genera un desarrollo económico limitado y que conlleva a la juventud a no obtener un desarrollo estudiantil óptimo.
2. La mayoría de la tierra se encuentra concentrada en las fincas multifamiliares medianas en las cuales se desarrollan actividades agrícolas y pecuarias, lo que genera en que la poca extensión que poseen los pobladores produzca únicamente para el autoconsumo.
3. Las deficiencias que se presentan en la cobertura e infraestructura física de educación del Municipio; inciden directamente en el desarrollo de la población local.
4. Debido a que en el área de salud solo se cuenta con un centro ubicado en el área urbana, el cual no posee suficiente personal y tampoco un adecuado abastecimiento de medicamentos, provoca que personas de escasos recursos se vean obligados a trasladarse a municipios cercanos o a no buscar este lugar para curarse.

5. Los productores de la actividad pecuaria no aplican las técnicas correspondientes para la determinación real de sus costos, lo que provoca que no puedan conocer la rentabilidad de la producción en un período determinado y por ende limita su desarrollo y crecimiento.
6. Por no contar con las garantías requeridas por las instituciones financieras para solicitar financiamiento externo provoca que los productores pecuarios no cuenten con capital para la adquisición de nuevas reses o vacunas, vitaminas e insumos para estas.
7. Por medio de la investigación de campo realizada, se determinó que la tierra del Municipio, es apta para que diversificar la producción agrícola, por lo que se recomienda realizar la siembra de Okra, la cual es un producto netamente de exportación y que permitirá incrementar sus ingresos.
8. Ya que el cultivo de Okra muestra viabilidad, puede generar en la población las ventajas siguientes: generación de empleo, incremento en los ingresos familiares y por lo tanto elevar el nivel de vida de la población
9. La evaluación financiera del cultivo de Okra presenta rentabilidad, por lo que su inversión se recuperará prontamente, ya que no necesita obtener recursos de financiamiento externo por más de un año.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones a cada una de las conclusiones anteriormente descritas:

1. Que la Municipalidad con el apoyo de entidades de gobierno, implemente programas y políticas que a corto plazo, permitan a la población económicamente activa y en edad escolar, optar por recibir la educación formal, que logre incrementar las oportunidad de obtener un empleo formal y no solamente uno temporal en las actividades agrícolas que se desarrollan en la localidad
2. Que los pobladores se organicen para poder gestionar ante el Fondo de Tierras la adquisición de tierras, con lo que su cultivo ya no sea únicamente destinado al autoconsumo, sino que se pueda generar excedentes y con esto tener un mejor estilo de vida comparado con el que actualmente tienen.
3. Que las entidades municipales gestionen ante el Ministerio de Educación proyectos de infraestructura física, tanto en el casco urbano como en las aldeas, para que a corto plazo se puedan satisfacer las necesidades de la población estudiantil.
4. El COMUDE debe de solicitar al Ministerio de Salud, la apertura de puestos de salud en por lo menos cada aldea del Municipio, con lo cual los pobladores eviten viajar a lugares lejanos con el fin de obtener consultas medicas, cuando se les puede brindar este servicio.
5. Que los productores de la actividad pecuaria se organicen en cooperativas o asociaciones con el fin de gestionar la realización de talleres en el ámbito

financiero-contable y pecuario, el primero para que conozcan los procedimientos para la determinación de los costos y con ello determinar una adecuada rentabilidad y el segundo con el fin de realizar una adecuada crianza y engorde del ganado que poseen

6. Ya que se tenga establecida una asociación o cooperativa de productores pecuarios, ellos puedan gestionar la obtención de recursos financieros necesarios para el óptimo desarrollo de dicha actividad y con esto mejorar la producción
7. Como ya que se ha determinado en este diagnóstico que existen potencialidades productivas que permitan el desarrollo de la comunidad, se plantea como una opción favorable la producción de okra, la cual generará beneficio por ser un producto netamente de exportación, que cuenta con amplio mercado en el extranjero. Estas ventas se pueden concretar si los productores se organizan por medio de una Cooperativa que pueda comercializar este producto.
8. Que la cooperativa establecida para la producción de okra pueda realizar las gestiones necesarias para que se ponga en marcha el proyecto, ya que por la cantidad de ventajas que esto proveerá al Municipio, permitirá mejorar sus condiciones económicas.
9. Optar por la diversificación de la producción actual, tomar en cuenta para esto los beneficios económicos que permitan al Municipio contar con un producto que cuenta con amplio mercado de exportación y que por ende de un desarrollo al municipio.

ANEXOS

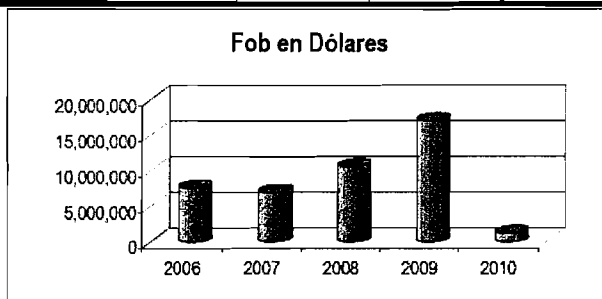
Anexo 1
Asociación Guatemalteca de Exportadores
Exportaciones de Okra
Período 2006 al primer trimestre de 2010

EXPORTACIONES DE OKRA - 07099040

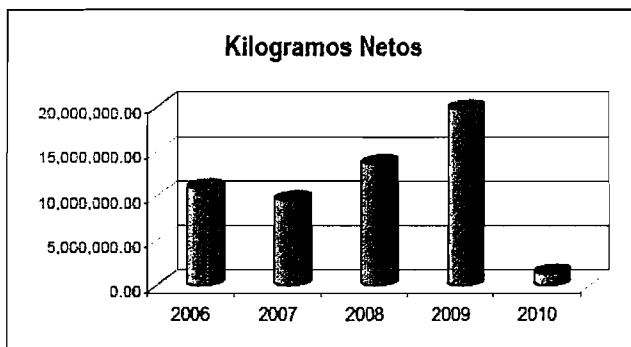
	2006	2006	2007	2007	2008	2008
PRODUCTO	Fob En Dolares	Kilogramos Netos	Fob En Dolares	Kilogramos Netos	Fob En Dolares	Kilogramos Netos
Okra	7,569,241	10,950,471.09	6,977,883	9,613,025.66	10,570,715	13,667,699.21

	2009	2009	2010	2010
PRODUCTO	Fob En Dolares	Kilogramos Netos	Fob En Dolares	Kilogramos Netos
Okra	16,989,571	19,810,953.80	1,205,987	1,384,489.98

FOB EN DOLARES	2006	2007	2008	2009	2010
	7,569,241	6,977,883	10,570,715	16,989,571	1,205,987



KILOGRAMOS NETOS	2006	2007	2008	2009	2010
	10,950,471.09	9,613,025.66	13,667,699.21	19,810,953.80	1,384,489.98



CONTINENTE	PAIS	2006	2006	2007	2007	2008	2008
		Fob En Dolares	Kilogramos Netos	Fob En Dolares	Kilogramos Netos	Fob En Dolares	Kilogramos Netos
CENTRO AMERICA	HONDURAS						
NORTE AMERICA	ESTADOS UNIDOS	7,569,237	10,950,461.07	6,962,222	9,590,072.66	10,570,715	13,667,699
UNION EUROPEA	ALEMANIA						
UNION EUROPEA	ESPAÑA						
UNION EUROPEA	FRANCIA						
UNION EUROPEA	HOLANDA			15,661	22,953		
UNION EUROPEA	ITALIA						
UNION EUROPEA	REINO UNIDO						
UNION EUROPEA	SUECIA	4	10.02				

CONTINENTE	PAIS	2009	2009	2010	2010
		Fob En Dolares	Kilogramos Netos	Fob En Dolares	Kilogramos Netos
CENTRO AMERICA	HONDURAS	20	920		
NORTE AMERICA	ESTADOS UNIDOS	16,813,048	19,660,326.80	1,094,605	1,288,687
UNION EUROPEA	ALEMANIA			7	12
UNION EUROPEA	ESPAÑA	17,298	14,325	12,897	11,075
UNION EUROPEA	FRANCIA	152,158	129,358	80,595	69,590
UNION EUROPEA	HOLANDA				
UNION EUROPEA	ITALIA	2,268	1,972	14,643	12,382
UNION EUROPEA	REINO UNIDO	4,779	4,052	3,240	2,744
UNION EUROPEA	SUECIA				

Anexo 2
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Cálculo del Factor de Actualización

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Factor de Actualización					
	$\frac{1}{(1+i)^n}$				
Valor actual neto					
$\frac{1}{(1+0.22)^0}$	$\frac{1}{(1+0.22)^1}$	$\frac{1}{(1+0.22)^2}$	$\frac{1}{(1+0.22)^3}$	$\frac{1}{(1+0.22)^4}$	$\frac{1}{(1+0.22)^5}$
1	0.81967	0.67186	0.55071	0.45140	0.37000
Relación beneficio costo					
$\frac{1}{(1+0.22)^0}$	$\frac{1}{(1+0.22)^1}$	$\frac{1}{(1+0.22)^2}$	$\frac{1}{(1+0.22)^3}$	$\frac{1}{(1+0.22)^4}$	$\frac{1}{(1+0.22)^5}$
1	0.81967	0.67186	0.55071	0.45140	0.37000
Tasa interna de retorno					
a) tasa de descuento positiva					
$\frac{1}{(1+0.36315894)^0}$	$\frac{1}{(1+0.36315894)^1}$	$\frac{1}{(1+0.36315894)^2}$	$\frac{1}{(1+0.36315894)^3}$	$\frac{1}{(1+0.36315894)^4}$	$\frac{1}{(1+0.36315894)^5}$
1	0.73359	0.53815	0.39478	0.28961	0.21246
b) tasa de descuento negativa					
$\frac{1}{(1+0.36315898)^0}$	$\frac{1}{(1+0.36315898)^1}$	$\frac{1}{(1+0.36315898)^2}$	$\frac{1}{(1+0.36315898)^3}$	$\frac{1}{(1+0.36315898)^4}$	$\frac{1}{(1+0.36315898)^5}$
1	0.73359	0.53815	0.39478	0.28961	0.21246
c) TIR					
$\frac{1}{(1+0.36315896)^0}$	$\frac{1}{(1+0.36315896)^1}$	$\frac{1}{(1+0.36315896)^2}$	$\frac{1}{(1+0.36315896)^3}$	$\frac{1}{(1+0.36315896)^4}$	$\frac{1}{(1+0.36315896)^5}$
1	0.73359	0.53815	0.39478	0.28961	0.21246

Fuente: Elaboración propia, con base al documento de apoyo a la docencia, Curso de Finanzas III, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006, Grupo EPS., primer semestre 2010.

Anexo 3

Valor actual neto (VAN)

*VAN Positivo (mayor que cero) se acepta el proyecto.

*VAN Nulo (igual a cero) es indiferente realizar o no el proyecto.

*VAN Negativo (menor que cero) se rechaza el proyecto.

Relación beneficio costo (B/C)

*B/C (mayor) que 1 el proyecto se acepta.

*B/C (igual) que 1 es indiferente realizar o no el proyecto.

*B/C (menor) que 1 se rechaza el proyecto.

Tasa interna de retorno (TIR)

*TIR > (mayor) que la tasa de descuento (C.O.C.) se acepta el proyecto.

*TIR = (igual) que la tasa de descuento (C.O.C.) es indiferente realizar o no el proyecto.

*TIR < (menor) que la tasa de descuento se rechaza el proyecto.

Fuente: Elaboración propia, con base al documento de apoyo a la docencia, Curso de Finanzas III, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006, Grupo EPS., primer semestre 2010.

Anexo 4
Municipio de San José El Rodeo – San Marcos
Proyecto: Producción de okra
Integración de Depreciaciones y Amortizaciones Anuales
(Expresado en Quetzales)

Activo Fijo	Valor Activo Fijo	% Depreciación	Valor de Depreciación Anual
Depreciaciones			
Equipo agrícola	45,900	20	9,180
Herramienta agrícola	2,900	25	725
Instalaciones	2,500	20	500
Mobiliario y equipo	2,240	20	448
Amortización			
Gastos de organización	5,000	20	1,000
Total			11,853

Fuente: Elaboración propia con base a la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

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). 2ª. Edición. Editorial Praxis. Año 2009. P 23.

BANCO DE GUATEMALA. Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de Cuentas Nacionales. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios. Años 2001-2010.

BANCO DE GUATEMALA. Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de Cuentas Nacionales. Costos de Producción Agrícolas. Temporada 2009-2010.

BENAVIDES PIÑEDA, Raymundo Javier. ADMINISTRACIÓN. Editorial McGraw Hill, 2004, Segunda edición, 354 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Educación Nacional Decreto Legislativo No. 12-91. Año 1991.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas Guatemala Decreto 82-78. Publicado 7 de diciembre 1978.

DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA. Cobertura Eléctrica de Guatemala. Año 2008.s.p.

MICROSOFT CORPORATION® ENCARTA® 2006. Biblioteca Premium enciclopedia. ©1993-2005.

MINISTERIO DE EDUCACION, cuadro 10, GT. Informe trimestral de gestión de Supervisión Educativa No.1214.1.

SNYDER RICHARD G. Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi, 8 de mayo y 30 de junio de 1994. P 24.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR, GT. Instituto de Incidencia Ambiental. Informe técnico No. 7 "Estado actual de los bosques en Guatemala. Año 2003. s.p.

PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN DE INGRESOS EN LA EMPRESA CAFETALERA ANACAFE. Guatemala, Junio 2,004, P 5.

PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2002, 117 pp.

ROBLEDO MÉRIDA, CÉSAR. Técnicas y Proceso de Investigación Científica. Editorial Educativa 2006. 212pp.

SIMMONS, CHARLES; SHAFFER, JOSÉ y PINTO, JOSÉ. Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. 2ª. Edición Guatemala, Ministerio de Educación Pública "José de Pineda Ibarra", c1959. 219 pp.

Agroesnica. "OKRA". Consultado el 19/06/10. Disponible en [RED] www.agroesnica.com.

Apoyo a MYPES promoción de inversiones e intercambios comerciales. Apoyo al sector de la micro y pequeña empresa en Guatemala. Ficha 33. Consultado el 18/06/2010. Disponible en [Red] <http://www.export.com.gt/Portal/Documents/Documents/200810/6250/2092/Ficha33 -Okra.pdf>.

Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-, disponible en red: http://www.export.com.gt/tpp/guatemala_agexport.html, consultado el 20 de junio del año 2010.

Centro de Estudios Intensivos de Computación. MONOGRAFÍAS. Consultado el 27/04/2010. Disponible en: [Red] <http://www.ceicomp.com/MONOGRAFIAS/ELRODEO/.htm>.

Instituto Nacional de Estadística -INE-, página consultada: <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticasdepresios/58-stadisticasdepresios/136-ipc2000poregiones>.

Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología. Consultado el 17/06/2010. Disponible en: [Red] <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/zonas%20climaticas.htm>

Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- Mapas temáticos de la República de Guatemala año 2008. Disponible en red: <http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/2010>

Oportunidades de Negocios. Consultado el 26/06/2010. Disponible en [Red] www.negociosgt.com/

Wikipedia. Consultado 22/06/2010. Disponible en: [Red] <http://es.wikipedia.org>