

**MUNICIPIO DE CATARINA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

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

ELDA ESPERANZA GUERRA AGUIRRE

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

MUNICIPIO DE CATARINA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012

2012

(c)

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

CATARINA – VOLUMEN 11

2-68-20-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 AJONJOLÍ”**

MUNICIPIO DE CATARINA
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

ELDA ESPERANZA GUERRA AGUIRRE

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2012

**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. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Antonio Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 29 de mayo de 2012, según Acta No. 11-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.33 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 AJONJOLÍ", municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

Presentó: **ELDA ESPERANZA GUERRA AGUIRRE**

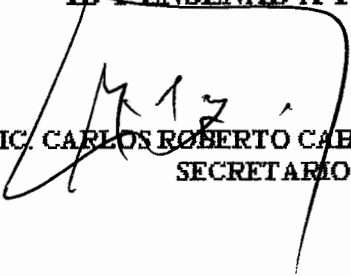
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 doce días del mes de junio de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A LA TRINIDAD DE DIOS

Para darle la GLORIA, por mi salvación, su gran amor, misericordia y concederme las peticiones de mi corazón.

A MIS PADRES

José Antonio Guerra y Maria Magdalena Aguirre de Guerra,
para honrarlos y agradecerles su amor, confianza y su apoyo incondicional.

A MI ESPOSO

Arturo Canú,
con amor y como agradecimiento a su comprensión.

A MIS HIJOS

Obed Sebastián, Cesia Karina, David Rodrigo, Keren Andrea.
Los amo y gracias por su paciencia y esto sea un ejemplo que puedan seguir para cumplir sus metas.

A MIS HERMANOS

Antonio (†), Abel, Luvia y Mirna, por el apoyo moral y material brindado.

A MIS SUEGROS, TIOS, PRIMOS, SOBRINOS Y CUÑADOS

Por sus ejemplos, cariño y consejos.

A MIS AMIGOS Y AMIGAS

Por sus ayudas, oraciones y palabras de aliento en momentos difíciles.

A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO

En especial a los que compartieron conmigo la experiencia del Ejercicio Profesional Supervisado.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Por permitir mi formación profesional y en agradecimiento a la Docencia.

A LA FUNDACIÓN EMANUEL

Por ser parte del apoyo espiritual para mi vida.

AL MUNICIPIO DE CATARINA

Por su hospitalidad y colaboración para alcanzar esta meta.

A GUATEMALA

Para engrandecerla, como dice el Popol Vuh que todos se levanten y que nadie se quede atrás.

ÍNDICE GENERAL

	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	2
1.1.3 Antecedentes históricos	3
1.1.4 Localización y extensión	3
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 Política	5
1.2.2 Administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Hídricos	7
1.3.2 Bosques	7
1.3.3 Suelos	8
1.3.4 Fauna	9
1.3.5 Flora	9
1.3.6 Minas y canteras	9
1.4 POBLACIÓN	9
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10

1.4.3	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.5	Migración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	15
1.4.10	Desnutrición	16
1.4.11	Empleo	16
1.4.12	Subempleo	16
1.4.13	Desempleo	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Educación	17
1.5.2	Salud	19
1.5.3	Agua	19
1.5.4	Energía eléctrica	20
1.5.5	Drenajes	21
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	21
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	21
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.5.9	Letrinización	22
1.5.10	Cementerio	22
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Unidades de mini-riegos	23
1.6.2	Centros de acopio	23
1.6.3	Mercados	23
1.6.4	Vías de acceso	24
1.6.5	Puentes	24
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24

1.6.7	Telecomunicaciones	24
1.6.8	Transporte	24
1.6.9	Rastros	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.7.1	Organizaciones sociales	25
1.7.2	Organizaciones productivas	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	26
1.8.1	Instituciones estatales	26
1.8.2	Instituciones municipales	26
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	27
1.8.4	Privadas	27
1.8.5	Instituciones internacionales	27
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	28
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	28
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	30
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	31
1.11.1	Diagnóstico administrativo	32
1.11.2	Diagnóstico financiero	34
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.12.1	Flujo comercial	37
1.12.2	Flujo financiero	38

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	39
2.1.1	Tenencia de la tierra	39

2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	41
2.1.2.1	Uso actual	41
2.1.2.2	Uso potencial de la tierra	43
2.1.3	Concentración de la tierra	43
2.1.4	Coeficiente de Ginni	45
2.1.5	Curva de Lorenz	45
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	47
2.2.1	Agrícola	47
2.2.2	Pecuaría	48
2.2.3	Artesanal	49
2.2.4	Agroindustrial	50
2.2.5	Industrial	51

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	52
3.1.1	Financiamiento	52
3.1.2	Crédito	53
3.1.3	Objetivos del crédito	54
3.1.4	Importancia del crédito	54
3.1.5	Clasificación del crédito	54
3.1.5.1	Por su destino	54
3.1.5.2	Por su finalidad	55
3.1.5.3	Por su garantía	56
3.1.5.4	Por su plazo	58
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	58
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	58
3.1.7	Condiciones de crédito	62

3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	64
3.2.1	Recursos propios	64
3.2.2	Recursos ajenos	65
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	66

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	69
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	69
4.1.2	Financiamiento a la producción	70
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	72
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	72
4.2.2	Según características tecnológicas	74
4.2.3	Según destino de los fondos	75
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	77
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	77
4.2.5.1	Del mercado financiero	77
4.2.5.2	Del productor	79
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	80
4.2.7	Asistencia técnica	80
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	80
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	80
4.2.7.3	Prestadas por las asociaciones de los productores	80

CAPITULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	81
------------	---------------------------------	-----------

5.2	JUSTIFICACIÓN	82
5.3	OBJETIVOS	83
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	84
5.4.1	Identificación del producto	85
5.4.2	Oferta	86
5.4.3	Demanda	88
5.4.4	Precio	93
5.4.5	Comercialización	94
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	100
5.5.1	Localización	100
5.5.2	Tamaño	101
5.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	101
5.5.4	Proceso productivo	102
5.5.5	Requerimientos técnicos	107
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	108
5.6.1	Justificación	109
5.6.2	Objetivos	109
5.6.3	Tipo y denominación	110
5.6.4	Marco jurídico	110
5.6.5	Estructura de la organización	112
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	118
5.7.1	Inversión fija	118
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	119
5.7.3	Inversión total	122
5.7.4	Financiamiento	122
5.7.5	Estados financieros	123
5.7.6	Evaluación financiera	130
5.7.6.1	Punto de equilibrio	131
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	135

5.7.6.3	Valor actual neto	135
5.7.6.4	Relación beneficio costo	136
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	137
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	138
5.8	IMPACTO SOCIAL	139
	CONCLUSIONES	141
	RECOMENDACIONES	143
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página.
1	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Centros Poblados por Categorías, Años: 1994, 2002 y 2010.	5
2	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2010.	11
3	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Análisis de la Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2010.	13
4	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Tasas de Cobertura por Nivel Educativo, Años: 1994, 2002 y 2010.	18
5	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Cobertura de Servicios Básicos, según Tipo de Servicios por Censo Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2010.	20
6	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período: 2006-2010, (Cifras en Quetzales).	35
7	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Régimen de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	40
8	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	42

9	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Concentración de la Tierra por Tamaño de Fincas, Años: 1979, 2003 y 2010.	44
10	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2010.	47
11	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2010.	48
12	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Producción Pecuaria por Unidades Productivas Volumen y Valor de la producción, Año: 2010.	49
13	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	50
14	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Actividad Agroindustrial, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	51
15	Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos, Plazos Máximos de Crédito, Año: 2010, (En meses).	62
16	Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos, Tasas de Interés y Plazos Máximos por Entidad Crediticia, Año: 2010.	63

17	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2010.	70
18	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Financiamiento de la Producción según Encuesta, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	71
19	Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Financiamiento según Destino de los Fondos Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	76
20	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Ajonjolí, Período: 2005-2014, (En miles quintales).	87
21	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajonjolí, Período: 2005-2014.	88
22	Republica de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajonjolí, Período: 2005-2014, (En miles de quintales).	90
23	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajonjolí, Periodo 2005-2014, (En miles de quintales).	92

24	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Márgenes de Comercialización, Año: 2010.	99
25	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada.	102
26	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Inversión Fija, Año: 2010.	119
27	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2010.	121
28	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Inversión Total, Año: 2010.	122
29	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Fuentes de Financiamiento, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	123
30	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajonjolí, Año: 2010	124
31	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajonjolí, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado 20 manzanas, Del 1 de enero al 31 de	

	diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales	126
32	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos,. Proyecto: Producción de Ajonjolí, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	128
33	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	129
34	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	130
35	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Flujo Neto de Fondos -FNF- (Cifras en Quetzales).	135
36	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Valor Actual Neto -VAN- (Cifras en Quetzales).	136
37	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí. Relación Beneficio Costo – RB/C-, (Cifras en Quetzales).	137

- 38 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Ajonjolí, Tasa Interna de Retorno -
TIR-, (Cifras en Quetzales). 138
- 39 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos,
Proyecto: Producción de Ajonjolí, Período de Recuperación de
la Inversión, -PRI-, (Cifras en Quetzales). 139

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Curva de Concentración de la Tierra -Lorenz-, Años: 1979, 2003 y 2010.	46
2	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajonjolí, Canales de Comercialización, Año: 2010.	98
3	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2010.	106
4	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Estructura Organizacional Propuesta, "Cooperativa de Productores de Ajonjolí, Catarina, San Marcos, R. L.", Año: 2010.	113
5	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Punto de Equilibrio, Año: 2010.	134

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2010.	29
2	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2010.	31
3	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	45
4	Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos, Tipos de Garantías en la Concesión de Créditos, Año: 2010.	78
5	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Proceso de Comercialización, Año: 2010.	95
6	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Análisis Funcional de la Comercialización, Año: 2010.	96
7	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Análisis Estructural de la Comercialización, Año: 2010.	97
8	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajonjolí. Requerimientos Técnicos.	107

- 9 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos,
Proyecto: Producción de Ajonjolí, Análisis Organización
Empresarial, Año: 2010.

117

ÍNDICE DE ANEXOS

Descripción

- 1 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Estratos por Tamaño de Finca, Año: 2010.
- 2 Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, Cálculo de Concentración de la Tierra, Año: 2010.
- 3 República de Guatemala, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Delimitación Empresarial, Periodo: 2005-2009.
- 4 República de Guatemala, Proyecto: Producción de Ajonjolí, Consumo Industrial, Periodo: 2005-2009.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de investigar la situación socioeconómica y productiva de las comunidades rurales y crear profesionales que convivan y conozcan la realidad nacional, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas realiza ésta investigación de campo a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- y es un medio de evaluación final para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera de estudios.

El tema general de investigación se denomina: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION y el presente informe individual tiene por nombre “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ”.

Se describe la situación socioeconómica del municipio de Catarina, departamento de San Marcos, sus potencialidades productivas y se propone una inversión para incrementar los ingresos de las familias de la comunidad y que conozcan las fuentes de financiamiento que es uno de los factores esenciales del desarrollo de la producción pecuaria.

Los objetivos que se presentan en la investigación son los siguientes:

Generales

Conocer y diagnosticar la situación socioeconómica de la población objeto de la investigación, para determinar las condiciones económicas-sociales del municipio de Catarina, departamento de San Marcos, y conocer las potencialidades productivas y presentar una propuesta de inversión para

proyectar el crecimiento que ayude a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Específicos

Identificar las principales fuentes de financiamiento externo que tiene acceso el productor de las unidades pecuarias que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino del municipio de Catarina, del departamento de San Marcos, identificar las entidades que proveen de financiamiento a los habitantes del municipio y conocer las causas porque no lo utilizan. Poner a disposición de los productores una propuesta de inversión con su evaluación financiera que determine su rentabilidad y la necesidad y las ventajas de estar asociados para adquirir financiamiento externo para el desarrollo económico de las familias.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico en el que se aplicaron las fases indagatoria, demostrativa y expositiva.

La primera fase es preparación y estudio del marco teórico de la investigación, situación socioeconómica del país a través del seminario general y específico y la visita preliminar efectuada para conocer el lugar sujeto de investigación en mayo del 2010 para probar las encuestas, la tabulación e interpretación de la información, y guías de entrevista y mejorarlas para luego realizar la investigación de campo en el mes de junio de 2010.

En la segunda fase está conformada por la recopilación de la información la cual se efectúa por medio de la encuesta, observaciones, entrevistas y cuestionarios a los hogares de la muestra del Municipio e instituciones de crédito. Se utilizaron técnicas de investigación documental para conocer los aspectos del financiamiento y los beneficios de la propuesta de inversión, para aumentar el nivel de conocimiento para evaluar y utilizar la información obtenida.

Este informe contiene cinco capítulos que se presentan a continuación: en el capítulo I, se describen las características socioeconómicas del Municipio que incluye como está el marco general, la división política y administrativa, la situación de los recursos naturales, el desarrollo de su población, como se encuentran los servicios básicos y su infraestructura productiva, las entidades de apoyo y requerimientos de inversión social y productiva que necesitan, el análisis de riesgos para prevenirlos y un informe del diagnóstico municipal y el flujo comercial actual.

Capítulo II, contiene la estructura agraria, a través de la tenencia, concentración y uso actual de la tierra y las actividades productivas propias del Municipio.

Capítulo III, se analiza la estructura del financiamiento en Guatemala, los aspectos generales, y procedimientos básicos para obtener créditos.

Capítulo IV, está conformado por el análisis del financiamiento de la producción pecuaria en el municipio de Catarina, departamento de San Marcos, específicamente en la crianza y engorde de ganado bovino, el volumen de producción, las fuentes de financiamiento, la asistencia crediticia regional y municipal, las principales limitaciones del mercado financiero.

Capítulo V, desarrolla el proyecto: "Producción de Ajonjolí" se analiza el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero para conocer la inversión y los beneficios que obtendrán los inversionistas y conocer el impacto social del proyecto.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se identifican los aspectos y características de los indicadores socioeconómicos más relevantes del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

1.1 MARCO GENERAL

Describe los elementos que caracterizan al país, al departamento de San Marcos y al municipio de Catarina, como es la localización geográfica, clima, indicadores económicos, sociales y ambientales.

1.1.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala se localiza al norte del istmo centroamericano; limita al norte y al oeste con la República de México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador. Se divide en 22 departamentos, 8 regiones y 333 municipios.

Con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, tiene dos estaciones al año, el invierno y verano. El clima puede variar, cálido a templado y frío, la temperatura promedio anual es de 20° centígrados. Entre los indicadores importantes a nivel nacional podemos mencionar los siguientes:

- **Económicos**

La Población Económicamente Activa -PEA- al 2010 es de 12,531,477 personas, equivalente al 49% masculino y 51% femenino; la tasa de participación en el mercado laboral es del 39% que muestra un 73% a hombres y el 27% para las mujeres.

- Sociales

La tasa de cobertura educativa de acuerdo al Informe Nacional de Desarrollo Humano corresponde a 48% para el nivel preprimario, 95% primaria, 36% básicos y 20% para el nivel diversificado.

- Ambientales

La flora tiene una variedad de 8,000 especies de plantas dentro de 19 diferentes ambientes, 1,148,685 metros cúbicos de áreas protegidas y 481,999 de bosques. En la fauna se reconocen 250 especies de mamíferos, 600 de aves, 200 de reptiles y anfibios, y diversidad de mariposas e insectos.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de San Marcos, su cabecera departamental es San Marcos, está a 2,397 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital. Cuenta con una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados; limita al norte con Huehuetenango, al sur con el océano Pacífico y Retalhuleu, al este con Quetzaltenango; y al oeste con la República de México. Se ubica en la latitud 14° 57' 40" y longitud 91° 47' 44", el clima es templado. El Departamento tiene 29 municipios. A continuación los indicadores económicos, sociales y ambientales del Departamento:

- Económicos

La –PEA- en el Departamento es de 246,720 personas, del cual el 78% son hombres y 22% son mujeres. Tiene un séptimo lugar en incidencia de pobreza no extrema y pobreza extrema a nivel nacional.

- **Sociales**

Cuentan con una población de 995,742 habitantes 49% hombres y 51% mujeres. La densidad poblacional es de 415 personas por kilómetros cuadrado. Al año 2008 tenía una tasa de analfabetismo del 26.40% y de alfabetismo del 73.60%.

- **Ambientales**

Área de cobertura forestal, al año 1993 corresponde a 99,806 hectáreas, es un 28%, al 2001 de 95,880 hectáreas, equivalente al 27% y para el 2009 de 92,675 que es un 26%. Tiene 12 áreas protegidas y cuatro bosques comunales.

1.1.3 Antecedentes históricos

“...con fecha 5 de julio de 1882 se dispuso por acdo. gub. que se constituyese en municipio bajo el nombre de La Grandeza, continuó como aldea Santa Catarina del municipio de Malacatán, hasta que por acdo. gub. del 29 de enero de 1925 se constituyó efectivamente en municipio con el nombre actual de Catarina.”¹

El Señor Julián González regaló una caballería de terreno que fue vendida y con esos fondos se compró la propiedad donde están la iglesia católica, el parque, mercado central y la cancha deportiva.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Catarina, departamento de San Marcos se encuentra a 233 metros sobre el nivel del mar, localizado en la parte costera de la Cabecera Departamental y al sur de la República de Guatemala y las principales vías de comunicación son la carretera CA-2 que va de la Ciudad Capital, pasa por Suchitepéquez y Retalhuleu y llega al cruce de La Virgen a una distancia de

¹ Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Delegación Departamental San Marcos. Caracterización a nivel municipal Departamento de San Marcos 2002. p. 290.

263 Kilómetros y a 56 kilómetros a la cabecera de San Marcos, ambas vías asfaltadas. La extensión territorial es de 76 kilómetros cuadrados, que representa 3.17% del territorio departamental; "Limita al norte con el municipio de Malacatán, al sur con el municipio de Pajapita y parte de Ayutla , al este con el municipio de El Rodeo y parte de El Tumbador, al oeste con el río Cabúz y parte de la ruta internacional que conduce a la frontera El Carmen" ²

1.1.5 Clima

El Municipio tiene un clima tropical lluvioso con temperaturas del 18° C durante todo el año y en el que las lluvias son abundantes en la época de invierno, hay una temperatura máxima de 33.6°C y la mínima 23.1°C, la temperatura media es de 24.8°C. La precipitación pluvial de la zona fluctúa entre los 3,075 y 3,726 mm. anuales.

1.1.6 Orografía

Cuenta con una topografía de 75% de tierra plana y un 25% quebradiza por lo que hay una distribución de riego por gravedad con las aguas del río Cabuz. Por sus características los ríos Gramal, Magdalena, Posa Oscura, Xulá, Cabúz, La Puerta, Camarón, Meléndrez y Patazte, cruzan todo el Municipio.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Entre los aspectos que destacan se encuentran las costumbres y tradiciones, religión, idioma, deportes y comidas que a continuación se detalla: la feria titular se celebra del 21 al 26 de noviembre de cada año en honor a la virgen de Santa Catalina, Patrona del lugar. EL idioma español se habla en un 99% y el 1% le corresponde al idioma Mam. La religión predominante es la evangélica con un

² Municipalidad de Catarina Oficina Municipal de Planificación -OMP-. Monografía Catarina, San Marcos. Enero 2010. p. 1.

47.7%, le sigue la católica con un 33.9%. En los deportes practican el futbol y baloncesto. Sus platos típicos favoritos por ser una región ganadera es la carne asada y adobada acompañada de frijol, arroz, tortillas o tamalitos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Muestra los cambios de la estructura de los distintos centros poblados del Municipio, así como la forma en que está organizado el Gobierno Municipal y las modificaciones durante los años 1994, 2002 y 2010.

1.2.1 Política

El municipio de Catarina posee una extensión territorial de 76 kilómetros cuadrados, la división política se encuentra integrada así: 10 aldeas, 26 caseríos, 20 fincas, 4 haciendas y una comunidad agraria; a continuación se muestran los cambios significativos observados en los años 1994, 2002 y 2010.

Cuadro 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Centros Poblados por Categorías
Años: 1994, 2002 y 2010

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	-OMP- 2010	Encuesta
Pueblo	1	1	1	1
Aldeas	8	8	10	10
Caseríos	18	19	21	26
Fincas	12	6	0	20
Haciendas	2	0	0	4
Labores	1	0	0	0
Comunidad agraria	0	0	1	1
Total	42	34	33	62

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Oficina Municipal de Planificación Catarina, San Marcos e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el 2002 no existen cambios relevantes referentes al año 1994, se añadió un caserío, desaparecieron dos haciendas y seis fincas, por el crecimiento de la

densidad poblacional muestra un total de 42 centros poblados para el año 1994 y 34 para el año 2002. En el año 2010 dos caseríos pasan a ser aldeas que suman 10; los caseríos aumentan el número de 19 a 26.

1.2.2 Administrativa

La Municipalidad es una entidad en la que el gobierno y administración recae en el Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, dos Síndicos y cinco Concejales y colaboración de líderes comunitarios en materia de organización y desarrollo a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-. Hay 28 alcaldías auxiliares que representan a las comunidades.

Dentro de las leyes que los regulan está el Código Municipal (Decreto Número 12-2002) que contiene lo concerniente al gobierno Municipal, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Número 11-2002) y la Ley General de Descentralización (Decreto Número 14-2002) que permite a las organizaciones comunitarias que participen en realizar obras en coordinación con las autoridades municipales.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.”³ “Son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio.”⁴ Deben ser utilizados de forma racional al momento de incorporarlos a las distintas actividades sin poner en riesgo el ecosistema. El Municipio cuenta con los recursos naturales siguientes:

³ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis. 2008., p. 43.

⁴ Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas, documento de apoyo a la Docencia Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América. 2010 P.69

1.3.1 Hídricos

Este Municipio se caracteriza por el potencial hídrico que posee, esto gracias a sus características geográficas, geológicas y orográficas. Al haber mayor densidad demográfica escasean los recursos naturales como el agua y el bosque.

Los ríos que atraviesan el municipio de Catarina, están integrados en las cuencas del río Suchiate y Naranjo. Ríos de la Cuenca río Suchiate se encuentran: Cabuz, Gramal, La Puerta, Magdalena. Río de la Cuenca río Naranjo: Camarón, Meléndrez, Poza Oscura, Xula, Patazte. La mayoría tiene caudal todo el año y están contaminados con basura y jabón.

El agua que se utiliza en las parcelas es de buena calidad para uso agrícola, ya que tiene un PH de 6-7 y tienen una red de distribución de agua de riego por gravedad con las aguas del río Cabuz, con una toma de distribución iniciándose con una presa en la aldea El Tecomatillo y termina en la aldea Zanjón San Lorenzo, Ayutla, San Marcos.

1.3.2 Bosques

En sus principales beneficios están la obtención de leña y la materia prima industrial y como apoyo indirecto sirven como guardianes del medio ambiente. En el Municipio los bosques naturales están bajo manejo agroforestal, en los cuales se practica el cuidado forestal y la agricultura en forma conjunta.

La zona de vida del municipio de Catarina, está clasificada según L. Holdridge, en bosque muy húmedo, subtropical (cálido), el cual se caracteriza por ser una tierra cubierta de árboles, con una cobertura de copa de más del 40% y con una altura superior a los cinco metros. Incluye los bosques naturales y las plantaciones forestales, tanto de árboles maderables como el palo blanco, roble

amarillo, encino, laurel, tepemiste, así como árboles de frutas tropicales como el mango, naranja y banano.

Estos bosques proporcionan a la población la materia prima para las actividades productivas de 38 talleres de carpintería y leña para el consumo del hogar que es utilizada por el 94% de la población y causan la deforestación existente además del avance de la frontera agrícola, la roza que es la quema para siembra de cultivos, las plagas y el bajo nivel educativo de los que lo explotan. El bosque del municipio de Catarina, está conformado por bosque de composición latifoliadas u hojas anchas como caoba, cedro, guayabo, tepemiste y otros.

1.3.3 Suelos

El suelo es pieza integral del ecosistema, genera alimentos y espacio vital para la conservación de todas las especies, se presenta según la topografía y cultivos del lugar, de allí que hay suelo colorado, negro y arenoso. El municipio de Catarina tiene una extensión total de 8,140.73 hectáreas, cuenta con tres tipos de serie de suelos según la clasificación de Simmons 1959, el 45.56% de la extensión territorial se encuentra dentro de la serie de suelos Aluviales los cuales se forman a partir de los sedimentos arrastrados por las lluvias o las corrientes, se caracterizan por tener una textura franco-arenosa de color negro; mientras que 54.29% se encuentra dentro de la serie de suelos Retalhuleu, los cuales se describen como suelos de textura franco-arcillosa de color rojizo, está desarrollado sobre cenizas volcánicas de color claro. El 0.15% de suelos están conformados por la serie Ixtán, caracterizados por ser de color café oscuro y arcillosos se caracterizan por ser bastante fértiles.

1.3.4 Fauna

Se tienen diversas especies de animales silvestres, tales como: aves, insectos, reptiles, roedores, batracios, mamíferos en general; lo cual la sitúa como una de las áreas más ricas en variedad de especies animales.

Respecto a la existencia de animales domésticos en el área, se tienen el ganado bovino, porcino, equino; aves de corral como patos, gallinas, pollos y pavos.

En la finca la Concordia preservan a los venados, conejos de monte, onzas, tucanes y pájaros carpinteros nativos.

1.3.5 Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se tiene en la zona entre estas están: verbena, apazote, ruda, albahaca, flor de muerto, carambola, piñón, sábila, raíz de cáncer, uña de gato, zarza parrilla, cundo amor, hierba buena, buganvilia, antorchas, quince años, campana, estizo, chipilín, hierba mora, quishtán, cilantro silvestre, bledos, sábila, plantas ornamentales como mano de león, gigante rayado, marginata y bebí. Se tienen plantaciones forestales, áreas agroforestales, bosques naturales, plantas medicinales, hongos comestibles y ramas y helechos.

1.3.6 Minas y canteras

La actividad de explotación minera, en la actualidad no existe en el municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

1.4 POBLACIÓN

Es el total de habitantes que posee el Municipio, y que está en la franja pre-productiva en el rango de 4 a 14 años, franja productiva 15 a 64 años y franja post-productiva de 65 años en adelante, la franja productiva tiene la carga

económica de la franja preproductiva y postproductiva, ésta variable servirá para conocer la tendencia del desarrollo de Catarina.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población del Municipio para el año 1994 fue de 18,502 habitantes, en el año 2002 fue de 24,561, para el 2010 según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- se estima en 32,604. La tasa de crecimiento anual de 1994-2002 fue de 3.08%.

Los registros de los censos y la proyección muestran que la población del Municipio para el período 2002-2010 aumentó respecto a los años 1994-2002.

La tendencia de número de hogares es igual al análisis de la población total, se estableció que en el año 1994 fue de 3,700 hogares, para el año 2002 de 4,912 y al 2010 la proyección es de 6,521 hogares, para determinar el número de hogares se tomó como base cinco miembros.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La población proyectada para el año 2010 es de 32,304 habitantes con aumentó de 8,043 habitantes respecto al censo del 2002, esto representa el 32% de aumento, con relación al Departamento la población del Municipio representa el 3%. Con relación al censo del año 1994 la población aumentó en 14,102 habitantes, lo que representa el 76% de incremento. A continuación el análisis de la población:

Cuadro 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Análisis de la Población
Año: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2010 Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	9,316	50	12,212	50	16,211	50
Mujeres	9,186	50	12,349	50	16,393	50
Totales	18,502	100	24,561	100	32,604	100
Población por área						
Urbana	2,355	13	2,850	12	3,783	12
Rural	16,147	87	21,711	88	28,821	88
Totales	18,502	100	24,561	100	32,604	100
Población por grupo étnico						
Indígena	728	4	1,575	6	2,091	6
No indígena	17,774	96	22,986	94	30,513	94
Totales	18,502	100	24,561	100	32,604	100
Población por edad						
00 a 06	3,812	21	4,647	19	6,169	19
07 a 14	4,283	23	5,378	22	7,139	22
15 a 64	9,572	52	13,122	53	17,419	53
65 y más	835	4	1,414	6	1,877	6
Totales	18,502	100	24,561	100	32,604	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 y las proyecciones para el año 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población por sexo está integrada de forma proporcional en el censo poblacional y habitacional del año 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, como en la proyección del 2010 se mantiene un 50% tanto para hombres como para mujeres.

La mayor parte de población del Municipio está concentrada en el área rural en el censo 2002 con un 88% y la proyección para el 2010 representa más del 88%.

Por grupo étnico la población del Municipio es en su mayoría, no indígena debido a que refleja el 94% en los tres años comparativos.

De acuerdo al análisis de los distintos rangos de edad se determinó que la mayor parte de la población oscila entre los 15 a 64 años de edad equivalente a un 53%, rango que forma parte de la población económicamente activa o franja productiva.

1.4.3 Densidad poblacional

Este indicador se refiere a la distribución del número de habitantes del Municipio o comunidad por kilómetro cuadrado se obtiene al dividir el número de habitantes entre la extensión territorial.

La extensión territorial del municipio de Catarina es de 76 kilómetro cuadrado. La densidad poblacional proyectada para el año 2010 se ha incrementado con relación al año 1994 en 186 habitantes por kilómetro cuadrado, comparado con año 2002 el incremento es de 106 habitantes por kilómetro cuadrado. Se establece que hay un habitante cada 2.33 metros cuadrados.

1.4.4 Población económicamente activa

Es el conjunto de personas en edad comprendida entre los 7 y 64 años de edad que trabajan o están en busca de empleo. La población económicamente activa del Municipio es de 8,934 habitantes distribuidos en el área urbana con un 11% y el 89% en área rural pues allí está el mayor número de habitantes. A continuación el análisis de la población económicamente activa:

Cuadro 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Análisis de la Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2010 Habitantes	%
PEA por género						
Hombres	4,666	88	5,479	81	7,273	81
Mujeres	641	12	1,251	19	1,661	19
Totales	5,307	100	6,730	100	8,934	100
PEA por área						
Urbana	711	13	757	11	1,005	11
Rural	4,596	87	5,973	89	7,929	89
Totales	5,307	100	6,730	100	8,934	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 y las Proyecciones para el año 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Por género se puede establecer que se ha incrementado la participación de la mujer en un 12% en el año 1994 y en el año 2002 y proyección al año 2010 se aumentó en 19%. Este incremento se debe a que la situación económica en los hogares y desintegración familiar, obliga a la mujer tomar participación dentro de la actividad económica.

1.4.5 Migración

Se refiere a todo desplazamiento geográfico de los seres humanos de un lugar de origen a otro y adoptar domicilio permanente o por un tiempo determinado y que se debe a varios factores económicos y sociales con el fin de mejorar el nivel de vida de las familias.

- Inmigración

Se determinó que para el caso del Municipio el 8% de la población adulta es originaria de otros departamentos, dichos traslados se deben al deseo de poseer tierras para cultivar y elevar el nivel de ingresos.

- Emigración

Debido a la situación económica los pobladores se marchan del Municipio para establecerse en otro lugar o al extranjero, en busca de mejores medios de vida desde el punto de vista económico.

La mayoría de los habitantes se dedican a la actividad agrícola por lo que es una economía de subsistencia. Como consecuencia de la investigación realizada se determinó que el 30% de la población emigró en un 82% al extranjero y el 15% a la capital y el resto a otros departamentos. En los meses de corte de café emigran varias familias a trabajar a México.

1.4.6 Vivienda

Es el lugar donde las personas se guardan del clima y pueden habitar de una manera agradable para desarrollar sus actividades cotidianas. El resultado de la encuesta en el Municipio refleja que los habitantes cuentan con un 82% de vivienda propia con paredes de block y lámina, techo de lámina y piso de tierra o cemento; un 9% conviven con la familia el 7% por ciento alquilan y un 2% el lugar que habitan están prestadas o por otras circunstancias. Por lo que la mayoría posee un lugar estable donde habitar.

1.4.7 Ocupación y salarios

En el 2010 los miembros de las familias se emplean la mayoría en la agricultura y la cosecha es para el consumo. La Población Económicamente Activa –PEA- en el Municipio que se dedican a la agricultura son el 34% de los hogares, la segunda es en servicios con un 31%, la tercera en comercio que representa un 15% y la cuarta ocupación es pecuaria con un 8%.

1.4.8 Niveles de ingreso

Son los ingresos monetarios que tienen acceso los hogares, en el Municipio se estableció que un 24% de familias sobreviven con menos de Q900.00 y el otro 24% con menos de Q.1,350.00 y un 21% con ingresos de menos de Q.1,800.00 con este salario cubren de manera insatisfactoria la alimentación y salud.

La mayoría de los habitantes son agricultores y prestan servicios como jornaleros, albañiles etc. que son subempleos para subsistir. Según el INE la canasta básica de alimentos mensual es de Q.2,024.70 y la canasta básica vital mensual es de Q.3,694.71, por lo que se establece que los ingresos del 73% de los hogares encuestados son insuficientes para cubrir sus necesidades mínimas de alimentación.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es un indicador social que está vinculada al trabajo y no tener buenas condiciones laborales y de seguridad social como los jornaleros, trabajadores a destajo, negocios de hogar y trabajar con familiares sin recibir remuneraciones por lo que hay carencia de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud.

Se establece en datos según encuesta que el 88% de la población vive en pobreza general, de la cual el 59% está en pobreza extrema debido a que de los 365 hogares encuestados, 323 forma parte del área rural y la fuente de ingresos es la actividad agrícola donde el salario es muy bajo y otra parte en la actividad de servicios. Este dato varía al comparar la Encuesta Nacional de Condiciones de vida –ENCOVI- donde la pobreza general en el 2006 es de 62% y el 10% de pobreza extrema.

1.4.10 Desnutrición

Se vincula con la pobreza extrema y la educación, el Puesto de Salud informó que los únicos casos encontrados son del 2009, que corresponden a niños menores de un año con problemas de desnutrición, la causa fue que las madres no se alimentaron bien durante la gestación. Los problemas nutricionales se vinculan con la pobreza la cual hay en el Municipio.

1.4.11 Empleo

Según la encuesta del 2010, las personas que laboran una jornada normal son el 8% de la PEA, están distribuidas de la siguiente manera: el sector público el 81% luego el sector servicio y comercio con un 13%, el artesanal con un 5% y el sector agroindustrial con 1%.

1.4.12 Subempleo

Son personas ocupadas que trabajan menos de 40 horas a la semana, y son retribuidos por debajo del salario mínimo como en el sector agrícola del Municipio la tasa de subempleo representa el 80%.

1.4.13 Desempleo

Son las personas desocupadas que pueden trabajar pero no pueden encontrar un empleo en el Municipio y es un equivalente al 12% de la población encuestada.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios que prestan las instituciones públicas y privadas para satisfacer las necesidades básicas de la sociedad investigada y con ello se mide el nivel de desarrollo y el beneficio a la comunidad entre las que se puede mencionar salud, educación, energía eléctrica, agua potable, drenajes etc.

La Municipalidad es la responsable de prestar o tramitar los servicios mínimos básicos para el desarrollo de la comunidad.

1.5.1 Educación

Es un elemento importante para el desarrollo del Municipio para tener una mano de obra calificada y mejorar los ingresos de sus habitantes. El Ministerio de Educación tiene dos supervisiones educativas que son las encargadas de coordinar la gestión educacional dentro del mismo y ver la infraestructura física de los edificios escolares la que se observó que está dañada en varias escuelas en el área rural en comunidades alejadas del casco urbano.

Al año 2010, la tasa de analfabetismo desciende en un 19.4% de acuerdo a la oficina de la Comisión Nacional de Alfabetización ubicada en la localidad.

En la actualidad funciona una sección de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la cual atiende a la población local y de municipios aledaños ofrecen la carrera de Profesorado en enseñanza media –PEM- y Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

El área rural es la de mayor población estudiantil, no obstante que también es el área que mayor población en edad escolar posee.

Se necesitan maestros para cubrir necesidades de las comunidades, los maestros imparten clases en la modalidad de multigrado, dos escuelas unitarias donde sólo hay un maestro para los seis grados, el resto imparten clases en la modalidad de escuela graduada.

La organización de las comunidades ha permitido la creación de centros educativos con la ayuda de organizaciones como Visión Mundial y del Programa

Nacional de Autogestión para el Desarrollo (PRONADE) el cual tuvo gran participación en la creación de nuevas escuelas así como institutos básicos de telesecundaria, y extienden la cobertura tal como se muestra a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Tasas de Cobertura por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2010

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura
Año 1994			
Preprimario	2,271	334	15
Primario	3,056	2,876	94
Medio (Básico)	1,426	488	34
Medio (Diversificado)	1,726	155	9
Totales	8,479	3,853	45
Año 2002			
Preprimario	3,016	863	29
Primario	4,057	3,898	96
Medio (Básico)	1,893	1,033	55
Medio (Diversificado)	2,290	254	11
Totales	11,256	6,048	54
Año 2010			
Preprimario	4,003	1,251	31
Primario	5,386	5,242	97
Medio (Básico)	2,514	1,309	52
Medio (Diversificado)	3,041	357	12
Totales	14,944	8,159	55

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Educativa Departamental de San Marcos, X y XI Censo Nacional de Población V y VI de Habitación años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La cobertura educativa se ha incrementado de forma desproporcionada respecto al crecimiento de la población por tanto sigue la demanda educativa al alcanzar un 10% en relación a la cobertura existente al año 1994, lo cual no es suficiente pese a los esfuerzos de la sociedad y el incremento de inmuebles educativos. El sector privado ha aumentado la participación en la prestación de servicios educativos, en el 2010 hay una cobertura educativa del 55%.

1.5.2 Salud

El municipio de Catarina cuenta con un puesto de salud desde el año 1972 con un médico y una enfermera y lo abren dos veces a la semana y presta un servicio irregular por lo que un 22% de los habitantes optan por acudir al Hospital Nacional Prof. Eberto José Velasco Barrios ubicado en el municipio de Malacatán, departamento de San Marcos por este servicio; hay un segundo puesto de salud en la aldea El Sitio, aldea San Gregorio y Sisiltepeque, en 2008 la unidad mínima en caserío La Independencia. A lo anterior se suman siete puestos de convergencia cubiertos por la Organización No Gubernamental – ONG- Asociación Pro salud, Educación y Desarrollo –PROSEDE-.

Los centros de convergencia que atienden a las comunidades, son visitados por un médico profesional de manera mensual. De los 38 centros poblados que conforman el Municipio, solo el 32% cuenta con atención médica, el resto debe acudir al puesto de salud más cercano o esperar que llegue el médico a los centros de convergencia. Al año 2009 la cobertura de salud era del 42.45%.

En el área urbana se cuenta con cuatro clínicas médicas particulares, un laboratorio con clínica de medicina general y un sanatorio privado, diez farmacias privadas, una de PROAM y un dispensario de la iglesia católica.

En el Municipio desde hace 25 años las doctoras extranjeras miembros de la Congregación de las Hermanas de Mary Knoll, brindan consultas médicas de pediatría, van a la mayoría de centros poblados una vez al mes y los días lunes en el área urbana.

1.5.3 Agua

Al incrementar la densidad demográfica escasea este vital líquido. El servicio de agua potable en los hogares no cubre las necesidades básicas de la población

por la baja cobertura ya que en 1994 era un 53%, en el censo del 2002 cubrió el 27% porque la población aumento en un 55%, y en el año 2010 solo un 26% lo poseen a continuación el cuadro de cobertura de servicios básicos:

Cuadro 5
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Cobertura de Servicios Básicos, según Tipo de Servicios por Censo Poblacional
Año: 1994, 2002 y 2010

Alternativa de servicio	Agua potable		Electricidad		Drenajes	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Censo 1994						
Con servicio	1,717	53	2,068	64	294	9
Sin servicio	1,497	47	1,146	36	2,920	91
Totales	3,214	100	3,214	100	3,214	100
Censo 2002						
Con servicio	1,342	27	4,215	86	464	9
Sin servicio	3,570	73	697	14	4,448	91
Totales	4,912	100	4,912	100	4,912	100
Encuesta 2010						
Con servicio	95	26	354	97	70	19
Sin servicio	270	74	11	3	295	81
Totales	365	100	365	100	365	100

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

En algunas comunidades del área rural cuentan con el servicio de agua que es proporcionado por entidades ajenas a la Municipalidad.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA-, cabe mencionar que existe iluminación pública en 97% de las comunidades. En el área rural también

cuenta con el servicio aunque de forma irregular por los incrementos en el precio de la energía y la falta de pago de los usuarios.

Los hogares con servicio son el 97% según la encuesta del 2010 incrementado al 10% al comparar la cobertura del censo del 2002 que fue de un 86%.

1.5.5 Drenajes

En los hogares del casco urbano cuentan con un 19% de sistema de drenajes, pero no se cuenta con el tratamiento necesario ya que las aguas pluviales viajan en la misma red de drenajes que las aguas servidas. Por la falta de cobertura de este servicio y no querer hacer fosas sépticas los vecinos descargan las aguas de uso doméstico, en los ríos o manantiales de los alrededores de la casa.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El servicio de drenaje del área urbana desemboca en cuatro estanques construidos en la época de 1990 en el caserío Xulá, los que no reciben tratamiento de purificación ni mantenimiento lo que contamina el río Xulá y provoca proliferación de plagas y enfermedades en los caseríos vecinos esta situación contribuye a la contaminación del medio ambiente de la región.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

La extracción de basura en casco urbano se implementó desde hace dos años y cuenta con un camión y cuatro personas dedicadas a la recolección, los desechos son depositados dos veces por semana en el botadero ubicado en el caserío San Juan Catarina, a dos Kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal. En el área rural tiene este servicio la aldea El Sitio por iniciativa de los vecinos poseen un sistema de recolección de desechos el que funciona una vez por semana y la basura reunida es depositada en el basurero municipal.

Los vecinos de San Juan Catarina han iniciado gestiones para solicitar a las autoridades correspondientes el traslado del basurero municipal a otra zona alejada de la población, debido a que han experimentado problemas de salud.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

No se cuenta con planta de tratamiento de desechos sólidos, el vertedero está ubicado a la orilla del río Cabúz lo que provoca una fuente de contaminación ambiental que afecta la salud de los pobladores al ser incinerada.

Para los residuos médicos que se generan se cuenta con la prestación de servicio de la empresa privada Ecotermo de Centro América, S. A.

1.5.9 Letrinización

El los censos habitacionales y poblacionales de 1994 y 2002 reflejan que el 9% de la población contaba con servicio de inodoro lavable.

En el año 2010 el 73% de los hogares de Catarina utilizan pozo ciego o letrina hay un déficit en cobertura, en una proporción menor del 26.95% emplean inodoro lavable en el casco urbano en donde cuentan con servicio de drenaje y un porcentaje no representativo del 0.05% no tienen acceso lo que puede originar enfermedades.

1.5.10 Cementerio

El Municipio cuenta con nueve camposantos registrados que son administrados por la alcaldía auxiliar de cada centro poblado controlados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en coordinación con la Municipalidad y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es la variable física necesaria para medir el progreso, nivel de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas a las que se dedica el Municipio, es un factor determinante en el proceso productivo. La infraestructura productiva es desarrollada por organizaciones municipales, públicas y privadas.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

El ciclo natural de lluvia se utiliza un 83% de los habitantes en el área urbana y en el área rural un 97% y el sistema de riego por gravedad lo utilizan el 17% en el área urbana y el 3% en el área rural.

El sistema de riego por gravedad es proporcionado por la Asociación de Usuarios y Productores de la Unidad de Riego de Catarina, San Marcos, - ASUPURCA- en los meses de verano y beneficia a más de 600 agricultores con el servicio, las comunidades beneficiadas son: Catarina, aldea El Tecomatillo, caserío Xulá, caserío El Recreo, aldea El Sitio, aldea Piedra Partida y aldea El Bejucal que forman la parte baja del Municipio y algunas comunidades de Ayutla. El canal se provee de agua del río Cabúz, y tiene una extensión de 37.9 kilómetros.

1.6.2 Centros de acopio

Se determinó que no cuentan con centros de acopio en el Municipio.

1.6.3 Mercados

En el casco urbano hay un mercado, los días de comercio son los domingos y lunes. En la aldea El Sitio hay mercado los viernes.

1.6.4 Vías de acceso

En las vías de acceso en el casco urbano se estableció que el 11% están asfaltadas, el 87% están adoquinadas y un 2% están empedradas y se puede transitar en moto-taxis, taxis, camionetillas y pick up.

En el área rural el 13% de las vías de acceso están asfaltadas, el 75% están empedradas, el 12% son adoquinadas y otras tienen terrenos accidentados que solo se puede ingresar en Pick Up de doble tracción.

1.6.5 Puentes

En el casco urbano hay cinco puentes de los cuales uno interconecta con la carretera que va hacia Malacatán y está en construcción debido a que por el paso de la tormenta Stan destruyó el puente. En el área rural hay 22 puentes.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El casco urbano cuenta con el servicio de energía eléctrica que favorece al comercio y la industria del Municipio, la empresa que presta el servicio es Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA-.

1.6.7 Telecomunicaciones

El Municipio es cubierto por el servicio de telefonía celular en un 85% en el casco urbano y 81% en el área rural según las encuestas; con línea fija el 15% en el área urbana y un 7% en el área rural. También hay servicio de Internet, emisoras religiosas, cabinas telefónicas y servicio de cable.

1.6.8 Transporte

Es prestado por microbuses extraurbanos, moto-taxis, taxis y pick up, estos hacen el recorrido a las comunidades del Municipio y municipios cercanos como Ayutla y Malacatán.

1.6.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro municipal, el cual a la fecha no se ha usado debido a que el mismo no tiene el servicio de agua y luz. Los abastecedores de carne destazan sin aplicar las normas de salubridad por lo que contaminan ríos y provoca la propagación de plagas.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las organizaciones que están para crear desarrollo en las comunidades a través de actividades de ayuda social.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son las que están creadas para beneficio de la comunidad.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

Hay 35 Consejos Comunitarios de Desarrollo, integrados así: tres del área urbana, 32 del área rural que corresponden a 10 aldeas y 22 caseríos. Según la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Número 11-2002), deben organizarse en comités para ayudar a la educación, cultura, deportes, salud, medio ambiente, fomento económico, turismo, organización comunitaria, infraestructura, mujer, niñez y juventud.

- **Asociaciones**

La Municipalidad tiene 25 asociaciones autorizadas, que tienen como objeto el desarrollo de la niñez, la familia y la comunidad a través de programas de salud educación con fondos nacionales o extranjeros.

Las asociaciones sociales que existen en el Municipio son: Consejos de padres de familia, asociaciones religiosas, Asociación civil de promotores de salud de San Marcos, radios comunitarias y Comité de cultura.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son establecidas para el desarrollo de las actividades productivas del Municipio. En Catarina se pueden mencionar las siguientes organizaciones: Asociación de Ganaderos de Catarina (ASOGACAT), Asociación de Usuarios Propietarios de la Unidad de Riego, Catarina San Marcos (ASUPURCA), Asociación de Mototaxis, Taxistas Catarinences, (ASTRANMUSABA), Asociación de Abastecedores de Carne de Res y Marrano de Catarina (ACRYMCAT), Asociación de Desarrollo los Diamantes, Consorcio Fronterizo, Cooperativa de Apicultores del Suroccidente, R.L., (COPIASURO), Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Adelante R.L., Sindicato Independiente de Transportistas Catarinences (SITREINCA).

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de gobierno, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y de algunas entidades privadas que contribuyen al desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

Son entidades que tienen presupuesto autorizado por el Congreso de La República para efectuar funciones para beneficio del Municipio y están las siguientes:

- Tribunal Supremo Electoral
- Juzgado de Paz, sede Catarina
- USAC, sección Facultad de Humanidades
- Policía Nacional Civil, Subestación Catarina y El Sitio
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA

1.8.2 Instituciones municipales

La única institución es la Municipalidad, que tiene unidades formadas para beneficio de la población y son las siguientes:

- Comisión municipal de seguridad alimentaria -COMUSESAN-
- Oficina Municipal de la Mujer –OMM-

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG's-

Es la agrupación de personas que persiguen la satisfacción de intereses comunes, más allá de las fronteras nacionales como las siguientes entidades:

- Fundación de Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos–FUNDAP-
Es una institución de crédito y ahorro a personas que tengan capacidad de pago.

- Hermanas Mary Knoll

Congregación religiosa preocupada por la salud comunitaria en coordinación con dos médicos estadounidenses.

1.8.4 Privadas

Son instituciones privadas que participan en el desarrollo, podemos mencionar estos establecimientos financieros:

- Banco de Desarrollo Rural –Banrural-
- Banco Industrial
- Casa Export Limited
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Adelante R.L.

1.8.5 Instituciones Internacionales

En el Municipio se encuentra:

- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza-UICN-

Se creó para la conservación del medio ambiente (agua, bosque, suelo) el proyecto es coordinado desde Holanda.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se encontró la necesidad de construcción de un centro de salud para el Municipio, puestos de salud, escuelas, sistemas de drenaje, recolección de basura, telefonía pública, señalización, cementerios, salones comunales, rastros, mobiliario y equipo como infraestructura de las escuelas, puentes, calles empedradas, agua potable, muros de contención, estudio de hundimientos de suelos, canchas deportivas, transporte público, infraestructura de mercado, tratamiento de desechos sólidos, centro radiológico y alumbrado público. Al cubrir estos requerimientos mejorará el nivel de desarrollo social y económico del Municipio.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Este identifica las vulnerabilidades a desastres creados por fenómenos naturales o de origen humano que afecte a los habitantes, infraestructura, equilibrio ecológico y qué políticas hay para su prevención.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos a los que el Municipio debe estar prevenido son la erosión de suelos, plagas, contaminaciones ambientales, hundimientos, etc., que ocasionan pérdidas humanas o materiales a través de fenómenos naturales, socio natural o antrópicos. A continuación se presentan los riesgos identificados en la investigación realizada:

Tabla 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2010

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Naturales			
Inundaciones	Aldea El Bejucal, El Tecomate, caserío La Concordia, Las Pilas, Xulá, Perú-Bolivia y cantón Villa Nueva.	Falta de drenajes.	Pérdida de cultivos y ganado.
Desbordamientos	Catarina, aldea San Gregorio, Santa Bárbara, El Bejucal, San Juan Meléndrez, El Tecomate, caserío La Concordia, Las Pilas, San Juan Catarina, San José Las Flores y cantón Villa Nueva.	Falta de mantenimiento de las microcuencas.	Pérdida de cultivos y ganado.
Deslizamientos	Aldea Buena Vista Las Flores, La Muralla, San Miguel Las Flores, Santa Bárbara, caserío La Concordia y El Chipal.	Derrumbes en viviendas y carreteras.	Zonas pronunciadas, vías de acceso intransitables.
Hundimientos	Aldea Buena Vista las Flores, Sisiltepeque y caserío Huitzitzil.	Erosión del suelo.	Pérdida de suelos cultivables.
Vientos fuertes	Aldea San Gregorio, Sisiltepeque, caserío Huitzitzil, La Concordia y Perú-Bolivia.	Daños por fuertes vientos.	Pérdida de cultivos.

Continúa...

Continuación tabla 1

Socio natural			
Construcción en superficie inadecuada	Aldea San Gregorio, Sisiltepeque, caserío Huitzitzil, San José Las Flores, La Concordia, Xulá y Honduras.	Viviendas construidas con materiales inadecuados.	Pérdidas humanas y económicas.
Sistemas de drenajes	Aldea San Gregorio.	Inadecuado manejo de desechos.	Contaminación ambiental.
Antrópicos			
Deforestación	Área rural.	Tala de árboles para combustible.	Erosión de suelos.
Desechos sólidos en terrenos	Catarina, caserío San Juan Catarina y El Tecomatillo.	Inadecuado manejo de desechos.	Contaminación del ambiente.
Desechos tóxicos en ríos	Cabecera Municipal y área rural.	Inadecuado manejo de desechos.	Contaminación del agua.

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

Las amenazas más frecuentes son los vientos fuertes, temblores, plagas, como la deforestación y falta de tratamiento de los desechos sólidos.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las amenazas de vulnerabilidad ambiental, físicas, educativas, ideológicas, sociales, culturales, físicas pueden evitarse al identificarlas por lo que a continuación se dan a conocer:

Tabla 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2010

Vulnerabilidad	Centro poblado
Ambiental-ecológicas (Lluvias copiosas, tala de árboles)	Aldea Sisiltepeque, caserío El Chipal, Huitzitzil y Comunidad Agraria Nuevo Paraíso.
Físicas (Materiales de vivienda inadecuados)	Caserío Huitzitzil, La Concordia y cantón Villa Nueva.
Económicas (Bajos ingresos, desempleo)	Área rural.
Sociales (Delincuencia común)	Cabecera Municipal.
Educativas (Falta conocimientos ante riesgos)	Área rural.
Culturales (Costumbres extranjeras)	Cabecera Municipal y área rural.
Políticas (Poca inversión para desastres)	Cabecera Municipal y área rural.
Institucionales (Falta organización de la población)	Cabecera Municipal y área rural.
Técnicas (Falta capacitación a productores)	Área rural.
Ideológicas (Diversidad de costumbres y religión)	Cabecera Municipal y área rural.

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

Hay vulnerabilidad a causa de la deforestación, deslizamientos y erosión del suelo en terrenos accidentados, existe amenaza de incendio por la venta de gasolina en casas de los vecinos sin ningún control por parte de las autoridades.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es un instrumento esencial para conocer la situación actual de la Municipalidad de Catarina, departamento de San Marcos en los temas administrativos y financieros.

1.11.1 Diagnóstico administrativo:

Se evalúa el área administrativa de la Municipalidad con relación a las actividades de planificación, registros, proyección y evaluaciones del personal para mejorar el buen funcionamiento de la entidad.

- Estructura organizacional

La Municipalidad de Catarina tiene personal administrativo para desarrollar las actividades de secretaria general, tesorería municipal, auditoría, planificación y servicios públicos.

Los aspectos que se pueden mencionar de este estudio son los siguientes:

- Planeación

Es programar cómo se utilizarán y administrarán los recursos y en la Municipalidad no se hace de forma adecuada, para este control deben realizar el plan operativo anual –POA- que debe ser realizado bajo la responsabilidad de la Oficina de Planificación Municipal que según el artículo 35 del Código Municipal lo debe hacer conjunto con el Concejo Municipal y el Alcalde.

- Organización

El tipo de departamentalización de la organización es funcional aunque el organigrama no está actualizado y no tienen sistemas organizacionales concretos. En la institución la organización tiene los siguientes elementos:

- Funciones

En las funciones de la división del trabajo hay falta de personal pero la departamentalización está satisfactoria ya que tienen oficinas individuales.

- Jerarquías

Hay una apropiada jerarquización debido a que se delega autoridad.

- Puestos

Se contrata personal para puestos nominales y realizan el 60% de otras actividades.

- Integración

En la integración no hay proceso de inducción, capacitación y selección del personal. En la Municipalidad se aplican las siguientes etapas:

- Reclutamiento y selección

El reclutamiento y selección se hace en base a la Ley de Servicio Municipal.

- Capacitación y desarrollo

Las capacitaciones más comunes son las proporcionadas por el Instituto Nacional de Fomento Municipal -INFOM- y la Contraloría General de Cuentas.

- Dirección

La dirección es de forma vertical donde las decisiones son centralizadas en el Alcalde y los jefes de cada sección hacen supervisión visual y se realiza así:

- Supervisión

La supervisión es empírica realizada por los encargados de las áreas.

- Control

El control de evaluación de desempeños son deficientes para confirmar que las actividades sean realizadas con satisfacción.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Se examina la manera en que se formula, ejecuta y liquida el presupuesto de ingresos que se esperan recaudar y egresos del Municipio, el cual está incluido en los sistemas financieros impuestos en la actualidad por el Estado, por lo que se evaluará la contabilidad integrada, el módulo de tesorería y los préstamos y donaciones adquiridas. De este análisis podemos mencionar lo siguiente:

- **Presupuesto**

Lo constituyen los ingresos que la Municipalidad considere que pueda obtener, como los egresos o gastos que estima realizar en un período de un año y es utilizado como medio de planificación ya que contiene los objetivos y metas a cumplir con los recursos y medios disponibles. Las etapas del presupuesto son las siguientes:

- **Formulación**

Para realizar el presupuesto participan la comisión de Finanzas, funcionarios municipales que según prioridades expuestas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo realizan el proyecto del presupuesto de ingresos y egresos que es la planificación municipal de los recursos financieros; la formulación o presentación del presupuesto es en la primera semana de octubre para la aprobación y se hace según la Ley Orgánica del Presupuesto.

La Municipalidad estima obtener en el 2010 el 11% de ingresos y un 89% de transferencias.

- **Ejecución**

El tesorero tiene como responsabilidad la ejecución del presupuesto y llevar el control de registros periódicos y control de ingresos y egresos. La ejecución presupuestaria se presenta a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
 Período: 2006-2010
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 2006	%	Año 2007	%	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	60,062	-	32,760	1	73,234	1	88,012	1	56,718	1
Ingresos no tributarios	175,311	2	145,718	5	147,097	1	541,763	5	81,274	2
Venta de bienes y servicios de la Administración Pública	167,946	2	62,194	2	120,602	1	162,402	1	73,408	1
Ingresos de operación	342,100	3	114,568	4	662,644	7	251,459	2	109,009	2
Rentas de la propiedad	120	-	-	-	91	-	4,780	-	3,122	-
Total ingresos propios	745,539	7	355,240	12	1,003,668	10	1,048,416	9	323,531	6
Transferencias corrientes	1,684,941	17	337,252	11	1,319,030	13	1,476,642	12	706,276	13
Transferencias de capital	7,665,664	76	2,355,512	77	7,643,510	75	9,246,290	79	4,508,149	81
Endeudamiento público interno	-	-	-	-	175,000	2	-	-	-	-
Incremento del patrimonio	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de ingresos	10,097,044	100	3,048,004	100	10,141,208	100	11,771,348	100	5,537,956	100
Egresos										
Gastos de funcionamiento	1,684,001	17	677,452	27	2,359,313	21	2,064,630	18	888,545	18
Actividades centrales	1,684,001	17	677,452	27	2,359,313	21	2,064,630	18	888,545	18
Gastos de Inversión	5,352,835	53	961,400	38	5,464,301	48	6,886,836	58	2,577,877	54
Servicios públicos municipales	1,577,115	16	349,987	14	1,811,377	16	1,985,721	17	668,318	14
Desarrollo urbano y rural	915,340	9	156,797	6	915,860	8	1,670,642	14	189,950	4
Red vial	2,617,387	26	411,583	16	2,499,341	22	2,875,661	24	1,598,030	33
Educación	242,993	2	43,033	2	237,723	2	354,812	3	121,579	3
Deuda pública	2,959,030	30	886,852	35	3,490,760	31	2,857,432	24	1,357,495	28
Total de egresos	9,995,866	100	2,525,704	100	11,314,374	100	11,808,898	100	4,823,917	100

*Corte al 31 de mayo del año 2010.

Fuente: Elaboración propia, con base a información de los presupuestos ejecutados.

Al 31 de mayo la Municipalidad tiene una ejecución presupuestaria de ingresos de Q5,537,956 y de egresos por Q4,823,917, hay un saldo por ejecutar de Q5,781,894 equivalente a un 51%. La asignación presupuestaria para el Municipio al 2010 fue de Q11,319,850 que es el presupuesto de ingresos y egresos que se formuló.

El Alcalde Municipal, en asamblea general muestra la información relativa al estado de ingresos y egresos del presupuesto municipal al COCODE, quien es el facultado de poner a disposición la información a la comunidad.

– Liquidación

La liquidación del presupuesto se hace al finalizar el año al SIAF-MUNI, es el documento que despliega los resultados finales del presupuesto, a través de la comparación de las cifras estimadas con las cifras reales, con el objeto de establecer el superávit o déficit resultante de la ejecución presupuestaria en un ejercicio fiscal determinado. La liquidación se hace según el ejercicio fiscal del presupuesto y la contabilidad municipal que inicia del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. La Municipalidad cuenta con un auditor para cumplir con el Código Municipal para que supervise cada semana las operaciones del presupuesto.

• Contabilidad integrada

La contabilidad integrada municipal se diseñó para ser un sistema integrado de información de actos que tienen efecto presupuestario y patrimonial para tomar buenas decisiones y llevar control del presupuesto. Con la modernización del Estado se utiliza el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal,- SIAF-MUNI para los ingresos y en el 2010 se incorpora al Sistema de Contabilidad Integrado –SICOIN- para los egresos.

- **Tesorería**

Es el módulo que administra la recaudación de ingresos como la programación y ejecución de los compromisos adquiridos por la Municipalidad. Todos los ingresos de la Municipalidad se hacen por medio de los formularios 7-B y 31-B, el fondo rotativo de egresos lo lleva contabilidad.

- **Préstamos y donaciones**

En el año 2000, adquirió la Municipalidad préstamos otorgados por el sector privado y público como el INFOM Y -BANCOR- para arreglar la infraestructura del Municipio, estos créditos han tenido atrasos en las amortizaciones por lo que se ha generado mora e intereses. La Municipalidad en los años investigados no ha recibido donaciones de gobiernos extranjeros, organismo e instituciones internacionales y regionales.

Las fuentes de financiamiento que obtienen son de un 91% de transferencias corrientes y de capital. En el 2009 con relación 2008 disminuyeron los ingresos de operación en un 60% debido a la creación de -RENAP-.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial de compra y venta de bienes y servicios como ingresos monetarios que se originan entre los habitantes y otros pueblos para satisfacer las necesidades de la población.

1.12.1 Flujo comercial

Para el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales como agroindustriales en el Municipio se origina un movimiento o intercambios internos como externos con municipios o departamentos aledaños de productos como materia prima e insumos, dentro del comercio se producen las exportaciones e importaciones de productos diversos para el consumo.

- Principales productos que se exportan

Los contactos comerciales están dentro del departamento y el área regional y nacional con una variedad de productos agrícolas como piña, banano, zapote, naranjas, artesanales como roperos y block y en el mercado internacional con miel y ganado bovino.

- Principales productos que se importan

Son las entradas de productos al Municipio de electrodomésticos, medicina, calzado, ropa, vehículos, mobiliario y equipo, materiales de ferreterías, abarrotes, insumos agrícolas y pecuarios entre otros; provenientes de la Ciudad Capital y pueblos cercanos.

1.12.2 Flujo financiero

En el Municipio son los ingresos monetarios a través de remesas familiares, producción agrícola, pecuaria y artesanal y actividad comercial.

Según el dato proporcionado por las instituciones financieras hay un promedio de 24,000 operaciones de remesas de Estados Unidos y 120 operaciones que ingresan de México y El Salvador.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la forma en que se encuentra la estructura agraria y como incide sobre la situación económica y desarrollo del Municipio así mismo se abordan las actividades productivas a las que se dedica la población.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El problema esencial en el país es la mala distribución de la tierra, lo que provoca pobreza ya que muchas personas tienen que arrendarla para cultivar los productos de subsistencia, como para pastoreo de animales, por lo tanto hay diferencia en los beneficios del crecimiento económico. Se hace un análisis de cómo se encuentra la situación de la tierra en el Municipio y se comparan los censos agropecuarios de 1979 y 2003 para conocer la situación de la tenencia, uso actual, potencial y concentración de la tierra así como el coeficiente de Ginni y la curva de Lorenz.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En el Municipio la posesión de la tierra está dividida en propia, arrendada, colonato, usufructo, ocupada, y otros. A continuación se analiza la situación encontrada a nivel de número de fincas y superficie en manzanas, comparándolas con los censos Agropecuarios de 1979 y 2003 y los resultados de la encuesta del año 2010.

Cuadro 7
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Régimen de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Régimen de tenencia	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	1,224	66	5,647	80
Arrendada	89	5	141	2
Colonato	45	2	32	0
Usufructo	-	-	-	-
Ocupado	-	-	-	-
Otros	499	27	1,242	18
Totales	1,857	100	7,062	100
Censo 2003				
Propia	891	48	4,448	76
Arrendada	426	23	407	7
Colonato	2	-	2	-
Usufructo	51	3	37	1
Ocupado	1	-	6	-
Otros	489	26	969	16
Totales	1,860	100	5,869	100
Encuesta 2010				
Propia	114	64	4,049	99
Arrendada	56	32	47	1
Colonato	-	-	-	-
Usufructo	5	3	2	-
Ocupado	-	-	-	-
Otros	2	1	2	-
Totales	177	100	4,100	100

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

Las fincas propias disminuyen en los censos de 1979 al 2003 en un 27% y del 2003 al 2010 en un 87%, las grandes extensiones están en pocas manos, por lo

que hay desigualdad en el acceso a la tierra al relacionarla con el número de fincas y el crecimiento poblacional.

Según la cantidad de fincas propias en 1979 eran el 66% en el 2003 con 48% y en el 2010 es el 64%.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se utiliza para la generación de alimentos, materias primas, trabajo y espacio vital para la sobrevivencia de todas las especies, es un recurso muy importante para la economía nacional.

2.1.2.1 Uso actual

Es un suelo franco-arcilloso de color rojizo y por ser fértil accede al cultivo de una gran variedad de productos agrícolas temporales como maíz, frijol, yuca, tabaco y arroz; también cultivos permanentes entre los que podemos mencionar el café, mango, plátano, caña de azúcar, piña, cacao, etc.

En el siguiente cuadro se presenta el uso actual de la tierra en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Uso de la tierra	Número de Fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Cultivos temporales	1,202	26	2,072	29
Cultivos permanentes	1,179	26	1,997	28
Pastos	386	9	2,360	33
Bosques	326	7	457	7
Otras tierras	1,454	32	177	3
Totales	4,547	100	7,063	100
Censo 2003				
Cultivos temporales	1,671	62	1,935	33
Cultivos permanentes	282	11	779	13
Pastos	169	6	2,653	45
Bosques	58	2	278	5
Otras tierras	527	19	224	4
Totales	2,707	100	5,869	100
Encuesta 2010				
Cultivos temporales	184	56	562	14
Cultivos permanentes	83	25	195	5
Pastos	35	11	3,142	77
Bosques	24	8	188	4
Otras tierras	1	-	13	-
Totales	327	100	4,100	100

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

En los censos 1979, 2003 y encuesta 2010 el uso para pasto ocupa el 33%, 45% y 77% según las superficies en manzanas, es considerado el más relevante por las grandes extensiones de tierra que son utilizadas para pastar ganado. Los bosques han disminuido por el crecimiento demográfico al ser explotados para uso industrial, para leña como combustible y el aumento desmesurado de la frontera agrícola.

2.1.2.2 Uso potencial de la tierra

El suelo según su tipo y condiciones climatológicas tiene capacidad para proveer de variedad de productos necesarios para satisfacer las necesidades alimenticias y económicas del hombre; por lo que se determinó que el Municipio además de los productos existentes puede diversificar la producción agrícola al cultivar ajonjolí, pimienta, canela, hongos comestibles, jengibre chino y achiote entre otros.

2.1.3 Concentración de la tierra

Las fincas se clasifican por tamaño según la extensión en manzanas las cuales son: microfincas, subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes. A continuación se presenta la concentración de la tierra del Municipio correspondiente a los censos 1979, 2003 y encuesta del año 2010.

Cuadro 9
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra por Tamaño de Fincas
Años: 1979, 2003 y 2010

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie	%	Acumulacion		Producto	
			en manzanas		Fincas(Xi)	Superficie (Yi)	Xi(yi+1)	Yi(xi+1)
Censo								
1979								
Microfincas	707	38	344	5	38	5	-	-
Subfamiliares	1,039	56	3,146	45	94	50	1,900	470
Familiares	99	5	1,996	28	99	78	7,332	4,950
Multifamiliares medianas	12	1	1,576	22	100	100	9,900	7,800
Multifamiliares grandes	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	1,857	100	7,062	100	-	-	19,132	13,220
Censo								
2003								
Microfincas	1,146	61	639	11	61	11	-	-
Subfamiliares	646	35	1,553	26	96	37	2,257	1,056
Familiares	56	3	1,094	19	99	56	5,376	3,663
Multifamiliares medianas	12	1	2,583	44	100	100	9,900	5,600
Multifamiliares grandes	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	1,860	100	5,869	100	-	-	17,533	10,319
Encuesta								
2010								
Microfincas	106	60	42	1	60	1	-	-
Subfamiliares	31	17	94	3	77	4	240	77
Familiares	19	11	297	7	88	11	847	352
Multifamiliares medianas	21	12	3,667	89	100	100	8,800	1,100
Multifamiliares grandes	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	177	100	4,100	100	-	-	9,887	1,529

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

Debido al crecimiento de la población y la pobreza, la densidad poblacional crece en 429 personas por kilómetro cuadrado y los latifundios tienen la mitad de las superficies en manzanas en relación a los años 1979, 2003 y en el 2010 siguen predominando con las fincas familiares y multifamiliares medianas con un 96% lo que refleja que no hay equidad en el acceso a la tierra.

2.1.4 Coeficiente de Ginni

Con este coeficiente se mide la desigualdad o inequitatividad de la posesión de la tierra y para ello cuantifica el grado de concentración de la misma en el Municipio. El valor está definido entre cero y uno y al aproximarse a uno mayor o alta será la concentración de la tierra. Se toma en cuenta el tamaño de las fincas y su extensión en manzanas para los periodos 1979, 2003 y 2010 (ver cuadro 9 y anexo 2).

Tabla 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Año	Índice	Calificación
1979	0.5910	Concentración media
2003	0.7210	Concentración alta
2010	0.8360	Concentración alta

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

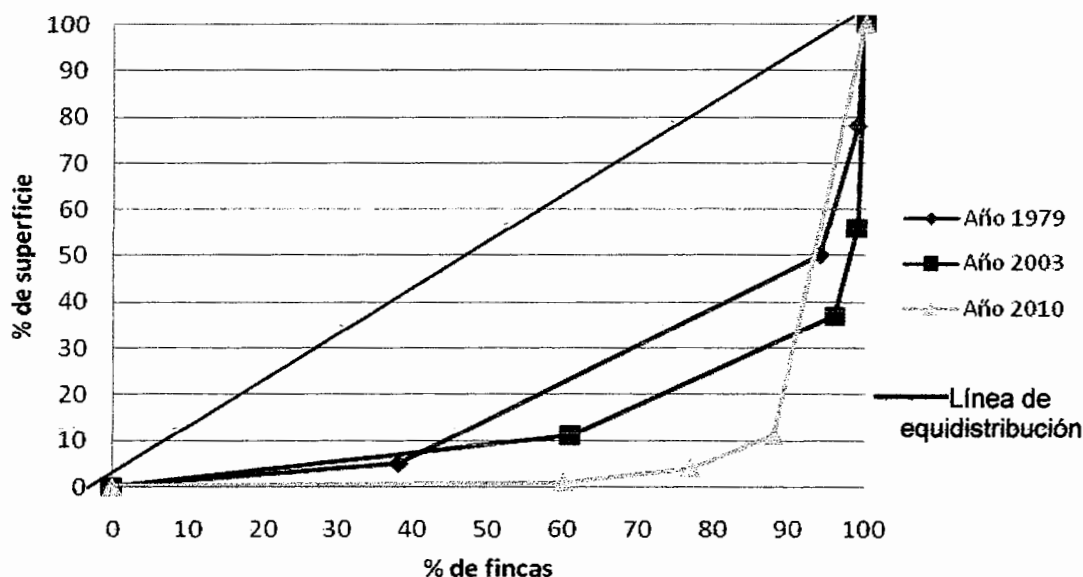
En el año 2010 el índice es de 0.8360 se aproxima a uno por lo que es alta la concentración de la tierra lo que significa que está concentrada en pocas manos, pero en un número reducido de grandes unidades económicas agrícolas y no agrícolas. El crecimiento económico es desigual y es perjudicial para las personas que no tienen tierras para cultivar.

2.1.5 Curva de Lorenz

Mide la concentración de tierra mediante una gráfica en la que mientras más se aleja la curva de la línea de equidistribución, mayor es el grado de concentración.

De los datos de la tenencia de la tierra, se obtiene la ordenada de origen (x) y es la representación del porcentaje acumulado de fincas y el porcentaje acumulado de la superficie en la abscisa (y), (ver cuadro 9).

Gráfica 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Curva de Concentración de la Tierra –Lorenz–
Años: 1979, 2003 y 2010



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

Se mide la concentración de la tierra de acuerdo a como la curva dibuja la marcha de la línea de equidistribución. En el año 2003 la concentración de la tierra tiene una distribución no equitativa alta esto significa que las grandes extensiones están en pocas manos y abundan los minifundios. En el 2010 hay un cambio donde la línea está alejándose, lo que muestra el aumento de los latifundios, lo que agrava la situación de pobreza, seguridad alimentaria, fuentes de empleo, y salud para los habitantes de Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La economía del Municipio se sostiene por medio de las siguientes actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercio y servicios. A continuación un resumen de las actividades productivas y su respectivo valor de producción:

Cuadro 10
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agropecuarias (jornales)				
Agrícola	3,580	70	1,530,630	6
Pecuaria	137	3	1,810,680	7
Otras actividades (empleos)				
Artesanal	155	3	18,724,512	70
Agroindustrial	29	1	4,551,825	17
Comercio y servicios	1,202	23	-	-
Total actividades productivas	5,103	100	26,617,647	100

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

La actividad que genera más jornales es la agrícola con un 70% pero no aporta económicamente a los hogares por ser mano de obra familiar y le sigue la pecuaria con un 3% y la que aporta recursos financieros a las familias es comercio y servicios con 23%, le sigue actividad artesanal con un 3%.

2.2.1 Agrícola

Esta actividad es generadora del 6% de la producción y mayor en empleo pero no aporta a la economía pues sus cultivos son de subsistencia alimentaria entre los principales cultivos están: el maíz, el cual una mínima parte es para la venta y lo demás es para autoconsumo de las familias y el plátano como el arroz el 90% es para comercialarlo. A continuación los productos que más se cultivan en el Municipio:

Cuadro 11
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2010

Estrato/cultivo	Cantidad de unidades	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento por manzana	Volumen	Precio Q	Valor Q	%
Microfincas	137	48.88			10,444		482,550	
Plátano	6	2.88	Bulto	575	1,656	60	99,360	7
Maíz	98	40.56	Quintal	64	2,596	115	298,540	19
Arroz	5	2.13	Quintal	48	102	175	17,850	1
Café	23	1.44	Quintal	11	16	100	1,600	-
Piña	1	0.31	Unidad	19,355	6,000	8	48,000	3
Caña de azúcar	2	1.31	Carga	53	70	200	14,000	1
Manía	2	0.25	Quintal	16	4	800	3,200	-
Sub-familiares	21	48.51			10,585		782,080	
Plátano	3	14.88	Bulto	576	8,568	60	514,080	33
Maíz	13	22.81	Quintal	64	1,460	115	167,900	11
Arroz	3	7.69	Quintal	64	492	175	86,100	6
Cacao	1	1.13	Quintal	1	1	1,200	1,200	-
Caña de azúcar	1	2.00	Carga	32	64	200	12,800	1
Familiares	2	36.25			1,760		266,000	
Arroz	1	18.75	Quintal	64	1,200	175	210,000	14
Café	1	17.50	Quintal	32	560	100	56,000	4
Total	160	133.64			22,789		1,530,630	100

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

Los cultivos que generan mayor ingresos por su orden son los siguientes: el plátano con el 40%, le sigue el maíz con el 30% y el arroz con un 21% y contribuyen con un total del 91% de producción agrícola.

2.2.2 Pecuaria

En esta actividad se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, producción avícola; se genera empleo en las granjas de pollos y fincas de ganado bovino, así contribuye a la participación económica del Municipio. En el cuadro siguiente se detallan las actividades pecuarias más importantes:

Cuadro 12
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Por Unidades Productivas, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2010

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	% Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas						1,150,476
Bovino	36	Cabeza	251	41	2,976	746,976
Avícola	76	Unidad	4,932	20	75	369,900
Porcino	15	Unidad	42	2	800	33,600
Sub-familiares						660,204
Bovino	5	Cabeza	117	22	3,412	399,204
Avícola	1	Unidad	5,160	13	45	232,200
Porcino	2	Unidad	36	2	800	28,800
Totales	135		10,538	100		1,810,680

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

La actividad pecuaria colabora con la economía del municipio de Catarina así: la crianza y engorde de ganado bovino con el 63%, luego la producción avícola con un 33% y el ganado porcino con un 4% de participación, la crianza de pollos y cerdos la realizan en los hogares las mujeres como fuentes adicionales de ingresos en las microfincas. En las subfamiliares sobresalen en valor el ganado bovino y producción avícola.

2.2.3 Artesanal

Es la primera generadora de fuentes de ingresos, representa el 70% del valor de la producción del Municipio, a continuación las principales actividades artesanales que se desarrollan en Catarina:

Cuadro 13
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Descripción	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Pequeño artesano					299,520
Sastrería	8		6,912		299,520
Pantalón		Unidad	4,608	50	230,400
Camisa		Unidad	2,304	30	69,120
Mediano artesano					18,424,992
Carpintería	38				6,493,440
Ropero		Unidad	3,648	1,780	6,493,440
Blockera	9				5,616,000
Block 15x20x40		Millar	1,755	3,200	5,616,000
Panadería	17		8,195,904		4,097,952
Pan dulce		Unidad	4,714,848	0.50	2,357,424
Pan francés		Unidad	3,481,056	0.50	1,740,528
Herrería	11		4,752		2,217,600
Puerta		Unidad	1,584	800	1,267,200
Balcón		Unidad	3,168	300	950,400
Totales	83				18,724,512

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

Las principales actividades son la carpintería, blockeras y panaderías las que representan el 87% de la producción artesanal, contribuye con un 3% de empleos para los habitantes.

2.2.4 Agroindustrial

En esta actividad está el envasado de miel y producción de panela que generan gran parte del producto interno bruto del Municipio aunque la generación de empleo es baja, como se presenta a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Actividad Agroindustrial
Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
<u>Pequeña empresa</u>					
Producción de panela	10	Ensarta	28,080	50	1,404,000
<u>Mediana empresa</u>					
Envasado miel	1	Tonel	1,175	2,679	3,147,825
Total	11		29,255		4,551,825

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

La actividad agroindustrial aporta 17% de la producción que se desarrolla en el Municipio. La producción de panela es el 31% del valor total de la producción de la actividad agroindustrial y el envasado de miel que es llevado a cabo por la Cooperativa Integral de Apicultores del Suroccidente R. L. (COPIASURO), contribuyen con el 69% al exporta la miel a Holanda, Suiza, Italia y Alemania.

2.2.5 Industrial

No se encontró en el Municipio esta actividad.

- **Actividad comercio y servicios.**

Esta actividad tiene el primer lugar en generación de empleo ya que absorbe gran cantidad de mano de obra en el Municipio y predominan en el área urbana.

En el comercio sobresalen el sector informal, se observaron farmacias, ferreterías, panaderías, sastrerías, tiendas, tortillerías, carnicerías, etc. Los que prestan servicios son: bancos, hoteles, restaurantes, centros recreativos, entre otros.

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se hace el análisis de los aspectos generales del financiamiento sus fuentes y el marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Por la regulación el sistema financiero del país se dividen en:

- **Regulado**

Está integrado por las instituciones constituidas en forma legal y autorizadas por la Junta Monetaria, tienen auditoría permanente de la Superintendencia de Bancos y realizan las operaciones que las leyes les permiten.

- **No regulado**

Son instituciones registradas como sociedades mercantiles que prestan servicios de financiamiento pero no están autorizadas por la Junta Monetaria.

3.1.1 Financiamiento

Es el hecho por medio del cual personas individuales o jurídicas proveen de recursos financieros a un inversionista para poner en marcha un proyecto o actividad productiva y pactan en una escritura pública, pagaré, letra de cambio u otro documento legal el plazo, la tasa de interés y la garantía; este financiamiento es de origen externo y lo dan para capital de trabajo, lo otorgan las entidades legales y autorizadas para funcionar y no autorizadas.

En el área rural se necesita de proyectos para aprovechar las potencialidades productivas que poseen y utilizar el financiamiento, para lograr el desarrollo de las comunidades y crear fuentes de trabajo e ingresos, ya que ellos no tienen suficientes recursos propios, los cuales provienen de ahorros de cosechas

anteriores, con los cuales cubren los costos y gastos para la producción de cultivos de sostenimiento.

3.1.2 Crédito

Se deriva del "latín creditum o credere"⁵ que significa creer, tener fe en alguien que tiene capacidad para cumplir una obligación contraída, en términos comerciales es sinónimo de préstamo o endeudamiento o derecho de disponer de dinero ajeno en términos estipulados en una escritura, letra de cambio o pagaré legalizado.

Los créditos se clasifican de acuerdo a la actividad económica destinada:

- **Agrícola**

Este financiamiento se destina para la producción, capital de trabajo e inversión fija, proyectos de explotación de la tierra, para un cultivo determinado según el clima y características del suelo, lo utiliza el agricultor que carece de capital propio, pero tiene que tener las garantías que le soliciten.

- **Pecuario**

Se utiliza en la compra de ganado bovino, animales para reproducción (sementales y hembras), insumos, cultivos de pastos, vacunas o su mantenimiento, inversión fija y para la producción de carne y leche.

- **Avícola**

Los fondos son para adquirir aves para crianza y destace, insumos, producción de huevos, remodelación de instalaciones de la granja y compra de equipo.

⁵ Brachfeld, P. 2009 Gestión del Crédito y cobros.(en línea),México. consultado el 1 julio 2011.
Disponible:<http://books.google.com.gt>

- Otros

Son créditos otorgados para la actividad artesanal, agroindustrial e industrial, es el de sostenimiento o crédito corriente cuyo fin es satisfacer la insuficiencia de capital de trabajo para inversión, promoción de programas de bienestar rural de naturaleza educativa y financiera.

3.1.3 Objetivos del crédito

Es proporcionar los recursos monetarios que permitan desarrollar y maximizar una actividad productiva específica y ser un factor de progreso económico, conseguir así una liquidez que cree una independencia comercial para satisfacer los requerimientos que se necesitan. Busca siempre las condiciones más favorables para el deudor para conseguir la rentabilidad de los fondos utilizados con eficiencia.

3.1.4 Importancia del crédito

Es un instrumento que apoya al inversionista para elegir la mejor alternativa de financiamiento de la actividad económica que se decida producir con lo que podrá realizar los gastos de capital de trabajo y bienes de capital necesarios y así obtener los mejores resultados que den origen al crecimiento y desarrollo económico.

3.1.5 Clasificación del crédito

Los créditos se clasifican por su destino, finalidad, garantía y plazo, a continuación se describe cada uno de ellos:

3.1.5.1 Por su destino

Se refiere a la actividad a la cual se dedicará el beneficio. Dentro de esta clasificación se encuentran los siguientes créditos:

- **Comercial**

Son utilizados para financiar actividades comerciales internas o capital de trabajo, como la importación y exportación de mercancías.

- **Producción**

Son los fondos que se destinan a incentivar la actividad manufacturera, artesanal, agropecuaria (agricultura, ganadera, selvicultura, apicultura, caza y pesca) e industrial.

- **Servicios**

Los fondos de esta clase de créditos son destinados a personas o empresas que se dedican a prestar servicios, dentro de este rubro se pueden mencionar para almacenaje, transporte, saneamiento, distribución de agua, etc.

- **Consumo**

Esta clase de créditos se caracterizan por ser uno de los más utilizados en el área rural, porque destinan los fondos para adquirir vehículos, vestuario, calzado y de más objetos de uso personal y familiar, también sirve para pagar el alquiler de vivienda, etc.

- **Otros**

Entre estos se pueden mencionar la cancelación de deudas, renegociación de créditos anteriores, supervivencia, obligaciones sociales y familiares, retener la producción y esperar mejores precios, etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

Se refiere a cómo se utilizará el financiamiento o el dinero para iniciar el proyecto el cual se clasifica así:

- **Inversión en capital de trabajo**

Estos recursos financieros se emplean para la realización del proyecto, entre ellos se mencionan, la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y todo lo que se utilice en el proceso productivo que no sea activo.

- **Inversión fija**

Los fondos de este crédito se destinan a adquirir los activos fijos tangibles necesarios en la actividad productiva e intangibles como los gastos para la formación, organización e instalación para dar inicio a las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del negocio.

3.1.5.3 Por su garantía

Los créditos otorgados por las instituciones financieras exigen un seguro o respaldo según el tipo de préstamo puede ser: de un fiador, bienes inmuebles y muebles, la legalización se hace a través de un pagaré, escritura hipotecaria o prenda, documentos descontados y bonos de prenda.

De acuerdo a las garantías se clasifican en fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Este tipo de crédito se basa en la confianza mutua de deudores y acreedores y consiste en la firma de una persona natural o jurídica solvente que se compromete a ser fiador y codeudor solidario y mancomunado de una obligación crediticia, en respaldo a otra individual o jurídica que asume la obligación en forma directa.

El convenio de financiamiento fiduciario se formaliza mediante una escritura pública y en algunos casos los bancos aceptan como garantía la firma de la

entidad deudora del representante legal, en el caso de las personas jurídicas, y si éstas gozan de suficiente credibilidad para atender los compromisos con terceros.

- **Prendarios**

Estos créditos están garantizados por bienes muebles como: inventarios, maquinaria, mobiliario, equipo, acciones, cosechas permanentes y ganado. Con esos bienes asegura el cumplimiento de una obligación, se formaliza con una escritura pública inscrita en el Registro de la Propiedad, con lo cual el bien queda pignorado y asegura el pago; al momento de no satisfacer el contrato, el acreedor enajena los bienes. En entidades reguladas conceden hasta el 70% del precio de la prenda, como lo establece la Ley de Bancos y Grupos Financieros en el artículo 51. Para el ganado se requiere la certificación de la producción de la finca por una entidad autorizada como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

- **Hipotecarios**

Están garantizados con bienes inmuebles (edificios y terrenos) a favor del banco mediante escritura pública inscrita en el Registro de la Propiedad y valuados con anterioridad por un experto autorizado por la institución. Se dan por un monto hasta de un 80% sobre el valor del inmueble según la política crediticia de la institución.

- **Mixtos**

Es la combinación de garantías que un deudor otorga por una deuda adquirida, prenda-hipotecaria con garantía de un bien mueble y un bien inmueble o fiduciaria-prenda como garantía un pagaré o escritura y un bien mueble.

3.1.5.4 Por su plazo

Es el tiempo que utilice el deudor para devolver los recursos y él recupere los documentos de la garantía, se divide en corto, mediano y largo plazo.

- **Corto**

Se refiere a las operaciones de crédito cuyo vencimiento no puede ser mayor de un año. Se utilizan para cubrir pequeñas contingencias como el pago de salarios, proveedores, necesidades temporales entre otros.

- **Mediano**

Son los créditos cuyo vencimiento oscila entre uno y cinco años, sirve para financiar necesidades permanentes, compra de activos o financiar actividades productivas a un determinado tiempo.

- **Largo**

Son los créditos reembolzables en un plazo mayor de cinco años los cuales sirven para cubrir necesidades permanentes como la compra de activos fijos, maquinaria industrial, fincas entre otros.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son diferentes según la institución que otorga el crédito y el tipo de garantía que se ofrezca, se rigen por la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos que se deben cumplir para obtener un crédito es conocer a través de las referencias bancarias a la persona ya sea individual o jurídica, si tiene deudas morosas o es buen cliente, como valorar la garantía que posee para asegurar la cancelación del mismo.

Los requisitos para ser sujetos de crédito en el sistema bancario del país, así como cualquier entidad financiera son:

- En el sistema bancario

Según la política crediticia varía en cada institución pero los más comunes son:

- Para persona jurídica:

Llenar la solicitud del préstamo con nombre comercial o razón social, naturaleza con la que se asentó la sociedad en el Registro Mercantil, garantía ofrecida, monto, plazo, forma de entrega del préstamo y de pago, y utilización que se le darán a los recursos solicitados. Deben proporcionar la siguiente documentación:

- Solicitud firmada con datos de la empresa.
- Escritura de constitución de la empresa y nombramiento del representante legal.
- Fotocopia de la cédula de vecindad completa del apoderado legal de la empresa o el documento personal de identificación -DPI- (presentar original).
- Recibo de luz, agua o teléfono.
- Estados de cuenta (últimos tres meses).
- Fotocopia de constancia del NIT.
- Estados financieros auditados y de los últimos cinco años (estado de situación financiera, estado de resultados, flujo de efectivo).
- Patente de comercio y sociedad.
- Perfil de inversión (para los créditos a largo plazo con montos elevados).
- Certificación extendida por el Registro de la Propiedad Inmueble (si es un crédito hipotecario).
- Certificación de valuación o precio del bien inmueble, proporcionada por expertos valuadores que el banco da referencia.

- Para persona individual

La solicitud contiene nombres y apellidos completos, dirección completa, profesión, edad, estado civil, ciudadanía, monto solicitado, plazo y forma de pago, así como la garantía propuesta como respaldo del préstamo. Se debe llevar la siguiente documentación:

- Solicitud firmada.
- Llevar estado patrimonial en formato que da el banco firmada por un Perito Contador o Contador Público y Auditor.
- Presentar constancia de trabajo e ingresos, tener como mínimo un año de laborar en la empresa.
- Fotocopia de cédula de vecindad completa y en buen estado o el documento personal de identificación -DPI- (presentar original).
- Estado de cuenta (últimos tres meses).
- Recibo de agua, luz o teléfono.
- Certificación extendida por el Registro de la Propiedad Inmueble como garantía hipotecaria.
- Certificación de valuación del inmueble o mueble realizada por expertos valuadores autorizados por el banco, datos del co-deudor y anexar los mismos requisitos del deudor si es préstamo fiduciario.

- Otras instituciones

Los requisitos en las entidades reguladas y no reguladas son diferentes según las modalidades del crédito, las tasas de interés son más altas y al usuario no le permite obtener una rentabilidad razonable y funcionan más en el área rural, entre ellas están las cooperativas integrales de ahorro, asociaciones, fundaciones y organizaciones no gubernamentales -ONG's-.

En este grupo pueden mencionarse a las cooperativas de ahorro y crédito, Organizaciones no gubernamentales. Los requisitos a cumplir son similares a los del sistema bancario, los cuales dependen de los fines de la institución y de las políticas sobre garantías y montos. Los requisitos son los siguientes:

- Sólo los asociados de las cooperativas pueden obtener préstamos si abren su cuenta con aportaciones de Q600.00 hasta Q1,200.00 en la cooperativa.
- Presentar vaucher y estado patrimonial de ingresos firmada por un Perito Contador para evaluar la capacidad de pago del solicitante.
- Identificación personal original y fotocopia , cédula o DPI.
- Fotocopia de recibo de luz, agua o luz.
- Constancia laboral y de ingresos.
- Estudio o análisis de crédito efectuado por la entidad para ver la viabilidad del proyecto para evaluar el destino del dinero solicitado y su posible rentabilidad.
- Cédula del cónyuge.
- Presentar un codeudor en el caso que sea requerido y debe cumplir los mismos requisitos del deudor.
- Las garantías que ofrece el solicitante si son fiduciarias, hipotecarias u otras.
- Se hace un estudio para ver si es o no recomendable dar el crédito, se evalúa las cantidades de aportaciones de ahorro con el que cuenta.
- Certificación de ingresos.
- Fotocopia de patente de comercio.
- Documentación que asegure la propiedad del bien mueble o inmueble dado en garantía.
- Certificación extendida por el Registro de la Propiedad como garantía.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son los compromisos bajo los cuales las entidades conceden los créditos y son aceptadas por el deudor como la garantía, tasa de interés, plazo y otros.

a) Plazos

Es el tiempo que las instituciones que otorgan crédito estipulan para el reembolso de una obligación contraída más los intereses generados y pueden ser: corto plazo menores de un año; mediano plazo de uno a cinco años y largo plazo de cinco a veinticinco años. En el Municipio el tiempo máximo de pago por institución es el siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos
Plazos Máximos de Crédito
Año: 2010
(En meses)

Entidad	Agrícola	Pecuario	Otros
Banrural, S.A.	36	48	240
Banco Industrial, S.A.	6	60	180
FUNDAP	12	12	36
Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Adelante, R.L.	18	12	60

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

Los plazos varían según el monto del préstamo y destino de los fondos, los bancos son los que más pueden asumir riesgos crediticios.

b) Tasa de interés

Es el costo que se paga por el uso del dinero, este se expresa en moneda y en términos porcentuales. Hay tasa de interés pasiva y activa las cuales suben o bajan según la oferta y demanda de capital, que dependen de como se manejen las políticas de la Junta Monetaria o condiciones del mercado financiero.

– Tasa pasiva

Es la aplicada por los bancos para captar recursos financieros, lo hacen a través de cuentas de depósitos de ahorro y monetarios, y es una tasa mínima, ya que hacen promociones de sorteos con los cuentahabientes para incentivarlos al ahorro.

– Tasa activa

Son los intereses que cobra la institución financiera para colocar el dinero por préstamos, descuento de documentos etc. Esta tasa puede ser fija, o variable según las políticas de la entidad. A continuación las tasas de interés vigentes en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos
Tasas de Interés y Plazos Máximos por Entidad Crediticia
Año: 2010

Entidad	Tasa promedio de interés anual %	Plazo máximo en meses
Banrural, S.A.	21.50	240
Banco Industrial, S.A.	18.60	180
FUNDAP	26.00	36
Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Adelante, R.L.	21.96	60

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

La tasa más alta era 29% y la baja del 12% que es la proporcionada por la cooperativa a sus asociados.

c) Garantías

Es el respaldo que recibe el acreedor para reducir el riesgo al momento que el deudor no cumpla con su obligación. Se clasifican en: fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta; como garantías se reconocen los codeudores, los bienes

muebles con sus respectivos codeudores, bienes inmuebles y la combinación de estos.

d) Otros

Entre ellos se encuentra el monto del préstamo, el porcentaje que se concederá según el valor de la garantía, la forma que va a ser entregado, destino de los fondos donde serán invertidos y los seguros que se deben contratar.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de los fondos necesarios para llevar a cabo las actividades productivas proyectadas, se clasifican en:

3.2.1 Recursos propios

Son los aportes de origen interno con las que cuenta el inversionista, socios o productores, pueden ser: ahorro familiar, activos fijos e insumos, entre otros.

a) Capital de los productores

Es la aportación que hace el productor para el financiamiento de las actividades productivas a que se dedica, estas pueden ser:

- Semillas de cosechas anteriores

Los productores seleccionan las mejores semillas de la cosecha anterior para el año siguiente y así mantener la semilla criolla y no gastar en la mejorada.

- Mano de obra familiar

Se dividen las tareas de la actividad productiva y así no incurrir en costos por pagos de jornales. En la producción pecuaria se realizan las siguientes actividades: vacunación, vitaminado, inseminación, ordeño, pesado, cuidado del ganado y rotación de potreros.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es el ahorro de venta de cosechas anteriores y de ganado, son recursos monetarios para comprar insumos y pago de jornales o lo invierten como capital.

3.2.2 Recursos ajenos

Es el financiamiento externo que se obtiene de bancos, sistema financiero nacional, cooperativas, instituciones internacionales, prestamistas, asociados entre otros.

a) Bancarios

Se obtiene de bancos e instituciones reguladas que dan este servicio. En el municipio de Catarina está el Banco de Desarrollo Rural y Banco Industrial, conceden préstamos fiduciarios e hipotecarios y tienen acceso las personas que tienen patentes de comercio, bienes inmuebles como garantía y capacidad de pago.

– Líneas de crédito

Son los recursos disponibles para financiamiento que tienen las instituciones de crédito para la producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, servicios, comercio, etc. pueden ser fondos de la entidad o los que administran de los fideicomisos del Estado o del gobierno central reservados a promover el desarrollo del pequeño y mediano productor.

– Organismos financieros internacionales

De acuerdo a las reservas internacionales la situación interna y otros factores, las instituciones internacionales deciden invertir en nuestro país a través de líneas de crédito para el público, dan financiamiento para importaciones, pequeña y mediana empresa, actividades productivas, etc. Estos organismos pueden ser: el Banco Mundial BM; Banco Interamericano de Desarrollo BID;

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola –FIDA-; como Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional ACDI y otras. Esto se hace a través del Banco de Guatemala que coloca los fondos de fideicomisos en Banrural u otra entidad financiera regulada para que lleguen los préstamos a las actividades productivas asignadas con tasas de intereses bajas.

– Otras modalidades financieras

Se pueden mencionar: el descuento de documentos, cartas de crédito, anticipos para exportación, tarjetas de crédito, arrendamientos financieros y factoraje, certificados de depósito y reportos. Entre las instituciones que otorgan estos financiamientos se puede mencionar: los bancos, financieras, almacenes generales de depósitos y la bolsa de valores.

Está el crédito comercial, un financiamiento a corto plazo, y la emisión de bonos por instituciones privadas para captar fondos a través del público y arrendamiento de capital o financiero donde se transfieren todos los beneficios de la propiedad.

b) Extrabancarios

Es el financiamiento otorgado por cooperativas, asociaciones, proveedores de insumos, financiadoras, prestamistas particulares y organizaciones no gubernamentales las cuales no están reguladas por las leyes financieras vigentes se benefician de la urgencia de recursos para cobrar altas tasas de interés sobre anticipos de dinero e insumos y solicitan como garantía bienes muebles e inmuebles.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Las principales leyes que regulan el sistema financiero guatemalteco, son las siguientes:

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Esta normativa contenida en el Decreto Número 19-2002 regula lo relativo a las operaciones y servicios de intermediación financiera bancaria la captación de dinero; hacer operaciones pasivas por medio de la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos etc., y operaciones activas al otorgar préstamos, documentos descontados, cartas de crédito, operaciones de reporto entre otros. Son funciones que se señalan en el artículo primero y 41 de la presente ley.

b) Leyes y reglamentos de instituciones financiera

Rige a las entidades bancarias y no bancarias que se constituyen bajo la forma de sociedades mercantiles, autoriza realizar operaciones de banca y de inversión a corto, mediano y largo plazo. Se establece que la Superintendencia de Bancos es la que ejerce vigilancia e inspección de bancos, sociedades financieras e instituciones de crédito para protección de capitales de ahorro e inversión.

c) Código de Comercio Decreto Número 2-70

Define que la estructura del sistema financiero está sujeta a la Junta Monetaria y Superintendencia de Bancos, regula los títulos de crédito, los pagarés, tipos de cheques y las sociedades anónimas, certificados de depósito y bonos de prenda etc. En esta ley están normadas las instituciones mercantiles no reguladas como las siguientes: ONG's, cooperativas de ahorro y crédito, emisoras de tarjetas de crédito entre otros.

d) Leyes fiscales

Son las que regulan las obligaciones tributarias en las operaciones de financiamiento aplica el Código Tributario Decreto Número 6-91 y sus reformas. Las instituciones supervisadas por la Superintendencia de Bancos y las bolsas de valores están exentas del Impuesto al Valor Agregado Decreto Número 27-92

y sus reformas; Impuesto sobre la Renta Decreto Número 26-92 y sus reformas grava las rentas y las ganancias de personas individuales y jurídicas e intereses sobre créditos; Ley del Impuesto sobre Productos Financieros Decreto Número 26-95 y sus reformas que gravan los ingresos por interés de cualquier naturaleza como títulos y valores.

e) Otras

Adicional a las leyes y reglamentos citados con anterioridad como parte del marco legal aplicable puede mencionarse:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto Número 94-2000, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-2008, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil, Decreto Ley Número 106, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se analiza la importancia del financiamiento de la producción pecuaria comprendido por la crianza y engorde de ganado bovino del Municipio; las principales fuentes de financiamiento que posee como las entidades que apoyan económicamente esta actividad con políticas especiales de préstamos. En Catarina hay dos agencias bancarias, la del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –Banrural- y la del Banco Industrial, S.A. asimismo una fundación y una cooperativa que proporcionan financiamiento.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción pecuaria ofrece a los productores ingresos mínimos para la sobrevivencia, al realizar la venta de uno o varios semovientes, con ello pueden cubrir los gastos de alimentación y salud.

Los productos de la actividad pecuaria en el orden de importancia están la crianza y engorde de ganado bovino, aves de corral y ganado porcino, cuyo destino es la venta local y regional.

Existe crianza y engorde de pavos, patos, peces, pero no es significativo para la producción del Municipio, por lo cual no se toman en cuenta para el estudio.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción pecuaria que se desarrolla en el Municipio, es fundamental en la economía del mismo así como lo es la agricultura. Los productos pecuarios, a los que se dedican las personas, son la crianza y engorde de ganado bovino, engorde de pollos y crianza de ganado porcino, los cuales a continuación se detallan:

Cuadro 17
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto
Año 2010

Estrato/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas					<u>1,150,476</u>
Bovino	36	Cabeza	251	2,976	746,976
Avícola	76	Unidad	4,932	75	369,900
Porcino	15	Unidad	42	800	33,600
Sub-familiares					<u>660,204</u>
Bovino	5	Cabeza	117	3,412	399,204
Avícola	1	Unidad	5,160	45	232,200
Porcino	2	Unidad	36	800	28,800
Totales	135		10,538		1,810,680

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

Las 127 microfincas tienen extensiones menores a una manzana y 8 fincas subfamiliares de una a menos de diez manzanas.

Como se puede observar por la contribución monetaria que aporta la producción de ganado bovino es la que tiene el primer lugar con 63% que corresponde 41% a las microfincas y 22% a las subfamiliares, le sigue la producción avícola con el 33% y el porcino con un 4%; en unidades predomina la actividad avícola de pollos que se realiza en granjas y en traspatios de las casas.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento es el aporte económico que los productores dan para obtener una máxima productividad.

En el Municipio hay cuatro instituciones que proporcionan financiamiento dos agencias bancarias: el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- y Banco Industrial, S.A., las instituciones no reguladas son la Fundación para el

Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos –FUNDAP- y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Adelante R.L. Se presenta el financiamiento en la actividad pecuaria.

Cuadro 18
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Financiamiento de la Producción según Encuesta
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Estrato / Producto	Unidades pecuarias	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas	127	180,714	23,114	203,828
Ganado bovino	36	53,931	23,114	77,045
Ganado avícola	76	105,541	-	105,541
Ganado porcino	15	21,242	-	21,242
Fincas sub-familiares	8	217,939	12,606	230,545
Ganado bovino	5	38,135	4,237	42,372
Ganado avícola	1	159,005	8,369	167,374
Ganado porcino	2	20,799	-	20,799
Totales	135	398,653	35,720	434,373

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

La producción de ganado bovino adquiere el 23% del total de sus costos de fuentes externas y el 77% de fuentes internas, las microfincas utilizan el 30% de fuentes externas de prestamistas o proveedores de insumos y las subfamiliares el 10%.

Un 8% de los productores pecuarios utilizan el financiamiento externo ya que los demás productores no tienen acceso y obedece a que las instituciones les piden garantías y muchos requisitos como patente de comercio, constancias de trabajo, estados de cuentas bancarias y que no pueden cumplir para que les autoricen un préstamo.

Por todos estos inconvenientes para que los productores obtengan crédito, la madre de familia es la que se hace cargo del cuidado de la producción avícola y porcina, ella administra los fondos que provee el padre para comprar concentrados, vacunas, vitaminas que son proporcionados a los animales para el engorde y venderlos para obtener ingresos para el hogar y autoconsumo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Se estableció que las instituciones que proporcionan préstamos para la actividad ganadera les solicitan garantía hipotecaria y fiduciaria y que tengan una situación estable y capacidad de pago lo cual es difícil para la mayoría de productores.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

En esta actividad productiva las fuentes de financiamiento se obtienen por medio de capital propio, aportaciones familiares, mano de obra familiar utilizada, reinversión de utilidades por ventas y a veces préstamos entre amigos y familiares que no cobran intereses o instituciones bancarias como Banrural que proporciona préstamos hasta Q100,000 para la pequeña y mediana empresa a través de instituciones internacionales pero tienen que llenar los requisitos solicitados, tener capacidad de pago y ofrecer una garantía hipotecaria; además otorgan créditos para el desarrollo pecuario o crianza y engorde de ganado bovino a través del fideicomiso de Crédito de Desarrollo Agropecuario (Credesa) de 40 millones de quetzales y que vence hasta el 2023.

- **Fuentes de financiamiento internas**

Son los recursos que aportan los productores que provienen de ahorros familiares, de venta de cosechas anteriores y de ganado, algunas veces de

herencias con el fin de desarrollar la actividad pecuaria; entre estos patrimonios se pueden mencionar:

- Capital propio

Es el dinero o bienes proporcionados por el productor para financiar la producción.

- Ahorros

Estos pueden provenir de venta de ganado y de cosechas de productos agrícolas, remesas recibidas del extranjero, herencias familiares en dinero, o bienes muebles como ganado, o inmuebles.

- Mano de obra familiar

En esta actividad participan en el trabajo de la crianza y engorde de ganado bovino el grupo familiar, los cuales se dividen las tareas entre adultos y niños y así ahorran el pago de jornales y prestaciones laborales.

- Fuentes de financiamiento externas

Son los recursos utilizados por la producción pecuaria que provienen de las instituciones financiera y prestamistas individuales informales y proveedores de insumos, en el Municipio utilizan el 23% del total de los costos pecuarios de financiamiento externo. Las entidades que proporcionan créditos son las siguientes:

- Bancos

En el Municipio como ya se mencionó existen dos bancos el BANRURAL e Industrial, los cuales dan financiamiento si tienen capacidad de pago, requisitos solicitados, a las tasas de interés promedio del 21.5% y 18.60% y las garantías de preferencia hipotecarias.

- Cooperativas

Hay una, pero la finalidad no es financiar la actividad pecuaria, el financiamiento que da es para personas que tengan un trabajo fijo, un negocio y un bien inmueble a una tasa de interés promedio del 21.96%.

- Organización no gubernamental

Está la fundación para el desarrollo para la pequeña y mediana empresa o Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos – FUNDAP–, da préstamos hipotecarios para la actividad pecuaria y cobran una tasa de interés del 26%.

4.2.2 Según características tecnológicas

La actividad pecuaria se analiza por tamaño de finca por las características de la producción, raza, asistencia técnica, tipo de alimentación, acceso a créditos, mantenimiento de los animales, control de vacunas y vitaminas, bebederos y asistencia técnica. Las características tecnológicas en la crianza y engorde de ganado bovino según estratos de finca son los siguientes:

- Microfincas

Son las que poseen el 88% de unidades económicas en el Municipio dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino y tienen menos de una manzana de extensión, se caracterizan así:

- Utilizan la raza criolla.
- La alimentación es pasto natural, compran pacas de sacate o desperdicios de banano.
- No tienen acceso a crédito en instituciones financieras.
- No tienen asistencia técnica.
- Como bebederos utilizan ríos y nacimientos.

- **Subfamiliares**

Estas fincas poseen una extensión mayor a una manzana pero menor de diez, representan el 12% de las unidades económicas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio entre las características que poseen se pueden mencionar:

- Alimentación con melaza, sal y pastoreo rotativo
- Las razas son cruzadas o de doble propósito como Brahman Holstein, Cebú Brahman, Brown Swiss entre otros.
- Tienen alguna asistencia técnica de los que les venden los medicamentos.
- Acceso mínimo al financiamiento.
- Para bebederos utilizan agua entubada o de pozo.

4.2.3 Según destino de los fondos

Las personas que obtienen crédito lo utilizan para pastos, concentrados y demás insumos para engorde del ganado. Se presenta el cuadro para conocer de dónde se obtienen los fondos para el financiamiento de la producción pecuaria.

Cuadro 19
Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Financiamiento según Destino de los Fondos
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes de financiamiento		Total
	Internas	Externas	Encuesta
<u>Microfincas</u>	53,931	23,114	77,045
Sal	5,493	2,355	7,848
Vacunas	1,030	441	1,471
Desparasitantes	678	290	968
Vitaminas	2,709	1,161	3,870
Antibióticos	1,354	581	1,935
Melaza	14,223	6,095	20,318
Forraje	8,127	3,483	11,610
Pasto	20,317	8,708	29,025
<u>Subfamiliares</u>	38,135	4,237	42,372
Sal	2,194	244	2,438
Sal mineral	1,012	113	1,125
Vacunas	681	76	757
Desparasitantes	406	45	451
Vitaminas	2,435	270	2,705
Antibióticos	812	90	902
Melaza	3,408	379	3,787
Concentrado	19,477	2,164	21,641
Forraje	1,623	180	1,803
Pasto	6,087	676	6,763
Total del costo directo	92,066	27,351	119,417

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

Como son datos según encuesta no se incluyó mano de obra, las microfincas son las que utilizan mayor financiamiento externo de prestamistas informales, proveedores de insumo, BANRURAL, Banco Industrial, S.A., Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos –FUNDAP– y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Adelante R.L.

Cuadro 19
Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Financiamiento según Destino de los Fondos
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes de financiamiento		Total Encuesta
	Internas	Externas	
<u>Microfincas</u>	53,931	23,114	77,045
Sal	5,493	2,355	7,848
Vacunas	1,030	441	1,471
Desparasitantes	678	290	968
Vitaminas	2,709	1,161	3,870
Antibióticos	1,354	581	1,935
Melaza	14,223	6,095	20,318
Forraje	8,127	3,483	11,610
Pasto	20,317	8,708	29,025
<u>Subfamiliares</u>	38,135	4,237	42,372
Sal	2,194	244	2,438
Sal mineral	1,012	113	1,125
Vacunas	681	76	757
Desparasitantes	406	45	451
Vitaminas	2,435	270	2,705
Antibióticos	812	90	902
Melaza	3,408	379	3,787
Concentrado	19,477	2,164	21,641
Forraje	1,623	180	1,803
Pasto	6,087	676	6,763
Total del costo directo	92,066	27,351	119,417

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

Como son datos según encuesta no se incluyó mano de obra, las microfincas son las que utilizan mayor financiamiento externo de prestamistas informales, proveedores de insumo, BANRURAL, Banco Industrial, S.A., Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos –FUNDAP– y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Adelante R.L.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El estado autoriza fideicomisos que son contratos o convenios, en los que el fideicomitente o Estado llamado también fiduciante, transmite dinero a la institución llamada fiduciaria o banco para que administre en beneficio de terceros entre los que se pueden mencionar empresarios, ganaderos y agricultores, llamados fideicomisarios.

Banrural administra varios fideicomisos para conceder préstamos para la actividad pecuaria, agrícola, artesanal, turística, etc.

Para la crianza y engorde de ganado bovino son pocos los sujetos de crédito porque les solicitan muchos requisitos a los interesados, la mayoría no califica.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La producción no se desarrolla y renueva por falta de capital de trabajo, lo que conlleva solicitar préstamos a altas tasas de interés y garantías que piden las instituciones financieras.

Entre los obstáculos que se enfrentan los productores para obtener financiamiento se mencionan los siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

En el Municipio hay dos instituciones bancarias reguladas y autorizadas por la Junta Monetaria, asimismo una cooperativa y una entidad no gubernamental (ONG) las cuales no están reguladas y que dan financiamiento pero tienen requisitos que son limitaciones para la obtención del crédito para los productores. A continuación se describen las razones que limitan a los ganaderos para solicitar créditos:

- **Altas tasas de interés**

El productor afronta un mercado financiero que tiene altas tasas de interés del 12% al 29%, según la garantía y plazos de 1 a 5 años para el fiduciario e hipotecarios de 5 a 20 años, lo cual constituyen una limitante para el productor de crianza y engorde de ganado bovino, pues no cuenta con los recursos económicos y los rendimientos suficientes.

- **Falta de garantías**

La mayoría de los productores tiene menos de una manzana de terreno para que sea una garantía hipotecaria, por lo que el monto del préstamo que les pueden otorgar no es suficiente para sufragar los gastos de la crianza y engorde de ganado bovino. No tienen acceso a un préstamo fiduciario pues no cuentan con estabilidad laboral ni estados de cuenta con movimientos. Estos son los tipos de garantías solicitados por las instituciones financieras del Municipio.

Tabla 4
Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos
Tipos de Garantías en la Concesión de Créditos
Año: 2010

Entidad	Crédito agrícola	Crédito pecuario	Otros créditos
Banrural, S.A.	Fiduciaria, prenda e hipotecaria	Fiduciaria, prenda e hipotecaria	Fiduciaria, prenda e hipotecaria
Bco. Industrial, S.A.	Hipotecaria	Hipotecaria	Fiduciaria e hipotecaria
FUNDAP	Hipotecaria	Hipotecaria	Hipotecaria
Cooperativa Integral Adelante, R.L.	Hipotecaria	Hipotecaria	Fiduciaria/hipotecaria

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Todas las instituciones solicitan la garantía hipotecaria, para tener seguridad en los préstamos otorgados.

4.2.5.2 Del productor

Hay limitación del financiamiento por no conocer los procedimientos de las instituciones que otorgan préstamos, la falta de organización de los ganaderos y temor de no tener ingresos suficientes para cubrir las cuotas de la deuda.

- Falta de organización

En el Municipio no hay organización en los ganaderos que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, esto limita obtener créditos para inversión y acceder a la asistencia técnica.

En el 2010 se creó la asociación de productores de leche de los que poseen latifundios pero no están en actividades.

Es importante la organización ya que eso favorecería al desarrollo de esta actividad y obtener rentabilidad y ya no haya importaciones de ganado en el Municipio, las instituciones financieras les darían el financiamiento que necesitan. Las asociaciones aprobadas por la Municipalidad tienen de 10 hasta un máximo de 25 personas entre sus miembros.

- Temor a perder sus tierras

Se estableció que los ganaderos que tienen de una a menos de diez manzanas, las cuales pueden ser la garantía de un préstamo hipotecario, temen perder sus tierras por falta de pago ya que es lo único que poseen, y la utilizan para cultivar productos de subsistencia y pasto para el ganado; y si necesitan insumos prefieren acudir a prestamistas informales que les cobran altas tasas de interés.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

En las fincas subfamiliares utilizan en mínima parte el crédito para mejorar el volumen de la producción, adquirir insumos, asistencia técnica y obtener una raza mejorada.

4.2.7 Asistencia técnica

Es el asesoramiento del especialista que contribuye a aumentar la calidad del producto, en el Municipio las microfincas no la utilizan y las subfamiliares en mínima parte por medio de los veterinarios que contratan los productores o asesorías de las agropecuarias donde compran los insumos.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las entidades financieras no dan la asistencia técnica a los deudores, solo supervisan el ganado para que se cumpla con el fin del crédito; las personas que venden los insumos en el municipio también les dan los conocimientos básicos para el cuidado del ganado.

4.2.7.2 Contratada por unidades económicas

Los productores del municipio de Catarina, no tienen capacidad para contratar especialistas que los asesoren, por lo que acuden a los conocimientos rutinarios en las agroveterinarias y la experiencia adquirida con la práctica.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el municipio no hay asociaciones de ganaderos de crianza y engorde de ganado bovino, porcino ni avícola por tal motivo no reciben asistencia técnica.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

Para contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio se identificó el ajonjolí como una potencialidad productiva agrícola, a continuación se desarrolla la descripción del proyecto, el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, instrumentos que permitirán determinar la viabilidad del proyecto para implementarlo.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de ajonjolí, estará ubicado en la aldea El Sitio, para ello se utilizará una extensión territorial de 20 manzanas durante cuatro meses al año, período necesario para preparar la tierra, sembrar, cuidar y cosechar el producto, se estima obtener en una cosecha 300 quintales de ajonjolí al año, la vida del proyecto será de cinco años.

La producción total se venderá al acopiador, quien llegará a la bodega a recoger el producto para transportarlo a nivel nacional a diferentes empresas que se dedican a la transformación y comercialización de ajonjolí.

La siembra es necesaria realizarla de preferencia en suelos nivelados y fértiles, no compactos, que posean un sistema de drenaje adecuado. Es importante mencionar que el ajonjolí es un cultivo que agota el suelo, por lo tanto será un monocultivo, para que los terrenos a utilizar reciban atención especializada de fertilizantes.

Para ejecutar el proyecto de producción de ajonjolí es necesario organizarse dentro del marco legal guatemalteco vigente, con una adecuada estructura organizacional y funciones, las cuales serán detalladas posteriormente. Para

emprender este proyecto cada asociado aportará capital, de tal manera que no será necesario el financiamiento externo.

Este proyecto se ubica en el marco de la actividad productiva del sector agrícola, “el cual consiste en sembrar semilla de ajonjolí del tipo R-198, una variedad de ajonjolí derivada de un material criollo, introducido en el año 1976, el cual fue sometido a trabajos de selección individual durante ocho años consecutivos por el rendimiento y tolerancia a la pudrición del tallo y de la raíz”⁶.

Para la ejecución del proyecto se necesita de una inversión total de Q99,663.00, los que serán financiados por 20 asociados que conformarán una cooperativa de productores de ajonjolí, en la aldea El Sitio.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Se considera como propuesta de inversión debido a la vocación agrícola del Municipio, a la situación climática y las condiciones propicias del suelo para la producción de este cultivo, además como opción para los agricultores en diversificar sus productos y como otra opción de cosecha en verano, los márgenes de utilidad pueden representar rentabilidad para sus productores. Una de las características para la siembra de ajonjolí es que puede cultivarse de 0 a 600 metros sobre el nivel del mar y que la planta prefiere atmósfera seca para lograr un mejor desarrollo y maduración de las cápsulas; para el cultivo se necesita temperatura mínima de 20° centígrados y máxima de 38°, el suelo debe tener una textura franco arenosa con buen drenaje interno y externo.

⁶ Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA-. Planta de Acondicionamiento de semillas. Información Técnica, Ajonjolí, R-198. p. 1

El desarrollo productivo de ajonjolí, permitirá incursionar en nuevos mercados para la comercialización del producto, lo cual mejorará la situación socioeconómica de la población y generará empleos.

Según la investigación, este tipo de cultivo no es explotado en el Municipio, sin embargo los usos que posee y su demanda puede ser vista desde dos perspectivas.

- Como producto para ser procesado como un bien de consumo intermedio en elaboración de aceite comestible, margarina, jabones, cosméticos, pinturas, medicina como complemento nutritivo, energizante, antidepresivo, contra problemas nerviosos, pérdida de memoria e insomnio; su demanda es fuerte debido a que los consumidores de ajonjolí están constituidos por empresas que se dedican al procesamiento de la semilla y extraen su contenido, con el fin de la transformación y comercialización de los productos mencionados con anterioridad.
- Como un producto de consumo final al ser utilizado en la panadería, platillos de comida típica en restaurantes de comida nacional e internacional, confitería, entre otros usos, su demanda es poca debido a la cantidad de semilla que es utilizada en cada una de estas actividades.

5.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la puesta en marcha del proyecto son los siguientes:

- General

Impulsar la producción de ajonjolí en el municipio de Catarina, con una adecuada administración de los insumos, herramientas, mano de obra y

recursos financieros para alcanzar mayor eficacia y eficiencia en la producción, de manera que se logre un desarrollo económico y social que coadyuve a mejorar el nivel de vida de la población a través de la generación de ingresos, crecimiento y continuidad al proyecto.

- **Específicos**

- Aumentar los empleos directos e indirectos durante el proceso de producción, desde la siembra hasta la cosecha y comercialización.
- Promover la organización por medio del cooperativismo, de tal manera que fomente la organización social y productiva del Municipio, para buscar el beneficio común de sus habitantes.
- Velar por la autosostenibilidad del proyecto por medio de la producción de la materia prima que aseguren la continuidad y reducción de los costos.
- Desarrollar sistemas productivos adecuados por medio de técnicas agrícolas para una producción eficiente de ajonjolí.
- Establecer adecuada rentabilidad para que sea viable y pueda implementarse el proyecto, mediante un estudio de mercado y análisis financiero.

Se describe el estudio de mercado del ajonjolí, en el cual se desarrollan los temas de identificación del producto, interacción entre oferta, demanda, precio y comercialización dentro del mercado nacional.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Describe las características que deben ser tomadas en cuenta en el mercado para la evaluación de cualquier proyecto. En este apartado son reflejados los

intereses, deseos y necesidades de los entes dedicados a la producción y comercialización de algún producto específico, además los lineamientos principales para la elaboración y ejecución del proyecto.

La finalidad de este estudio es aprovechar la oferta que brinda el país como productor de semilla de ajonjolí, con el objetivo de aumentar el nivel de ingresos y fuentes de empleo para la población que se dedica a la siembra y cosecha del producto, así mismo aprovechar la demanda existente por las empresas a nivel nacional que se dedican a la transformación y comercialización de ajonjolí como un bien de consumo intermedio y de consumo final listo para ser procesado en productos, para el mercado nacional e internacional.

Se considera un bien de consumo intermedio debido a que el producto se vende a empresas que lo transforman para luego comercializarlo.

5.4.1 Identificación del producto

El ajonjolí pertenece a la familia de los pedaliáceos (*Sesamun Indicum L.*), se considera que tuvo su origen en Etiopía (África) y regiones o países de diversificación secundaria: India, Japón y China. En tiempos de la colonia fue traído a México, luego a países centroamericanos en climas cálidos de zonas tropicales.

Las variedades de semillas que se cultivan en el país son Cuyomaquí, Blancaí, Chicote y R-198. El ajonjolí es un producto con buena aceptación en la dieta alimenticia por su alto contenido de fibra, vitaminas y minerales.

En la actualidad, la semilla es una de las leguminosas más utilizadas en la cocina y repostería internacional; usada también en la cocina oriental; las

semillas han sido la base de la cocina thai, egipcia, china y nipona por sus propiedades beneficiosas, saludables, curativas, nutritivas y aromáticas.

Es importante resaltar las propiedades de este producto, en donde se destaca su capacidad para reducir el colesterol en la sangre, ya que aporta 85% de ácidos grasos insaturados -omega 3 y 6-, su alto contenido en lípidos, además de lecitina, sustancia que evita que las grasas se adhieran a las paredes de las arterias, también es un nutriente de las células cerebrales y nervios ópticos.

El ajonjolí es un poderoso energizante y excelente complemento nutritivo, recomendado para quienes están expuestos a tareas agotadoras, tanto físicas como mentales, situaciones de estrés y personas que desean mantener buen rendimiento en sus actividades diarias. Así mismo, ayuda a quienes tienen pérdida de memoria, depresión e insomnio, entre otros problemas nerviosos.

5.4.2 Oferta

Son todas aquellas unidades de determinado bien o servicio que los oferentes ponen a disposición de los compradores a un precio determinado. Existen varios factores que pueden contribuir a variaciones en la oferta, tal es el caso del valor de los insumos, el desarrollo de tecnologías, variaciones climáticas y el valor de los bienes sustitutos.

Se presenta el cuadro de la oferta total con base en la producción histórica de los años 2005 al 2009; así como los años proyectados del 2010 al 2014.

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Período: 2005-2014
(En miles de quintales)

Año	Producción nacional	Importación	Oferta total
2005	967	322	1,289
2006	813	251	1,064
2007	805	146	951
2008	693	215	908
2009	824	211	1,035
2010	698	152	850
2011	658	127	785
2012	617	101	718
2013	577	76	653
2014	536	50	586

Fuente: Elaboración propia, con base en cuadro 2.6.1 del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93.

De acuerdo con los datos presentados en los años históricos 2005 al 2009, la producción nacional ha variado, pues se presentan fluctuaciones de un 2.98% a la baja. Por otra parte en importaciones se presentan variaciones de 4.62% en promedio interanual, las que provocan escasez en el mercado de este producto, motivo por el cual es importante incursionar en la producción.

Para las proyecciones de los años 2010 al 2014 se ha utilizado el método de mínimos cuadrados. Se toma en cuenta las tendencias de las proyecciones, en el que se muestra que la oferta del producto, existe tendencia a la baja del 8.17% en promedio para la producción nacional y 24.77% para las importaciones, lo que indica que se produce y se importa menos lo cual es positivo porque presentan oportunidades para el proyecto de ajonjolí por la escasez del mismo.

5.4.3 Demanda

Está constituida por la cantidad de productos que los demandantes están dispuestos a adquirir durante determinado período y de acuerdo a ciertas condiciones de precio, calidad y gustos. Se presenta a continuación la demanda de ajonjolí en el mercado nacional.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Período: 2005-2014

Año	Empresas nacionales	Índice	Delimitación empresarial	Consumo industrial en miles de qq	Demanda potencial en miles de qq
2005	2,255	0.008869	20	33.79	676
2006	4,287	0.004432	19	33.79	642
2007	3,944	0.005832	23	33.79	777
2008	3,918	0.004849	19	33.79	642
2009	4,792	0.006678	32	33.79	1,081
2010	5,272	0.005690	30	33.79	1,014
2011	5,751	0.005564	32	33.79	1,081
2012	6,231	0.005617	35	33.79	1,183
2013	6,710	0.005514	37	33.79	1,250
2014	7,190	0.005424	39	33.79	1,318

Fuente: Elaboración propia con base en datos de tabla 2 del Informe de la Dirección de Estadísticas Laborales sobre Empresas Inscritas en Guatemala, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Sistema de Verificación de Pólizas Aduaneras -SIVEPA-, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, (ver anexo 3 y 4) delimitación empresarial y consumo industrial.

*La demanda potencial es igual a la multiplicación de la delimitación empresarial por el consumo industrial.

El producto está enfocado como bien de consumo intermedio y bien de consumo final, dirigido a empresas que se dedican a la comercialización y transformación de la semilla, la cual se utiliza en distintos segmentos entre los cuales se mencionan: medicina, elaboración de jabones, la gastronomía al utilizarlo en

panaderías y confitería; cocina tradicional en países como China, Japón, India, Tailandia y algunos países europeos.

El proyecto está dirigido a suplir la demanda potencial e insatisfecha, mediante la adecuada aplicación de herramientas mercadológicas, al introducir el ajonjolí en el mercado a empresas enfocadas en la transformación y comercialización del producto a nivel nacional e internacional.

Se tomó el total de empresas nacionales, inscritas según la actividad económica del Ministerio de Trabajo, para efectos del proyecto y delimitación con el total de empresas dedicadas al área de agricultura, ganadería, caza y silvicultura.

La delimitación empresarial, se constituye con el total de empresas dedicadas a la transformación y/o comercialización de ajonjolí, según datos obtenidos por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), el Sistema de Verificación de Pólizas Aduaneras (SIVEPA), para efecto de estudio se presenta el dato promedio de empresas distribuidas en sector formal e informal dedicadas a la comercialización de ajonjolí (ver anexo 3).

El consumo industrial se calcula por medio de la cantidad de quintales que requiere al año cada una de las empresas dedicadas a la transformación y/o comercialización de semillas de ajonjolí en Guatemala, constituido por importaciones, exportaciones y estimación de la demanda nacional al tomar de base la producción nacional. Este dato es dividido entre el total de empresas existentes en el sector formal (ver anexo 4).

La demanda potencial, se establece mediante el producto de la delimitación empresarial y consumo industrial, el cual muestra una tendencia en aumento de 9.77% promedio en consumo constante por empresa de 38,790 quintales de

ajonjolí anual, información con la que se ratifica la viabilidad en la inversión del proyecto.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad a consumirse de un producto dentro de un período determinado ya sea consumo histórico o real.

Los datos se obtienen a través de la sumatoria del volumen de la producción y la cantidad importada, a este resultado se le restan las exportaciones, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajonjolí
Período: 2005-2014
(En miles de quintales)

Año	Producción nacional	Importación	Exportación	Consumo aparente
2005	967	322	624	665
2006	813	251	492	572
2007	805	146	588	363
2008	693	215	294	614
2009	824	211	422	613
2010	698	152	303	547
2011	658	127	243	542
2012	617	101	183	535
2013	577	76	123	530
2014	536	50	63	523

Fuente: Elaboración propia, con base en cuadro 20 y sistema de cuentas nacionales SCN93.

Con respecto a las tendencias que se presentan en el cuadro anterior, se puede evaluar que la producción nacional presenta variaciones hacia la baja con 5.87% interanual, en el año 2008 se observa un alza del 13.88% con relación al año

2007, con el cual la serie es sesgada con base a las proyecciones realizadas por medio del método de mínimos cuadrados.

En análisis a las tendencias obtenidas se observa que las importaciones presentan una baja del 15.81% promedio de los años presentados y 18.07% para las exportaciones.

En referencia al consumo aparente, se presenta una tendencia de variación en sus datos promedio de 0.36% en fluctuación interanual, es afectada por algunos datos que sesgan la serie entre alzas y bajas como el caso de los periodos 2007-2008 y 2009-2010.

En consecuencia al análisis estadístico el consumo aparente se muestra positivo, lo cual refleja posibilidades de crecimiento en el mercado así como expectativas positivas para invertir en el proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Se determina como la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

En el siguiente cuadro se muestran los datos históricos y proyectados que lo conforman.

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Período 2005-2014
(En miles de quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	676	665	11
2006	642	572	70
2007	777	363	414
2008	642	614	28
2009	1,081	613	468
2010	1,014	547	467
2011	1,081	542	539
2012	1,183	535	648
2013	1,250	530	720
2014	1,318	523	795

Fuente: Elaboración propia con base en datos de cuadros 21 y 22.

La demanda potencial presenta la información relacionada con el consumo industrial y la cantidad de empresas que se dedican a la transformación y/o comercialización, este dato refleja el total del producto que puede ser demandado por las industrias que utilizan como materia prima el ajonjolí, por otra parte se presenta el consumo aparente el cual refleja la producción destinada al consumo interno del país sin tomar en cuenta las exportaciones del total de producto ofertado al país.

La demanda insatisfecha refleja incremento de 284.77% en promedio para los años proyectados, al considerar que en los años 2007 y 2008 se presentó una baja en la demanda insatisfecha de 93.24%.

Realizado el estudio de la oferta y demanda para el proyecto de producción de ajonjolí, el proyecto es factible debido al análisis de la demanda insatisfecha ya

que existe mercado potencial para producir y comercializar dicha semilla de sésamo (ajonjolí).

5.4.4 Precio

El precio por quintal de ajonjolí producido está en función de los costos de producción y el mismo pretende no exceder el precio de venta promedio que se maneja en el mercado. Los precios que se manejan en el mercado local y regional oscilan entre Q500.00 a Q700.00 por quintal, estos son variables, pues el ajonjolí es un producto que puede ser almacenado para ser vendido en épocas de mayor demanda, en el período de mayo a octubre, en los cuales existe menor oferta y demanda constante, los meses de mayor oferta y precios bajos corresponden de noviembre a enero.

Los factores que inciden en el precio de ajonjolí son: el clima, el precio del dólar, la oferta y demanda nacional e internacional.

El precio de venta para fines del proyecto se estableció a Q544.00 por cada quintal de ajonjolí, luego de estimar los costos de producción, gastos de distribución, estudiar la oferta y demanda existente en el mercado, así como determinar el margen de rentabilidad por cada quintal del producto a comercializar y el precio promedio anual de los últimos cinco años.

- **Objetivo del precio**

Posicionar el producto en el mercado nacional a un precio promedio como estrategia de mercado para ser competitivos y de esa forma vender el total de la producción en el menor tiempo posible.

- Tipo de precio

Es planteado como estrategia de paridad, el producto será vendido a precios estandarizados por el mercado, se tendrá que contactar a empresas que tengan el objetivo de fungir como acopiadores, transformadores y/o distribuidores, quienes podrán comprar hasta el 100% de la producción.

- Plaza

Se pretende cubrir una parte de la demanda del mercado nacional con la producción realizada, se planea vender a los acopiadores quienes serán empresas que se dedican a comercializar, transformar o distribuir el ajonjolí en el mercado nacional e internacional.

5.4.5 Comercialización

Es el proceso social y administrativo por el cual los grupos e individuos satisfacen sus necesidades al crear o intercambiar bienes y servicios. Consiste en una serie de actividades que realizan las personas, empresas u organizaciones para estimular el intercambio y comercio del producto en mercados específicos.

- Proceso de comercialización

Para fines del proyecto el proceso, estará integrado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen en la tabla que precede.

Tabla 5
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Proceso de Comercialización
Año: 2010

Etapas	Producción de ajonjolí
Concentración	El producto será almacenado en costales, los cuales se ubicarán en una bodega situada en las instalaciones de la cooperativa, que se localizará en la aldea El Sitio, lugar donde los sacos serán apilados en tarimas.
Equilibrio	Los meses de mayor demanda y por ende escasez del producto corresponden de mayo a octubre, donde el ajonjolí es pagado a un mejor precio.
Dispersión	Proceso en el cual el producto almacenado será distribuido por los canales de comercialización acopiador-mayorista quien llegará a comprar el producto a las instalaciones de la cooperativa.

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

Dentro del proceso de comercialización se propone la concentración del producto en una bodega dentro de las instalaciones de la cooperativa, en la etapa de equilibrio los meses de mayo a octubre, debido a que en ese período se presenta escasez. En la etapa de dispersión es el acopiador quien llega a las instalaciones de la cooperativa a recoger el total de la producción para ser trasladado al departamento de Retalhuleu donde recibe el procesamiento y transformación para su comercialización en el mercado nacional e internacional.

- **Propuesta institucional**

la relación en la cual se desarrolla la comercialización de ajonjolí, estará determinada por un proceso coordinado y ordenado en el que intervienen distintas entidades de comercio, entre las cuales se pueden mencionar el productor, acopiador o mayorista (IMEX) y consumidor final.

- **Propuesta funcional**

Esta propuesta implica movimientos con secuencias coordinadas para una transferencia ordenada de los productos. Bajo este apartado se cita una parte importante en el proceso de ajonjolí como es el almacenamiento y empaque.

Tabla 6
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Análisis Funcional de la Comercialización
Año: 2010

Análisis funcional	Producción de ajonjolí
Almacenamiento	Función que tendrá como propósito principal, el cuidado temporal de la cosecha producida para mantener el producto disponible a la venta al mejor precio posible.
Empaque	Función importante para cualquier producto, es el responsable de la conservación óptima del producto antes de su venta, en este caso el ajonjolí será empacado en costales de poliuretano en medidas de quintal.

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

El análisis funcional en este proyecto está basado en el cuidado de la producción hasta el almacenamiento para la venta, el empaque a utilizar serán costales de poliuretano, los cuales estarán apilados en tarimas para evitar la humedad.

- **Propuesta estructural**

Se determina como el papel que juegan los distintos intermediarios involucrados en el proceso de compra venta del producto, volúmenes de venta y libre competencia.

En la siguiente tabla se presenta la estructura de la comercialización.

Tabla 7
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Análisis Estructural de la Comercialización
Año: 2010

Análisis estructural	Producción de ajonjolí
Conducta de mercado	En el proceso de compra y venta de ajonjolí, el mercado es oligopolio, pues existen pocos oferentes y varios compradores, quienes determinarán los volúmenes de compra independiente del proceso y sistemas de venta.
Estructura de mercado	Es determinado por las relaciones que existen entre compradores y vendedores que participan en el proceso comercial del producto, entre ellos el productor, acopiador y/o mayorista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	No existe, debido a la falta de innovación y diversificación de este producto.

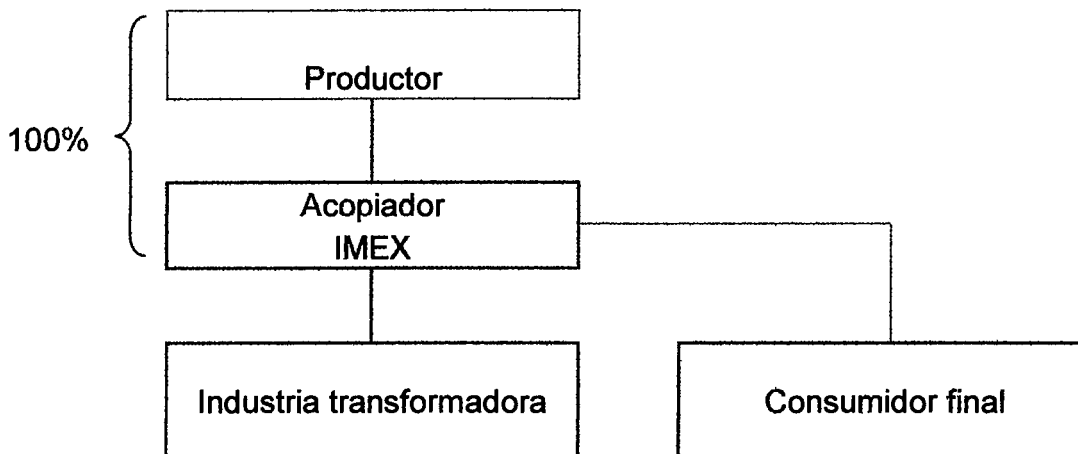
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La conducta de mercado es oligopolio debido a que se presentan pocos oferentes y varios demandantes reales los cuales marcan las tendencias de volumen de acuerdo a la demanda que se presente en el mercado. En la estructura de mercado las relaciones en el proceso serán de compra y venta con respecto a los distintos canales de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Etapas por las cuales deben pasar los bienes durante el proceso de transferencia entre el productor y los consumidores. A continuación se presenta la gráfica representativa de este proceso.

Gráfica 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Canales de Comercialización
Año: 2010



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

La distribución será directa al acopiador, la cual es desarrollada de la siguiente manera: el productor es el encargado de sembrar, cuidar, cosechar y almacenar el producto, el acopiador podrá ser la empresa IMEX, la cual lo adquiere para procesar, descortezar y empacar para su venta a empresas nacionales e internacionales para su utilización como bien de consumo intermedio en la elaboración de aceites comestibles, margarina, jabón, medicina, complemento nutritivo, energizante, antidepresivo entre otros; y como bien de consumo final en gastronomía en restaurantes y panaderías.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia de precio que paga el consumidor y el recibido por el productor al tomar en cuenta el proceso que debe llevar el producto con los distintos participantes.

Con respecto a los márgenes de comercialización es importante mencionar que en el ajonjolí no se presentan resultados para industrias transformadoras debido a que el proceso culmina con este participante, a partir del momento en que este incorpora un valor agregado y lo modifica al transformar las semillas en materia prima para fabricar productos derivados del sésamo.

En el siguiente cuadro se presentan con los márgenes de comercialización para la producción ajonjolí, cuando el producto es trasladado al acopiador (IMEX) y esta a restaurantes a panaderías que constituyen el consumidor final.

Cuadro 24
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Márgenes de Comercialización
Año: 2010

Canales de comercialización	Precio de venta Q	MBC Q	Gastos de mercadeo Q	MNC Q	% de rendimiento s/ inversión	% de participación
Productor	544.00					57
Acopiador (IMEX)	950.00	406.00	8.50	397.50	73	43
Limpieza			3.00			
Empaque			2.00			
Almacenaje			3.00			
Administrativos			0.50			
Consumidor final						
Totales		406.00		397.50		100

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

Los márgenes utilizados en el proceso de comercialización de ajonjolí, presentan dos participantes, el productor y el acopiador, los cuales tendrán distintos costos como el margen bruto de comercialización –MBC–, que es el monto de variación entre cada uno de los precios de venta de los participantes; se presenta el margen neto de comercialización –MNC– con un valor de Q406.00, los cuales constituye el valor neto que será manejado por el acopiador siendo restado el

valor de los gastos incurridos en los gastos de mercadeo; asimismo se refleja el porcentaje de rendimiento sobre la inversión que refleja la rentabilidad monetaria por invertir en el producto y el porcentaje de participación para cada uno de los participantes que presenta un 58% para el productor y 42% para el acopiador.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Tiene como objetivo principal proporcionar y determinar aquellos aspectos específicos que intervienen en la producción de ajonjolí; en donde se incluyen los procesos y herramientas necesarias como: insumos, mano de obra, tamaño y localización de las instalaciones, tecnología a utilizar para evaluar de forma cualitativa y cuantitativa si el proyecto es viable.

5.5.1 Localización

Consiste en seleccionar la zona adecuada para el proyecto, tendrá su influencia tanto a nivel macro y micro, por lo que debe tomarse en cuenta los factores como: el suelo, clima, transporte, accesos, insumos y la cercanía del mercado, entre otros.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará localizado en la región sur occidental de la República de Guatemala, departamento de San Marcos, municipio de Catarina, ubicado a 263 kilómetros de la Ciudad Capital con clima de tipo cálido tropical.

- **Microlocalización**

El área de producción estará situada en la aldea El Sitio, localizada sobre la carretera que conduce al área urbana de Catarina, a una distancia de cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal, cuenta con dos vías de acceso principales asfaltadas y caminos de terracería, que les permitirá transportar sus productos de forma eficiente.

La ubicación del proyecto se considera una ventaja competitiva, ante el mercado nacional debido a que se encuentra dentro del área fronteriza por esto los acopiadores y transportistas podrán cargar el producto y dirigirse hacia el departamento de Retalhuleu en donde será procesado para su posterior comercialización, con esto se reducen los costos de transporte y tiempo en la adquisición de los productos.

5.5.2 Tamaño

El proyecto se ejecutará en una extensión de 20 manzanas, tendrá la capacidad productiva de 300 quintales de ajonjolí por año, se contará con una bodega en alquiler, la cual será necesaria para la administración, almacenaje de los insumos, herramientas y de la cosecha.

5.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Para efectos de cubrir la demanda del mercado, se presenta una producción estimada de 1,500 quintales de ajonjolí para cinco años, el volumen para cada año será de 300 quintales a un precio de Q544.00, se obtendrá un valor total de Q163,200.00 y Q816,000.00 en el tiempo de vida del proyecto.

A continuación el cuadro donde se detalla la superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 25
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Producción (quintales)	Precio unitario Q	Valor total Q
1	20	300	544	163,200
2	20	300	544	163,200
3	20	300	544	163,200
4	20	300	544	163,200
5	20	300	544	163,200
Total		1,500		816,000

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

La información anterior muestra la producción anual durante el tiempo de vida del proyecto en las 20 manzanas de superficie cultivada, asimismo el valor total de ingresos por año. El volumen de producción en cada año pretende cubrir un 0.05% en promedio de la demanda insatisfecha durante la vida del proyecto.

5.5.4 Proceso productivo

El proyecto cuenta con diversas etapas, desde el momento de la preparación del terreno, época de siembra, fertilización, control de plagas, cosecha y almacenaje, las cuales debido a la complejidad del proceso se describen cada una de sus fases y posterior a estas el flujograma del proceso productivo.

- **Preparación del terreno**

Iniciar la preparación del suelo con 20 a 30 días de anticipación a la siembra, se necesita que el arado sea con una profundidad de 20 a 30 centímetros, seguido de dos rastras con el propósito de abonar y dejar la superficie lista para su siembra.

- **Siembra**

La época más adecuada para la siembra oscila entre la última semana de julio y la tercera semana de agosto, aunque en algunas fincas de la costa sur lo hacen a finales del mes de noviembre. La siembra puede hacerse con máquinas sembradoras o a mano, esta última por el nivel de tecnología es la más utilizada.

La semilla de ajonjolí debe sembrarse a una profundidad no mayor de dos centímetros y evitar el arrastre de la lluvia, se recomienda realizar la siembra en camas o camellones de ocho a doce plantas por metro lineal. En la forma manual debe usarse el chuzo o macanas, las distancias más comunes son de 85 o 90 centímetros entre surcos y 20 a 30 centímetros entre posturas o al chorro sobre el surco cuando se tiene la oportunidad de surquear o sembrar en forma mecanizada.

En estudios realizados se ha comprobado que los sembrados a 60 centímetros de distancia entre surcos y 25 a 30 centímetros entre posturas, se pueden tener incrementos de hasta 20% de rendimiento.

Entre las características de la semilla R-198, permite que la planta sea ramificada y que inicie su floración a los 40 días, su ciclo intermedio es de 94 a 110 días, rinde de 14 a 16 quintales por manzana, tiene una flor blanca y el color de la semilla es blanco.

- **Fertilización**

El ajonjolí para una buena producción y obtener una cosecha de 15 quintales por manzana es necesario fertilizarse.

Al momento de la siembra o 10 días después de germinadas las semillas aplicar el nitrógeno, potasio y fósforo que son los componentes del fertilizante 15-15-15.

- Limpia

Se hace 25 días después de la siembra en forma manual. Se aplican dos limpiezas, la primera después de la germinación de las plantas y la segunda a los 50 días.

- Riego

Se aplicará si hay necesidad con bomba de agua.

- Control de plagas

“Las enfermedades que más se presentan en el ajonjolí son la mancha foliar provocada por el hongo *Cercospora Sesami*, la mancha irregular por hongos del género *Alternaria* y el hongo *Helminthosporium* manifestados en las hojas, tallos y cápsulas”⁷.

Otras enfermedades son marchitez por *Fusarium*, se manifiesta por un secamiento gradual de la planta. Entre las plagas del suelo están el gusano alambre, gusano nochera, gallina ciega, las cuales son fáciles de controlar con productos granulados.

Entre las plagas de follaje masticadoras están los crisomélidos, sompopos, afidios y el gusano peludo, éstos también son fáciles de controlar con insecticidas específicos.

- Control de enfermedades

La pata negra es un complejo de diferentes enfermedades que atacan la base del tallo de ajonjolí cuando la humedad del ambiente aumenta y hay demasiada lluvia, por ello se trabajará con la semilla R-198 resistente a la pudrición.

⁷ Victor Manuel Gudiel. Manual Agrícola Superb. (6ª. ed. Guatemala, 1987). p. 238.

- **Cosecha**

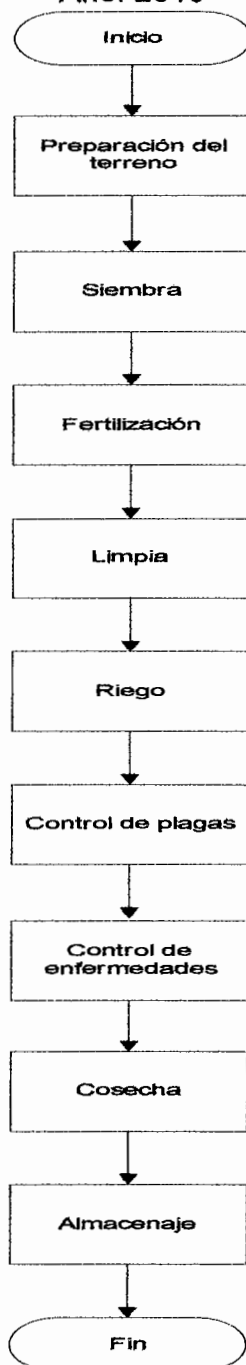
La cosecha es una de las labores más exigentes del cultivo de ajonjolí, debe realizarse en el momento oportuno pues las cápsulas pueden llegarse a abrir y caerán las semillas, la mejor época para cosechar es cuando la planta ha alcanzado su madurez fisiológica, las hojas toman un tono amarillento y el inicio de la defoliación. Las actividades a realizar en la cosecha son el cortado, amarre en manojos, sacudir, soplar y limpiar los objetos extraños, guardar en sacos y almacenarla.

El corte de la planta se efectúa de forma manual al ras del suelo, se amarran los manojos para engavillarlos, luego sacudirlos después de 10 a 15 días de secamiento. El sacudido se hace sobre una lona y se golpean las plantas para que las semillas se desprendan de sus cápsulas, se hace el aporreo y se sopla, para luego guardarlo y almacenarlo para su comercialización.

A continuación el flujograma de las etapas del proceso productivo de ajonjolí.

Gráfica 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Flujograma del Proceso Productivo

Año: 2010



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

5.5.5 Requerimientos técnicos

Describe los insumos, herramientas, mano de obra y equipo a utilizar.

Tabla 8
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Requerimientos Técnicos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semillas mejoradas (R-198)	Libra	160
Fertilizantes		
Nitrogenados 15-15-15	Quintal	20
Complejos	Quintal	16
Foliares	Galón	10
Insecticidas		
Contacto	Litro	20
Sistemático	Litro	20
Fungicidas		
Foliar	Libra	30
Sistemático	Libra	10
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	20
Siembra	Jornal	40
Fertilización	Jornal	40
Primera limpia	Jornal	40
Segunda limpia	Jornal	40
Control de enfermedades y plagas	Jornal	20
Corte y atado	Jornal	40
Sacudida y ensacado	Jornal	40
Empaque		
Pita	Rollos	30
Lona	Unidad	1
Costal	Unidad	300
Terreno e instalaciones		
Arrendamiento de terreno	Manzana	20
Arrendamiento de tractor	Manzana	20

Continúa...

...Continuación tabla 8

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Alquiler de bodega	Mes	8
Honorarios		
Honorarios administrador	Mes	12
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	4
Bomba de riego (de mochila)	Unidad	1
Herramientas		
Machetes	Unidad	10
Azadones	Unidad	10
Limas	Unidad	20
Cobas	Unidad	10
Mobiliario y equipo		
Mesa	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	6
Báscula	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Tarimas	Unidad	8

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

En la tabla anterior se listan los requerimientos técnicos necesarios para la preparación, siembra, cosecha y almacenaje de ajonjolí constituido por insumos, mano de obra, empaque, terreno, instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo a utilizar para el funcionamiento del proyecto.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se refiere a la forma organizacional del proyecto, aquellos aspectos legales en los que se regirá el funcionamiento del mismo, así como las funciones necesarias para lograr una eficiencia de los procesos operativos que se requieren para optimizar los recursos.

Para la realización del proyecto es necesario organizar a los pequeños agricultores de la Aldea, con el objetivo de dirigir las actividades que conlleva el proceso productivo.

5.6.1 Justificación

Con el propósito de organizar de mejor manera a los productores de ajonjolí, es necesario la implementación de una cooperativa como tipo de organización para el funcionamiento de las operaciones, debido a que permitirá coordinar y asesorar con mayor detalle aquellas decisiones que conlleven a mejorar las técnicas productivas, incrementar el volumen de producción, generar fuentes de empleo y competir dentro del mercado con productos de calidad y así aprovechar aquellas oportunidades que beneficien a los asociados.

5.6.2 Objetivos

Son las metas a corto y largo plazo que se pretenden alcanzar con la puesta en marcha del proyecto, se determinan los objetivos generales y específicos siguientes:

- General

Promover la producción de ajonjolí y mejorar el nivel socioeconómico de los productores del Municipio, mediante la comercialización de productos agrícolas, organizar a los productores para efectuar las operaciones de producción y comercialización, lograr el bienestar y desarrollo económico de la comunidad.

- Específicos

- Generar fuentes de empleo para los habitantes del Municipio.
- Estructurar una adecuada organización para alcanzar los objetivos y metas.

- Establecer las bases legales que sustenten la institución, identificar los derechos y obligaciones de los integrantes.
- Establecer la estructura organizacional que se adecue a las necesidades de la cooperativa.
- Plantear los elementos técnicos, administrativos, legales y financieros necesarios para desarrollar el proyecto.

5.6.3 Tipo y denominación

La organización propuesta para la producción de ajonjolí, es una cooperativa integrada por 20 asociados, la cual se denominará “Cooperativa de Productores de Ajonjolí, Catarina, San Marcos R.L.” constituida legalmente, dispuesta a alcanzar los objetivos propuestos con la mayor eficiencia y eficacia para la producción de ajonjolí y satisfacer las necesidades del mercado.

5.6.4 Marco jurídico

Son aquellas leyes vigentes a las cuales debe apegarse la organización con el fin de actuar en el marco jurídico legal.

• Marco externo

La base legal que sustenta la creación de la cooperativa se presenta a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos 34, 43, 59, 101, 102, 119 inciso e.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Comercio, Decreto Ley Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 14, 16, 18, 64, 65, 66, 67 y 78.
- Código Civil, Decreto Ley Número 106, artículos 15, 16, 19, 24, 25, 26, 27, 438, 440 y 1664.

- Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 20.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo Número 596-97.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo Número 311-97.
- Ley y reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de Código de Trabajo contenido en el Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social
- Acuerdo Gubernativo Número 862-2000, Arancel del Registro de la Propiedad Intelectual (marcas, nombres comerciales, señales o expresiones de publicidad).

- **Marco interno**

La cooperativa será establecida con base al marco jurídico, por medio de un acta constitutiva, en la cual se detalla la denominación social, los objetivos de su naturaleza, estatutos y características de sus asociados. La representación legal y disposiciones transitorias, serán redactadas mediante un acta notarial, en donde comparecen todos los asociados para la inscripción en el archivo de protocolos y luego en el Instituto Nacional de Cooperativas para dar inicio a la personería jurídica. Con el fin de organizar y estructurar de mejor manera la institución serán utilizados Manuales de Organización y Normas y Procedimientos que sirvan para dar a conocer los lineamientos administrativos.

5.6.5 Estructura de la organización

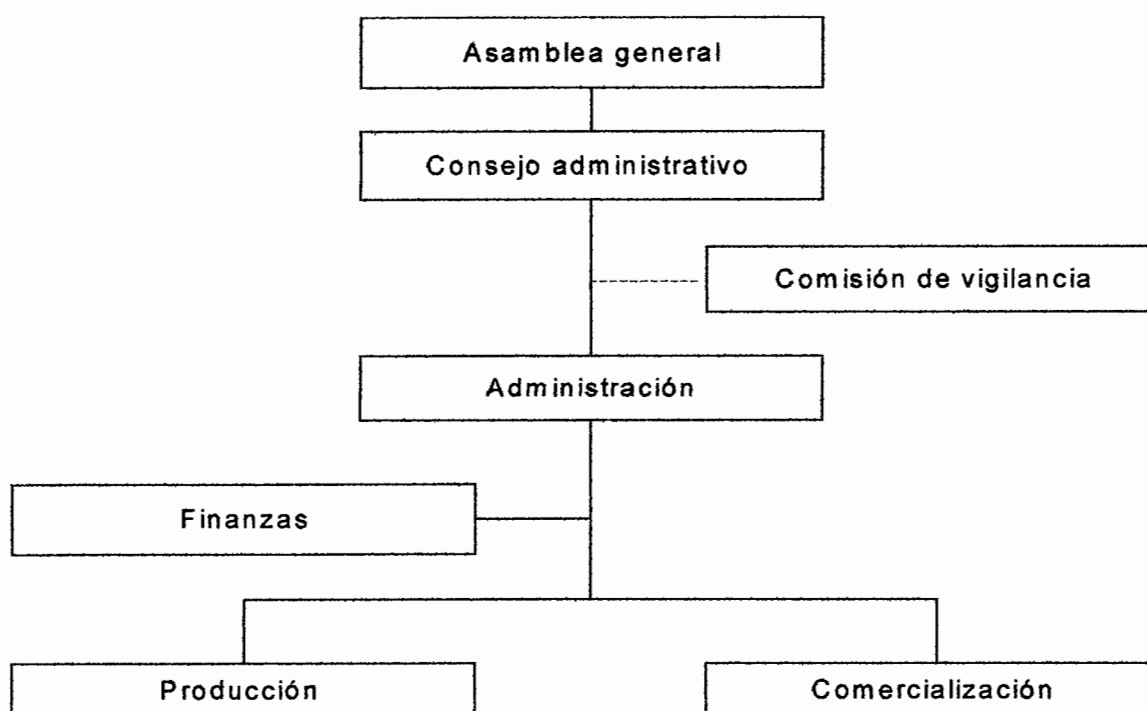
La cooperativa contará con un sistema de organización lineal, debido a que la jerarquización de la autoridad recaerá en los superiores, quienes delegan a sus respectivos subalternos, para establecer líneas formales de comunicación entre sí, además la función piramidal disminuye de acuerdo al número de cargos u órganos, el cual reporta a un solo jefe.

Además es la forma más lógica y básica de departamentalización por ser el tipo de organización más adecuada para pequeñas organizaciones, debido a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades, en cuanto a la relación existente entre la administración y los empleados.

- **Diseño organizacional**

El organigrama que se presenta a continuación comprende las unidades, diferentes niveles de autoridad y jerarquía que conforman la cooperativa.

Gráfica 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estructura Organizacional Propuesta
“Cooperativa de Productores de Ajonjolí, Catarina, San Marcos, R. L.”
Año: 2010



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

- **Funciones de las unidades administrativas**

Se deben seguir los lineamientos para la realización de las funciones de la unidad administrativa. En ella se encuentra registrada sin distorsión la información básica referente al funcionamiento de todas las unidades administrativas, la que facilita las labores de auditoría, evaluación, control interno, vigilancia, conciencia en los empleados y jefes, para que el trabajo esté bien realizado. A continuación se proponen las siguientes funciones por área, las cuales se enmarcan en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas de Guatemala.

- **Asamblea general**

Es el ente rector de la cooperativa, integrada por la totalidad de los asociados, la asamblea general tiene las siguientes funciones.

- Crear, modificar y velar por el cumplimiento de los estatutos de la organización.
- Promover estudios y hacer recomendaciones para impulsar oportunidades de trabajo, ayudar a hacer efectivos los derechos humanos y libertades fundamentales de todos y fomentar la cooperación en las esferas económica, social, cultural, educacional y de salud.
- Elegir a los miembros titulares y suplentes del consejo de administración, comisión de vigilancia y demás comités creados según los estatutos.
- Analizar la situación financiera de la organización que reflejan los estados financieros.

- **Consejo administrativo**

Este deberá estar conformado por cinco personas elegidas por la asamblea general. Es el órgano de administración de la institución y considerado máxima autoridad que tiene a su cargo dirigir, coordinar y la toma decisiones en función del bienestar de los asociados, dentro de sus principales funciones tendrá las siguientes:

- Establecer y decidir sobre los procesos administrativos.
- Autorizar el plan anual de trabajo.
- Convocar a juntas ordinarias y extraordinarias de la asamblea general.
- Aprobar los manuales, normativos, procesos y estados financieros.
- Establecer las políticas, fijar objetivos, diseñar los programas y aprobar los presupuestos necesarios para cumplir con los fines de creación de la cooperativa.
- Aprobar el reglamento interno.
- Autorización de capacitaciones.

- Estudiar y en su caso aprobar los estados financieros.
- Vigilar que los recursos de la cooperativa se apliquen de forma correcta y oportuna.
- Otras funciones que sean necesarias y que se encuentren dentro de su competencia.

- **Comisión de vigilancia**

Es el órgano encargado de la fiscalización y vigilancia de la cooperativa, responsable de velar por la transparencia en el manejo de los recursos financieros de la institución, sus principales funciones son las siguientes:

- Velar porque se cumplan los acuerdos de la asamblea general, del consejo de administración y de otros comités.
- Practicar cortes de caja y arqueo de valores.
- Revisar periódicamente los registros contables de la cooperativa.
- Convocar a asamblea general ordinaria o extraordinaria, cuando de conformidad con los estatutos no lo haga el consejo de administración.
- Presentar a la asamblea general ordinaria el informe de sus actividades.
- Otras actividades asignadas por la autoridad superior.

- **Administración**

Unidad administrativa responsable de coordinar, disponer, destinar el trabajo, autoridad y recursos entre los miembros de una forma adecuada para lograr los objetivos en forma eficiente y establecer las reglas armonizadas que contribuyan a cumplir los objetivos, las funciones de la administración son las siguientes:

- Establecer parámetros y métodos para medir el rendimiento.
- Medir el desempeño.
- Determinar si el rendimiento concuerda con el estándar.
- Tomar las medidas correctivas.
- Otras actividades asignadas por la autoridad superior.

- **Finanzas**

Ente responsable de coordinar las funciones de las finanzas (del encargado del área o departamento de finanzas), las cuales son descritas a continuación:

- Preparar los presupuestos de ingresos y gastos.
- Controlar los recursos asignados a la compra de insumos.
- Controlar la existencia de inventarios.
- Efectuar los registros contables.
- Otras actividades asignadas por la autoridad superior.

- **Producción**

Unidad administrativa responsable de la relación que existe entre el producto obtenido y la combinación de factores que se utilizan en su obtención, dentro de las funciones se pueden mencionar las siguientes:

- Llevar el manejo de la bodega, insumos, materiales y herramientas.
- Planeación y distribución de instalaciones.
- Control de la producción y control de calidad.
- Llevar el control de la cosecha.
- Otras actividades asignadas por la autoridad superior.

- **Comercialización**

El departamento de comercialización es el encargado de persuadir al mercado de la existencia de un producto, al utilizar su fuerza de ventas o de intermediarios, se aplicarán las técnicas y políticas de ventas acordes al producto que se desea vender.

- Realizar planes y programas de actividades de comercialización de ajonjolí.
- Estudio de mercado, promoción, publicidad y planeación de venta.
- Definir estrategias de venta y canales de distribución.
- Estudio de mercado y precios.
- Otras actividades asignadas por la autoridad superior.

A continuación se presenta un análisis de la organización que caracteriza al proyecto.

Tabla 9
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Análisis Organización Empresarial
Año: 2010

Descripción	Características
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico: nivel II, baja tecnología.
	Mano de obra: asalariada.
	Tipo de organización: cooperativa.
Estructura organizacional	Toma de decisiones: ésta se concentra en la asamblea general y delega la responsabilidad para ejecutar las actividades en el consejo administrativo.
Sistema de organización	Lineal staff.
Diseño organizacional	División del trabajo: se determina por la separación de tareas que puedan ser ejecutadas por los empleados.
	Departamentalización: se caracteriza por la división práctica de las funciones de la organización, alcanzar los objetivos de acuerdo a las relaciones interpersonales dentro de cada unidad.
	Jerarquización: es la disposición de los trabajadores por orden de rango, grado o clase establecidas entre cada unidad de trabajo con respecto a las otras unidades dentro de la organización.
	Coordinación: para que las tres etapas anteriores funcionen apropiadamente es necesaria la adecuada combinación que permita la consecución de los objetivos establecidos en la organización.

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

Como se observa en la tabla anterior, esta muestra las diferentes características de tipo y estructura organizacional para ejecutar las actividades propuestas, además se determina un sistema de organización lineal staff para las diversas funciones y relaciones con el que se pretende alcanzar los objetivos trazados para el buen funcionamiento de la cooperativa.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende los recursos monetarios necesarios para iniciar la inversión o poner en marcha el proyecto de la producción de ajonjolí, está integrado por la inversión fija, el capital de trabajo, costo total de la inversión, financiamiento utilizado, costo directo de la producción, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja y el estado de situación financiera.

5.7.1 Inversión fija

Consiste en la adquisición de los bienes tangibles como: equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, asimismo los bienes intangibles como: los gastos de organización que son necesarios para llevar a cabo el desarrollo efectivo de las operaciones que conlleva dicho proyecto. Para que este se ponga en marcha se estima la siguiente inversión fija.

Cuadro 26
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión Fija
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				8,270
Equipo agrícola				4,200
Bomba para fumigar	Unidad	4	600	2,400
Bomba de riego (de mochila)	Unidad	1	1,800	1,800
Herramientas				1,750
Machetes	Unidad	10	35	350
Azadones	Unidad	10	50	500
Limas	Unidad	20	20	400
Cobas	Unidad	10	50	500
Mobiliario y equipo				2,320
Mesa	Unidad	1	400	400
Sillas plásticas	Unidad	6	50	300
Báscula	Unidad	1	600	600
Archivo de metal	Unidad	1	600	600
Sumadora	Unidad	1	300	300
Tarimas	Unidad	8	15	120
Intangible				7,000
Gastos de organización				7,000
Total				15,270

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Para el funcionamiento del proyecto es necesario adquirir equipo y herramientas para la producción, muebles para la administración, esto equivale al 54% de la inversión fija y 46% corresponde a los gastos de organización de la cooperativa.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional, distinto al de la inversión fija, que se debe tener para iniciar el proyecto. Estos recursos son necesarios para la

adquisición de los insumos, mano de obra, costos indirectos variables de la producción, como costos fijos de producción y gastos de administración.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 27
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				19,480
Semillas mejoradas (R-198)	Libra	160	8	1,280
Fertilizante nitrogenado 15-15-15	Quintal	20	170	3,400
Fertilizantes complejos	Quintal	16	200	3,200
Fertilizante foliar	Galón	10	180	1,800
Insecticida contacto	Litro	20	150	3,000
Insecticida sistemático	Litro	20	170	3,400
Fungicida foliar	Libra	30	100	3,000
Fungicida sistemático	Libra	10	40	400
Mano de obra				21,014
Preparación de la tierra	Jornal	20	56	1,120
Siembra	Jornal	40	56	2,240
Fertilización	Jornal	40	56	2,240
Primera limpia	Jornal	40	56	2,240
Segunda limpia	Jornal	40	56	2,240
Control de enfermedades y plagas	Jornal	20	56	1,120
Corte y atado	Jornal	40	56	2,240
Sacudida y ensacado	Jornal	40	56	2,240
Bonificación incentivo	Jornal	280	8.33	2,332
Séptimo día $(15,680+2,332)/6$				3,002
Costos indirectos variables				9,837
Cuota patronal		18,682	0.1167	2,180
Prestaciones laborales		18,682	0.3055	5,707
Pitas	Rollos	30	15	450
Lona	Unidad	1	600	600
Costales	Unidad	300	3	900
Costos fijos de producción				14,600
Arrendamiento de terreno	Manzana	20	400	8,000
Arrendamiento de tractor	Manzana	20	200	4,000
Flete de producción	Unidad	20	50	1,000
Alquiler de bodega / oficina	Mes	8	200	1,600
Gastos de administración				19,462
Honorarios administrador	Mes	12	1,500	18,000
Papelería y útiles	Anual			462
Gastos generales	Anual			1,000
Total inversión capital de trabajo				84,393

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

Del capital de trabajo requerido se utilizará el 23% para los insumos como la semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas y fungicidas, 25% se utilizará en mano de obra, 12% en costos indirectos variables, 17% para costos fijos en la producción, los gastos de administración representan 23% de la inversión.

5.7.3 Inversión total

Son los recursos monetarios necesarios para iniciar la inversión, lo integran la inversión fija y la inversión en capital de trabajo como se presenta a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión Total
Año: 2010

Descripción	Total Q	%
Inversión fija	15,270	15
Inversión en capital de trabajo	84,393	85
Inversión total	99,663	100

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

La inversión total para la puesta en marcha del proyecto está conformada por inversión fija y el capital de trabajo que es el más representativo.

5.7.4 Financiamiento

Es la forma como obtendrán los recursos financieros los miembros de la cooperativa para su funcionamiento.

A continuación se presentan las fuentes de financiamiento necesarias para el proyecto de ajonjolí.

Cuadro 29
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Fuentes de Financiamiento
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	15,270	-	15,270
Equipo agrícola	4,200	-	4,200
Herramientas	1,750	-	1,750
Mobiliario y equipo	2,320	-	2,320
Gastos de organización	7,000	-	7,000
Inversión en capital de trabajo	84,393	-	84,393
Insumos	19,480	-	19,480
Mano de obra	21,014	-	21,014
Costos indirectos variables	9,837	-	9,837
Costos fijos de producción	14,600	-	14,600
Gastos de administración	19,462	-	19,462
Total	99,663	-	99,663

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

El proyecto no necesitará de financiamiento externo, debido a que las tasas de interés son muy altas y las garantías solicitadas por las instituciones de crédito muy limitadas, tendrá financiamiento con recursos propios o fuentes internas, con aportes de cada asociado por un monto de Q4,983.15.

5.7.5 Estados financieros

Proporcionan información del desempeño y cambios de la situación financiera del proyecto, es una herramienta eficaz para la toma oportuna de decisiones por parte de los inversionistas.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Es el instrumento que se utiliza para establecer los requerimientos más importantes para la producción de un quintal de ajonjolí que será la unidad de

venta del proyecto. A continuación se detallan las cantidades y precios de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios.

Cuadro 30
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajonjolí
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				64.9334
Semillas	Libra	0.533333	8	4.2667
Fertilizantes				
Nitrogenados 15-15-15	Quintal	0.066667	170	11.3334
Complejos	Quintal	0.053333	200	10.6666
Foliales	Galón	0.033333	180	6.0000
Insecticidas				
Contacto	Litro	0.066667	150	10.0000
Sistemáticos	Litro	0.066667	170	11.3334
Funguicidas				
Foliales	Libra	0.1	100	10.0000
Sistemáticos	Libra	0.033333	40	1.3333
Mano de obra				70.0471
Preparación de la tierra	Jornal	0.066667	56	3.7334
Siembra	Jornal	0.133333	56	7.4666
Fertilización	Jornal	0.133333	56	7.4666
Primera limpia	Jornal	0.133333	56	7.4666
Segunda limpia	Jornal	0.133333	56	7.4666
Control de enfermedades	Jornal	0.066667	56	3.7334
Corte y atado	Jornal	0.133333	56	7.4666
Sacudida y ensacado	Jornal	0.133333	56	7.4666
Bonificación 37-2001	Jornal	0.933333	8.33	7.7747
Séptimo día $(52.2667+7.7747/6)$				10.0060
Costos indirectos variables				32.7915
Cuota patronal		62.2727	0.1167	7.2672
Prestaciones laborales		62.2727	0.3055	19.0243
Pitas	Rollos	0.1000	15	1.5000
Lona	Unidad	0.0033	600	2.0000
Costales	Unidad	1	3	3.0000
Costo de un quintal de ajonjolí				167.7720

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

De acuerdo con las cifras el requerimiento de insumos será de 39%, la mano de obra 42% y los costos indirectos variables 19% del costo directo de producción de un quintal de ajonjolí. El quintal tiene un costo de Q.167.77.

- Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero que muestra y describe los elementos valorizados, necesarios para el cultivo de ajonjolí, entre los cuales se incluyen los insumos, mano de obra y costos indirectos variables (ver cuadro 30).

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado a cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 31
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado 20 manzanas
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	19,480	19,480	19,480	19,480	19,480
Semillas	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280
Fertilizantes	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Insecticidas	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Funguicidas	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Mano de obra	21,014	21,014	21,014	21,014	21,014
Preparación de la tierra	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
Siembra	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
Fertilización	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
Primera limpia	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
Segunda limpia	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
Control de enfermedades	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
Corte y atado	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
Sacudida y ensacado	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
Bonificación incentivo	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332
Séptimo día $(15,680+2,332)/6$	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002
Costos indirectos variables	9,837	9,837	9,837	9,837	9,837
Cuota patronal (11.67%)	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180
Prestaciones laborales (30.55%)	5,707	5,707	5,707	5,707	5,707
Pita	450	450	450	450	450
Lona	600	600	600	600	600
Costal	900	900	900	900	900
Costo directo de producción	50,331	50,331	50,331	50,331	50,331
Producción en quintales	300	300	300	300	300
Costo directo por quintal	167.77	167.77	167.77	167.77	167.77

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

Las cifras de los costos son homogéneas de acuerdo a recomendaciones técnicas de utilizar una semilla mejorada recomendada por especialistas para obtener una buena producción.

Por esta razón, la mayor utilización de recursos será un 39% en insumos que incluyen la semilla, 42% en mano de obra y 19% en costos indirectos variables. El quintal de ajonjolí tendrá un costo directo de Q167.77.

- Estado de resultados

Estado financiero eficiente que da a conocer las operaciones y resultados de un período determinado, es útil para que los administradores puedan decidir sobre las operaciones futuras, refleja los movimientos de ventas, costo de producción, gastos variables y gastos fijos, el Impuesto Sobre la Renta a pagar y si se alcanzan las expectativas de obtener la ganancia neta proyectada.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 32
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estado de Resultados Projectado
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
Ventas	163,200	163,200	163,200	163,200	163,200
(-) Costo directo de producción	50,331	50,331	50,331	50,331	50,331
Ganancia marginal	112,869	112,869	112,869	112,869	112,869
(-) Costos fijos de producción	15,878	15,878	15,878	15,876	15,440
Arrendamiento de terreno	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Arrendamiento del tractor	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Flete de producción	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Alquiler de bodega / oficina	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Depreciación equipo agrícola	840	840	840	840	840
Depreciación herramientas	438	438	438	436	-
(-) Gastos de administración	21,326	21,326	21,326	21,326	21,326
Honorarios administrador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Papelería y útiles	462	462	462	462	462
Gastos generales	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación mobiliario y equipo	464	464	464	464	464
Amortización gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Ganancia antes de I.S.R.	75,665	75,665	75,665	75,667	76,103
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	23,456	23,456	23,456	23,457	23,592
Utilidad neta	52,209	52,209	52,209	52,210	52,511

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

Se obtiene el 69% de ganancia marginal, la utilidad neta representa 32% de las ventas y los costos fijos de producción y gastos de administración son 23%, el valor en ventas puede incrementarse ya que el precio del quintal de ajonjolí varía, según la demanda del producto a nivel internacional.

- Presupuesto de caja

Se utiliza para conocer el origen de los ingresos de ventas o de financiamiento, el movimiento de efectivo, rubros de gasto y fondos disponibles al final de cada período.

Cuadro 33
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	262,863	326,400	381,751	437,102	492,453
Saldo inicial	-	163,200	218,551	273,902	329,253
Aportación asociados	99,663	-	-	-	-
Ventas	163,200	163,200	163,200	163,200	163,200
Egresos	99,663	107,849	107,849	107,849	107,850
Equipo agrícola	4,200	-	-	-	-
Herramientas	1,750	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,320	-	-	-	-
Gastos de organización	7,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	50,331	50,331	50,331	50,331	50,331
Costos fijos de producción	14,600	14,600	14,600	14,600	14,600
Gastos de administración	19,462	19,462	19,462	19,462	19,462
Impuesto Sobre la Renta	-	23,456	23,456	23,456	23,457
Saldo final	163,200	218,551	273,902	329,253	384,603

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

Refleja los ingresos, egresos y saldo de efectivo estimados para cada año del proyecto, en el saldo final se puede verificar la seguridad y la capacidad del proyecto para generar liquidez. Significa que cada año se producirán los recursos suficientes para cubrir los costos y gastos.

- Estado de situación financiera

Estado financiero que refleja la situación económica de la cooperativa, se muestra el activo, pasivo y capital de la misma al final de cada año proyectado.

El siguiente cuadro presenta el estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre de cada año.

Cuadro 34
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	12,128	8,986	5,844	2,704	-
Equipo agrícola	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
(-) Depreciación acumulada	(840)	(1,680)	(2,520)	(3,360)	(4,200)
Herramientas	1,750	1,750	1,750	1,750	-
(-) Depreciación acumulada	(438)	(876)	(1,314)	(1,750)	-
Mobiliario y equipo	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320
(-) Depreciación acumulada	(464)	(928)	(1,392)	(1,856)	(2,320)
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortización acumulada	(1,400)	(2,800)	(4,200)	(5,600)	(7,000)
Activo corriente	163,200	218,551	273,902	329,253	384,603
Caja	163,200	218,551	273,902	329,253	384,603
Total activo	175,328	227,537	279,746	331,957	384,603
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	151,872	204,081	256,290	308,500	361,011
Aportación asociados	99,663	99,663	99,663	99,663	99,663
Utilidad del ejercicio	52,209	52,209	52,209	52,210	52,511
Utilidad no distribuida	-	52,209	104,418	156,627	208,837
Pasivo corriente	23,456	23,456	23,456	23,457	23,592
Impuesto Sobre la Renta 31%	23,456	23,456	23,456	23,457	23,592
Total patrimonio y pasivo	175,328	227,537	279,746	331,957	384,603

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

Se pueden observar utilidades no distribuidas durante los cinco años del proyecto, así como la depreciación total de los activos fijos en el cuarto y quinto año; la disponibilidad de efectivo, donde la caja final resulta ser el rubro más importante del activo, el cual asciende a Q384,603.00.

5.7.6 Evaluación financiera

Para demostrar la rentabilidad y conveniencia del proyecto se realiza la evaluación financiera antes de poner en marcha el proyecto.

Se han tomado como base los datos de los estados financieros, con apoyo de herramientas simples y complejas de evaluación, tales como el punto de equilibrio, flujo neto de fondos -FNF-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC-, tasa interna de retorno -TIR- y período de recuperación de la inversión -PRI-.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Mide la eficiencia de las operaciones de la cooperativa y predetermina las ventas que se tienen que realizar para cubrir los costos fijos de producción y gastos administrativos. Se refiere al momento en el cual los ingresos y los costos son iguales, es el punto donde no hay pérdidas ni ganancias o el nivel cero. Este se puede representar en valores monetarios o en unidades de venta mínimas de producto.

Para este fin se han tomado de base los resultados del primer año de operaciones, como se muestra a continuación:

- Punto de equilibrio en valores

Es el nivel ideal de ventas necesario para cubrir los gastos incurridos, expresado en moneda local.

$$PEV = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}}$$

Ventas	163,200
Gastos variables	50,331
Gastos fijos	37,204

$$PEV = \frac{37,204}{1 - \frac{50,331}{163,200}} = \frac{37,204}{1 - 0.3084007} = \frac{37,204}{0.6915993} = 53,794$$

Punto de equilibrio en valores Q53,794.00

Se establece que en el primer año se cubrirán los gastos fijos con las ventas de Q53,794.00, equivalente al 33% del valor total de ventas. Si se tecnifica y aumenta el precio de venta, el punto puede ser inferior.

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad o número de quintales que se necesita vender para cubrir los costos, se calcula así:

Gastos fijos	37,204
Precio de venta unitario	544
Costo directo de producción	167.77

$$PEU = \frac{GF}{PVU - CDV}$$

$$PEU = \frac{37,204}{544 - 167.77} = 99$$

Punto de equilibrio en unidades 99 quintales.

Según el resultado, la cooperativa deberá vender 99 quintales al precio de venta establecido para cubrir el equilibrio entre los gastos fijos y las ventas.

- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	98.886 x 544	53,794
(-) Costos variables en punto de equilibrio	98.886 x 167.77	16,590
Ganancia marginal		37,204
(-) Costos fijos		37,204
Utilidad neta		-

- Margen de seguridad

Es el excedente después de cubrir los gastos o punto de equilibrio en valores o las ventas después de cubrir los egresos empiezan a generar utilidades.

Margen de seguridad

MS = Ventas - punto de equilibrio

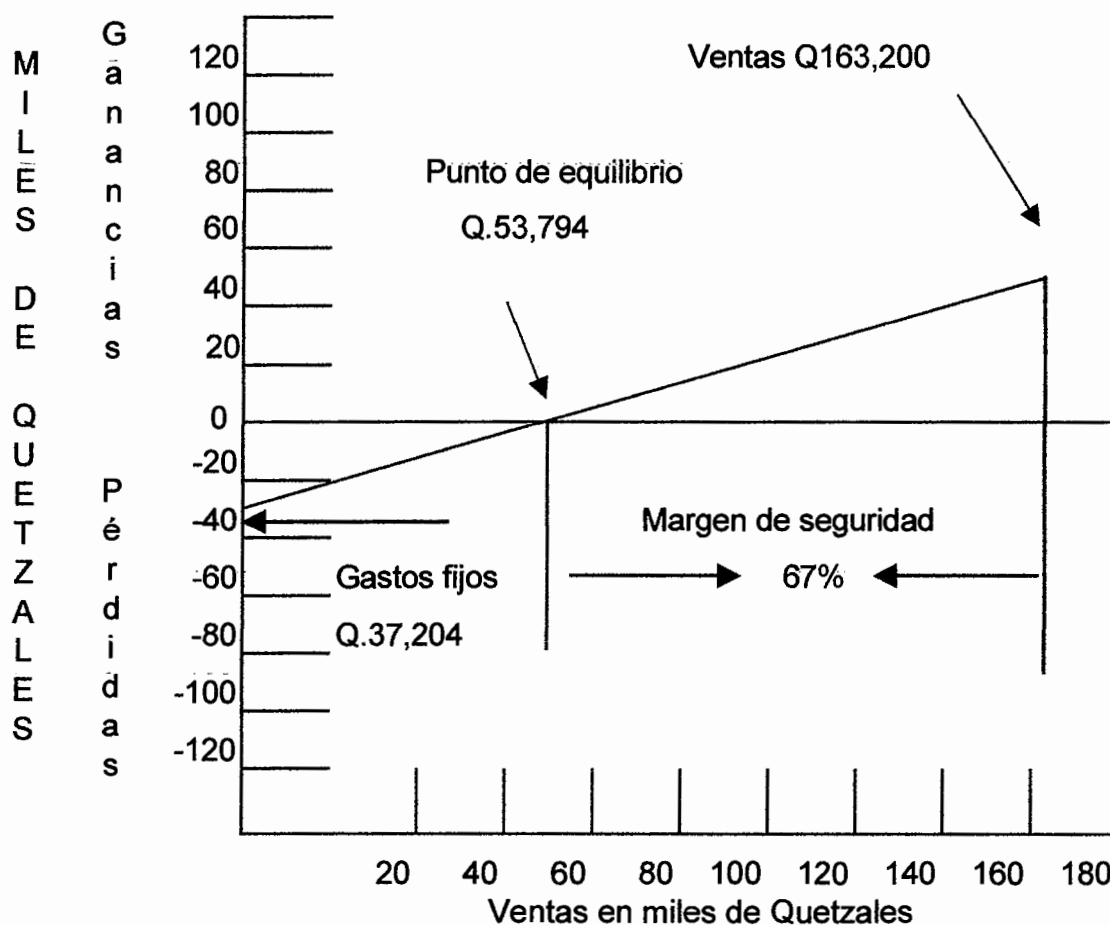
Ventas	163,200	100%
(-) Punto de equilibrio	53,794	33%
(=) Margen de seguridad	109,406	67%

El margen de seguridad es del 67%, significa que a partir del 33% de ventas se empezarán a obtener utilidades.

- Representación gráfica del punto de equilibrio

La siguiente gráfica refleja el punto de equilibrio en valores del primer año de operaciones.

Gráfica 5
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Punto de Equilibrio
Año: 2010



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

El punto se localiza entre las líneas de ventas y gastos fijos, éste se alcanza con una venta de Q53,794.00; donde la cooperativa no obtiene pérdidas ni ganancias y cubre sus gastos fijos. Al incrementarse las ventas o el precio del producto, aumentan las utilidades, por consiguiente, los inversionistas guardarán la cosecha para venderla en los meses de mayor demanda.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Es el resultado de los ingresos en efectivo por ventas, a los cuales se les deduce los egresos por el costo directo de producción, los costos fijos de producción, gastos de administración e Impuesto Sobre la Renta. Los gastos que se deducen no llevan incluidas las depreciaciones ni amortizaciones pues no son erogaciones en efectivo. Es la base para el cálculo del valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno. A continuación se presenta el flujo neto de fondos del proyecto.

Cuadro 35
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	163,200	163,200	163,200	163,200	163,200
Ventas	163,200	163,200	163,200	163,200	163,200
Egresos	107,849	107,849	107,849	107,850	107,985
Costo directo de producción	50,331	50,331	50,331	50,331	50,331
Costos fijos de producción	14,600	14,600	14,600	14,600	14,600
Gastos de administración	19,462	19,462	19,462	19,462	19,462
Impuesto Sobre la Renta 31%	23,456	23,456	23,456	23,457	23,592
Flujo neto de fondos	55,351	55,351	55,351	55,350	55,215

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

Al comparar los ingresos con los costos y gastos, se determinan flujos netos positivos del 34% sobre ventas, que son beneficio para desarrollo del proyecto. La integración de los gastos se puede ver en el estado de resultados (ver cuadro 32).

5.7.6.3 Valor actual neto

Conocido como VAN, evalúa los flujos netos actualizados a una tasa mínima aceptable en el mercado, es la que le ofrecen a los asociados en las inversiones, y determinar así la viabilidad del proyecto. El flujo neto de fondos se actualiza a

una tasa de 18% que es la tasa activa o para préstamos vigente en junio 2010, aplicada en Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, y se convierte en valor actual neto que al restarle la inversión tiene un valor positivo, este genera más ganancias que la tasa aplicable, por lo que es recomendable el proyecto.

El siguiente cuadro muestra la actualización del flujo neto a la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) por los asociados.

Cuadro 36
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (18%)	Valor actual neto
0	99,663	-	99,663	(99,663)	1.00000	(99,663)
1		163,200	107,849	55,351	0.84746	46,908
2		163,200	107,849	55,351	0.71818	39,752
3		163,200	107,849	55,351	0.60863	33,688
4		163,200	107,850	55,350	0.51579	28,549
5		163,200	107,985	55,215	0.43711	24,135
	99,663	816,000	639,045	176,955		73,369

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

El VAN da un valor positivo después de cubrir los gastos, se establece que la inversión es aceptable, crea una ganancia mayor a la inversión.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Resulta de dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los flujos netos de egresos actualizados, incluye la inversión total. Se evalúa la eficiencia operativa con que se utilizan los recursos, si el resultado es mayor a uno, el proyecto es aceptable como se muestra a continuación:

Cuadro 37
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Relación Beneficio Costo –RB/C–
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (18%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	99,663	-	99,663	1.00000	-	99,663
1		163,200	107,849	0.84746	138,305	91,398
2		163,200	107,849	0.71818	117,207	77,455
3		163,200	107,849	0.60863	99,328	65,640
4		163,200	107,850	0.51579	84,177	55,628
5		163,200	107,985	0.43711	71,336	47,201
	99,663	816,000	639,045		510,353	436,985

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{510,353}{436,985} = \text{Q1.17}$$

Los flujos se actualizaron a la tasa mínima aceptada del 18%, la misma utilizada en el VAN. La rentabilidad es mayor que el rendimiento esperado, ya que al aplicar la fórmula el resultado es Q1.17, mayor que la unidad, lo que significa que por cada quetzal invertido habrá un excedente de Q0.17 centavos.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es el retorno en porcentaje que rinde o paga el proyecto de inversión en ingresos netos que percibe el inversionista, éste se usa para determinar si es factible el proyecto. Resulta de actualizar los flujos netos de fondos a diferentes tasas de descuento al aplicar el método de tanteo y si al sumar se llega a un beneficio neto positivo, se hace otro cálculo a una tasa más alta para que resulte negativo, lo que indica que la TIR está entre estas dos tasas, y si la tasa supera a la mínima aceptada la inversión es viable.

Representa la tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión, a mayor TIR mayor rentabilidad.

Cuadro 38
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 47.60127%	TIR
0	99,663	(99,663)	1.00000	(99,663)
1		55,351	0.67750	37,500
2		55,351	0.45901	25,407
3		55,351	0.31098	17,213
4		55,350	0.21069	11,662
5		55,215	0.14274	7,881
	99,663	176,955		-

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

Al aplicar el factor de actualización con la TIR se obtiene una suma igual a cero, la inversión es recomendable. La tasa interna de retorno de 47.60127% es superior a la TREMA del 18% utilizada en el cálculo del VAN, esto significa que la inversión se recuperará y ganará más de lo esperado.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es importante que los asociados conozcan el tiempo en que se recuperará la inversión, se presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados que se obtuvieron en el VAN, y el flujo neto actualizado acumulado que son las recuperaciones de inversión al final de cada período.

Cuadro 39
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	99,663		-
1		46,908	46,908
2		39,752	86,660
3		33,688	120,348
4		28,549	
5		24,135	

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

Inversión total	=	99,663
(-) Recuperación al segundo año	=	<u>86,660</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	=	13,003

13,003	/	33,688	=	0.38598314
0.38598314	X	360	=	138.95393
138.9539302	/	30	=	4.63179767 meses
0.631797673	X	30	=	18.9539302 días

PRI = 2 años, 4 meses y 18 días

Con el cálculo anterior se determina que los inversionistas recuperarán la inversión en dos años, cuatro meses y dieciocho días.

5.8 IMPACTO SOCIAL

El cultivo de ajonjolí favorece la incorporación de personas en las labores agrícolas de siembra, así como experiencia y técnica, lo que repercute en mejorar el nivel de vida de los habitantes de la aldea El Sitio, por medio de la generación de fuentes de empleo y significa mayores ingresos con un incremento en el poder de adquisición de la población.

De forma directa, los asociados de la cooperativa obtendrán las utilidades del proyecto, quienes a través de una organización adecuada alcanzarán el éxito del mismo, el período corto de cosecha de ajonjolí permite que sea de fácil mantenimiento y deja la opción de poder cultivar otros productos alternos.

El cultivo del ajonjolí produce un desgaste mayor del suelo respecto al maíz, por consiguiente, el proyecto ha contemplado dentro de su proceso productivo, prácticas técnicas y culturales que garanticen la conservación del suelo, su uso moderado y responsable.

En el aspecto social se organizarán bajo la figura de una cooperativa, se espera fomentar e incentivar a la población a que se organice para lograr mejoras para la comunidad, en la actualidad no es una práctica común dentro de los pobladores de la aldea.

El proyecto diversificará la producción del Municipio y al producto interno bruto de Guatemala por ser una potencialidad de cultivo para exportación.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada del tema "Financiamiento de Unidades Pecuarias, (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto Producción de Ajonjolí"; en el Municipio de Catarina, departamento de San Marcos, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En el Municipio hay una pobreza general del 88% y la población económicamente activa más afectada por la pobreza es la del área rural que es equivalente al 89% de la población y según la tenencia de la tierra las grandes extensiones están en pocas manos, y por la necesidad de sobrevivir los habitantes arrendan fincas para el cultivo de subsistencia o pastar su ganado, además se dedican a trabajar por jornales con un salario por debajo del mínimo, al analizar esta situación se concluye que hay necesidad de proveer de tierras a estas familias.
2. Los productores de la actividad pecuaria de las microfincas que tienen una extensión menor a una manzana son el 41% de las unidades pecuarias investigadas, y no tienen acceso al financiamiento de las instituciones financieras que hay en el Municipio ya que les piden muchos requisitos que ellos no pueden cumplir como: tener estabilidad laboral y movimientos en cuentas bancarias, etc.
3. En el Municipio hay deforestación a causa del crecimiento de la frontera agrícola, la necesidad de la población de cocinar sus alimentos y no tener suficientes ingresos monetarios ya que el 24% de las familias sobreviven con menos de Q.900.00 al mes, eso repercute al no tener la capacidad para adquirir otros tipos de combustibles; los habitantes se ven en la necesidad de talar árboles para leña y maderables para hacer muebles lo que disminuye el

bosque y el hábitat de muchas especies. En Catarina no hay instituciones que velen por la protección de los bosques.

4. El Ministerio de Educación –MINEDUC- no arregla la infraestructura de los edificios a su cargo es urgente atender las 28 escuelas que están dañadas con: techos ahoyados, sin barandas de seguridad, y baños en mal estado, vidrios rotos, aulas de madera y lámina, patios de tierra, hay escasez de agua, por lo que los niños no pueden tener una área adecuada para recibir clases con higiene, recreación y seguridad.
5. En el artículo 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala, dice que es obligación del Estado promover el desarrollo económico de la Nación, estimular la actividad agrícola, pecuaria etc., lo cual hace a través de los fideicomisos que coloca por medio del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en BANRURAL u otros bancos, pero no incluye en sus programas de préstamos a las personas que no tienen capacidad de cumplir con los requisitos que solicitan los bancos; no consideran las limitaciones que poseen la mayoría de la población al no poder acceder a algún tipo de crédito.
6. El proyecto de producción de Ajonjolí se presenta para diversificar la producción agrícola del Municipio, son favorables las condiciones climáticas que posee, mano de obra y tipo de suelo adecuados para su implementación y así contribuir al desarrollo económico y social al organizarse en cooperativas.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones anteriores efectuadas después de conocer la situación socioeconómica del Municipio e investigar el tema del “Financiamiento de Unidades Pecuarias, (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto Producción de Ajonjolí y con el fin de colaborar con la población de Catarina a su desarrollo económico, ambiental y social; se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad y organizaciones del Municipio gestione ante el Estado a través de sus instituciones de FONTIERRA, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y la Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia de la República (SAA), políticas para proveer de tierra para trabajar y producir los cultivos agrícolas de subsistencia y así bajar el índice de pobreza general y extrema que hay en el municipio de Catarina.
2. Que los vecinos que se dedican a la actividad pecuaria y que poseen microfincas conozcan la importancia del desarrollo de su producción y se organicen en comités, cooperativas o asociaciones y pidan audiencia a la comisión de ganadería en el Congreso de la República y también al Presidente del Organismo Ejecutivo ya que es su obligación según el artículo 119 de la Constitución Política de la Republica de Guatemala, de ayudarlos con financiamiento; se les solicitará que los fideicomisos para esa actividad que los bancos estatales y privados administren les den tasas de interés bajas y no les soliciten muchos requisitos, y los apoyen a la comercialización y asistencia técnica y financiera de esta actividad y así aumente la producción.

3. Que la Municipalidad y las organizaciones de Catarina informen de la necesidad de este recurso renovable a los habitantes para reforestar el área deforestada y soliciten la ayuda de los programas forestales, incentivos y asistencia técnica para regenerar el bosque a las instituciones encargadas de cuidar las áreas protegidas como el Instituto Nacional de Bosques –INAB- y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.
4. Que a través de las asociaciones de padres de familia soliciten al Ministerio de Educación –MINEDUC- y a la Gobernación Departamental o Consejo de Desarrollo Departamental (CODEDE), atención a los edificios escolares, para que sus hijos estén en un lugar digno para estudiar, ya que son el futuro para el desarrollo de la comunidad.
5. Que los pobladores y sus organizaciones soliciten al Organismo Legislativo, Organismo Ejecutivo y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, crear fideicomisos de préstamos para la actividad pecuaria y agrícola que si lleguen a la población colocándolos a garantías, tasas de interés, cuotas a capital y plazo aceptable por ellos; así crear fuentes de empleo que disminuyan la pobreza extrema y el desempleo en Catarina.
6. Que los pobladores interesados en el proyecto se organicen para realizarlo a través de cooperativas, diversifiquen la producción agrícola con productos de calidad como el ajonjolí de Guatemala, que es vendido en el mercado internacional por sus múltiples usos; mejorar sus ingresos, utilizar su terreno en época de verano y ampliar el mercado nacional e internacional, deben abocarse al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y Ministerio de Economía –MINECO- para conocer la ayuda financiera, técnica y mercados internacionales para la producción de ajonjolí.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Estratos por Tamaño de Finca
Año: 2010

Descripción	Tamaño
I Microfinca	Menos de una manzana
II Subfamiliares	De una a menos de diez manzanas
III Familiares	De diez a menos de 64 manzanas
IV Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 1,280 manzanas
V Multifamiliares grandes	De 1,280 manzanas y mas

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

Anexo 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Cálculo de Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Por superficie de finca año 1979

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_i+1) - \text{Sum } Y_i (X_i+1)}{100} / 100$$

$$CG = \frac{19,132 - 13,220}{100} / 100$$

$$CG = 59.10 / 100$$

$$CG = 0.5910$$

El resultado indica que existe una media concentración moderada de la tierra.

Por superficie de finca año 2003

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_i+1) - \text{Sum } Y_i (X_i+1)}{100} / 100$$

$$CG = \frac{17,533 - 10,319}{100} / 100$$

$$CG = 72.10 / 100$$

$$CG = 0.7210$$

El resultado indica que existe una media concentración moderada de la tierra.

Por superficie de finca año 2010

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_i+1) - \text{Sum } Y_i (X_i+1)}{100} / 100$$

$$CG = \frac{9,887 - 1,529}{100} / 100$$

$$CG = 83.60 / 100$$

$$CG = 0.8360$$

El resultado indica que existe una muy alta concentración moderada de la tierra.

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

Anexo 3
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Delimitación Empresarial
Periodo: 2005-2009

Años	Empresas según SAT	Empresas sector informal	Total empresas
		0.33	
2005	15	5	20
2006	14	5	19
2007	17	6	23
2008	14	5	19
2009	18	6	32

Fuente: Elaboración propia con base en -SIVEPA,-SAT.

Anexo 4
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Consumo Industrial
Periodo: 2005-2009

Año	Miles de quintales	% consumo nacional	Demanda por año en miles de qq	Empresas registradas SAT	Consumo industrial en miles de qq
2005	411	0.69	695	15	46.33
2006	334	0.70	568	14	40.57
2007	412	0.45	597	17	35.11
2008	181	0.89	342	14	24.42
2009	233	0.74	405	18	22.50
Total	1,571	3.47	2,607	78	168.93
Promedio	314	0.69	521	15	33.79

Fuente: Investigación de EPS., primer semestre 2010.

*Se aproximaron cifras de 0.5 y de 0.005 en adelante.

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). Primera Edición, Editorial Vásquez. Industria Litográfica. Guatemala. 2002. 176 pp.
- FICHAS TÉCNICAS. Características Generales del Ajonjolí. Consultado el 13 de jun.2010. Disponible en: <http://www.molliekatzen.com/images/sesame.jpg>
- FICHAS TÉCNICAS. Ajonjolí. Consultado el 20 de jun. 2010. Disponible en: <http://www.elnacional.com/revistas/todoendomingo/todo129/imagenes/gastronomia-129a.jpg>
- FAO ORGANIZACIÓN. Ajonjolí. Consultado el 25 de jun. 2010. Disponible en: Ajonjoli2: <http://www.ajonjoli.sian.info.ve/cap05.html>
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala. 1986. 82 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala. 2004. 202 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala. 2002. 46 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala. Decreto Número 11-2002. Guatemala. 2007. 20 pp.

- FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Documento de Apoyo a la Docencia Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América. Guatemala. 2009, 69 pp.
- GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual agrícola Superb. 6ª. ed. Guatemala. 1987. 291 pp.
- INSTITUTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS. Planta de Acondicionamiento de Semillas, Información Técnica, Ajonjolí. ICTA R-198. Guatemala. 2 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN.-INAP-. ¿Qué debo conocer como servidor público?, Programa a distancia. Teleinap, módulo 2, 4 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y IV de Habitación. Ed. En disco compacto. Guatemala. 1994, 338 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y V de Habitación. Ed. En disco compacto. Guatemala. 2002, 271 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 1994, 123 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 2002. 271 pp.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario. 1979. Guatemala. 316 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 2003. 395 pp.
- KOONTZ, O'DONNELL. Elementos de Administración Moderna. Macgraw Hill. México, 1980. 614 pp.
- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Elaboración de tesis e investigación documental. Edición para fines docentes. Guatemala. 128 pp.
- SALA SITUCIONAL. Hospital Nacional Prof. Eberto Velasco Barrios. Municipio de Malacatán, departamento de San Marcos. Guatemala. 2009. 15 pp.
- SOLOM, LANNY M. Principios de Contabilidad. México Harla. 1988. 1215 pp.