

MUNICIPIO DE CATARINA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
AJONJOLÍ”

EDGAR DIONICIO AJÍN POCÓN

TEMA GENERAL:

“DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CATARINA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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

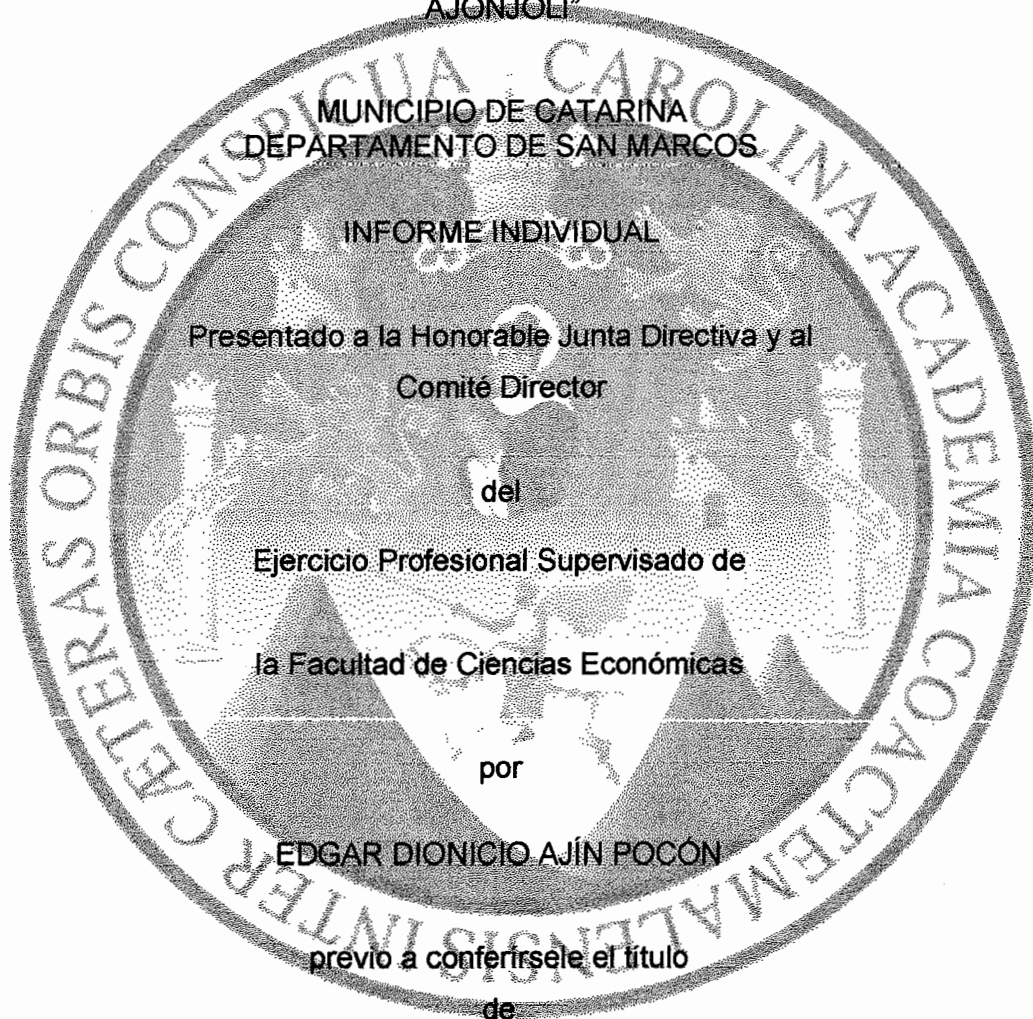
CATARINA SAN MARCOS – VOLUMEN 12

2-68-75-AE-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
AJONJOLÍ”



ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Noviembre 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. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto 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:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
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 Grisolfía
Director del IES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 enero de 2013, según Acta No. 1-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ", municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

Presentó

EDGAR DIONICIO AJIN POCÓN

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a cuatro días del mes de febrero de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISALVO

DEDICATORIA

A Dios:

- A él sea la gloria y la honra, porque jehová da la sabiduría, y de su boca viene el conocimiento, gracias Padre por todas las bendiciones en mi vida.

A mis Abuelos:

- Antonia Ley Vásquez
- Ladislao AjínBuch
- Micaela Monroy Tunche
- Gratitud por ser mis guías y mi luz ya que desde los cielos iluminan mis pasos.

A mis Padres:

- María Cristina Pocón Ley
- Dionisio Ajín Monroy
Reconocimiento por todo su cariño, amor, comprensión y consejos, porque fueron parte importante para el logro de mis meta.

A mis hermanos:

- Vilma, Cristina, Gladis, David, Ana, Henry, Sandra gracias por el incondicional apoyo que me han brindado.

A mis Sobrinos:

- Anyelo, Cristopher, Jefferson, Ximena, Keyla, Jessica y Tania, ya que ellos son mi inspiración.
- A mis Familiares y Amigos

Gracias a todos por su afecto.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

- En especial a la Facultad de Ciencias Económicas y a la Escuela de Administración de Empresas, por ser la fuente y abrigo de mi educación superior.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL
MUNICIPIO DE CATARINA SAN MARCOS

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	1
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Actividades culturales y deportivas	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	3
1.2.1	División Política	3
1.2.2	División Administrativa	4
1.2.2.1	Concejo municipal	4
1.2.2.2	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	4
1.3	RECURSOS NATURALES	4
1.3.1	Agua	5
1.3.2	Bosques	5
1.3.3	Suelos	5
1.3.3.1	Típos de suelo	5
1.3.3.2	Uso de los suelos	6
1.3.4	Fauna	6
1.3.5	Flora	6
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Población total	7
1.4.2	Población por sexo, edad, aréa geográfica, y pertenencia étnica	8
1.4.3	Densidad poblacional	8
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	8
1.4.5	Migración	9
1.4.5.1	Inmigración	9
1.4.5.2	Emigración	9
1.4.6	Vivienda	9
1.4.7	Ocupación y salarios	9
1.4.8	Niveles de ingreso	9
1.4.9	Pobreza	10
1.4.10	Desnutrición	10
1.4.11	Empleo	10
1.4.12	Subempleo	10
1.4.13	Desempleo	10
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	11
1.5.1	Tenencia de la tierra	11
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	11
1.5.2.1	Uso actual de la tierra	11
1.5.2.2	Uso potencial de la tierra	11
1.5.3	Concentración de la tierra	12

1.5.3	Concentración de la tierra	12
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	12
1.5.3.2	Curva de Lorenz	12
1.6	SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	13
1.6.1	Educación	14
1.6.2	Salud	15
1.6.3	Agua	16
1.6.4	Energía eléctrica	16
1.6.5	Drenajes	16
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	16
1.6.7	Sistema de recolección de basura	17
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	17
1.6.9	Letrinización	18
1.6.10	Cementerio	18
1.6.11	Correo	18
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.7.1	Unidades de mini-riegos	18
1.7.2	Centros de Acopio	18
1.7.3	Mercados	19
1.7.4	Vías de acceso	19
1.7.5	Puentes	19
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	19
1.7.7	Telecomunicaciones	19
1.7.8	Transporte	20
1.7.9	Rastros	20
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.8.1	Organizaciones sociales	21
1.8.2	Organizaciones productivas	21
1.9	ENTIDADES DE APOYO	21
1.1	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN	21
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	21
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	22
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	23
1.12	DIAGNOSTICO MUNICIPAL	24
1.12.1	Diagnóstico administrativo	24
1.12.2	Diagnóstico financiero	25
1.12.3	Fuentes de financiamiento	25
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.13.1	Flujo comercial	26
1.13.1.1	Principales productos que se exportan	26
1.13.1.2	Principales productos que se importan	26
1.13.2	Flujo financiero	26
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	27

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL

CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DESCRPCIÓN DEL PRODUCTO	28
2.1.1	Especies de ganado	29
2.1.2	Variedades de la industria ganadera	29
2.1.2.1	Ganado en pío de cría	30
2.1.2.2	Ganado de engorde	30
2.1.2.3	Ganado lechero	31
2.1.2.4	Ganado de doble propósito	31
2.1.2.5	Ganadería intensiva	31
2.1.2.6	Ganadería extensiva	31
2.1.2.7	Ventajas de la ganadería extensiva	33
2.2	PRODUCCIÓN PECUARIA	33
2.2.1	Producción por tamaño de finca y producto	33
2.3	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	35
2.3.1	Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto	36
2.3.2	Resultados financieros pecuarios por tamaño de finca y producto	37
2.3.3	Costo de mantenimiento de ganado	40
2.3.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)	42
2.3.5	Costo de lo vendido	42
2.4	ESTADO DE RESULTADOS	43
2.4.1	Rentabilidad	45
2.4.2	Financiamiento	45
2.5	COMERCIALIZACIÓN	46
2.5.1	Proceso de comercialización	47
2.5.2	Análisis de comercialización	47
2.5.3	Operaciones de comercialización	49
2.5.3.1	Canales de comercialización	49
2.6	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	50
2.6.1	Estructura organizacional	51
2.7	GENERACIÓN DE EMPLEO	52
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	53
2.8.1	Problemática encontrada	53
2.8.2	Propuesta de solución	54

CAPÍTULO III

3.1	DESCRPCIÓN DEL PROYECTO	55
3.2	JUSTIFICACIÓN	55
3.3	OBJETIVOS	56
3.3.1	Objetivo general	56
3.3.2	objetivo especifico	56
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	57
3.4.1	Descripción del producto	57
3.4.2	Oferta	59
3.4.3	Demanda	58
3.4.4	Precio	63
3.5	COMERCIALIZACIÓN	64
3.6	ESTUDIO TÉCNICO	64
3.6.1	Localización del proyecto	64
3.6.1.1	Macrolización	64
3.6.1.2	Microlización	64
3.6.2	Tamaño del proyecto	65
3.6.3	Volumen, valor y superficie de la producción	65
3.6.4	Proceso productivo	66
3.6.5	Requerimientos técnicos	70
3.7	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	72
3.8	ESTUDIO FINANCIERO	72
3.8.1	Inversión fija	72
3.8.2	Inversión en capital de trabajo	74
3.8.3	Inversión total	75
3.8.4	Financiamiento	76
3.8.5	Costo de producción	77
3.8.6	Estados financieros	79
3.8.6.1	Estado de resultados	80
3.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	84
3.9.1	Punto de equilibrio	84
3.9.2	Flujo neto de fondos	88
3.9.3	Valor actual neto -VAN-	88
3.9.4	Relación beneficio costo	89
3.9.5	Tasa interna de retorno -TIR-	90
3.9.6	Período de recuperación de la inversión	91
3.1	IMPACTO SOCIAL	92

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ**

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	93
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	94
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	95
4.3.1	Canales de comercialización	95
4.3.2	Márgenes de comercialización	96

CAPÍTULO V

	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	97
5.1	TIPO Y DENOMINACIÓN	97
5.1.1	Nombre comercial	97
5.2	LOCALIZACIÓN	97
5.3	JUSTIFICACIÓN	97
5.4	MARCO JURÍDICO	98
5.4.1	Normativa externa	98
5.4.2	Normativa interna	99
5.5	OBJETIVOS	99
5.5.1	General	99
5.5.2	Específico	100
5.6	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	100
5.6.1	Sistema organizacional	101
5.6.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	102
5.6.3	Asamblea general	102
5.6.4	Consejo administrativo	102
5.6.5	Comisión de vigilancia	103
5.6.6	Administración	103
5.6.7	Finanzas	104
5.6.8	Producción	104
5.6.9	Comercialización	104
5.7	ANÁLISIS ORGANIZACIONAL	105
5.7.1	Humano	105
5.7.2	Materiales	105
5.7.3	Financieros	105
5.8	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	106
5.8.1	Económica	106
5.8.2	Social	106
5.8.3	Cultural	106
5.9	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	106
5.9.1	Planeación	106
5.9.2	Organización	106
5.9.3	Integración	107
5.9.4	Dirección	107
5.9.5	Control	107

CONCLUSIONES	109
RECOMENDACIONES	110
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Unidades Productivas y Generación de Empleo por tamaño de fincas, Año 2010	34
2	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Crianza y engorde de ganado bovino Volumen y valor de la producción, Año: 2010	37
3	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Producción pecuaria Participación por unidades productivas, Año: 2010	38
4	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Movimiento de existencias de ganado bovino, Año: 2010	39
5	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Costo de mantenimiento de ganado bovino, Año: 2010	41
6	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Costo de ventas crianza y engorde de ganado bovino, Año: 2010	43
7	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Estado de resultados crianza y engorde de ganado bovino, Año: 2010	44
8	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Oferta histórica y proyectada de Ajonjolí, período 2005-2014	58
9	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Demanda potencial histórica y proyectada de Ajonjolí, período 2005-2014	60
10	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Consumo aparente histórica y proyectada de Ajonjolí, período 2005-2014	61

11	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Demanda insatisfecha histórica y proyectada de Ajonjolí, período 2005-2014	62
12	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada de Ajonjolí	66
13	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Requerimientos del proceso productivo producción de Ajonjolí	70
14	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Inversión fija producción de Ajonjolí	73
15	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Inversión en Capital de Trabajo producción de Ajonjolí	74
16	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Inversión Total producción de Ajonjolí	76
17	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Fuentes de Financiamiento producción de Ajonjolí	76
18	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Hoja técnica del costo directo de producción de Ajonjolí	78
19	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Estado de costo directo de producción proyectado Ajonjolí	79
20	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Estado de resultados proyectado Ajonjolí	81
21	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Presupuesto de caja Ajonjolí	82
22	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Estado de situación financiera proyectado Ajonjolí	83
23	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Flujo neto de fondo –FNF- Ajonjolí	88
24	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Valor actual neto –VAN- Ajonjolí	89
25	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Relación beneficio costo –RBC- Ajonjolí	90
26	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Tasa interna de retorno -TIR- Ajonjolí	91

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	13
2	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Canal de comercialización ganado bovino, Año: 2010	50
3	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Estructura organizacional unidades productivas ganado bovino, Año: 2010	51
4	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Flujograma de proceso producción de Ajonjolí, Año: 2010	69
5	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Punto de equilibrio producción de Ajonjolí, Año: 2010	87
6	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Canales de comercialización producción de Ajonjolí, Año:2010	95

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Matriz de identificación de riesgos, Año: 2010	22
2	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Matriz de vulnerabilidad, Año: 2010	23
3	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Características tecnológicas producción pecuaria, Año: 2010	36
4	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Proceso de la comercialización, producción de ajonjolí Año: 2010	47
5	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Análisis estructural de la comercialización, producción de ajonjolí, Año: 2010	48
6	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Análisis organizacional, producción de ajonjolí, Año: 2010	50
7	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Generación de empleos, de unidades productivas Microfincas Año: 2010	52
8	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Generación de empleos, de unidades productivas Fincas sub- Familiares, Año: 2010	52
9	Municipio de Catarina, departamento de San Marcos Análisis estructural de la organización, Año: 2010	93

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Pirámide poblacional, Año: 2010	7

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la universidad de San Carlos de Guatemala, efectúa actividades orientadas a conocer la realidad nacional, realidad tanto económica como social, a través de la investigación científica, que permite conocer la problemática que afecta a la población objeto de estudio.

El presente informe del tema “Comercialización y Organización Empresarial (Crianza y Engorde de Ganado Bovino)” del Municipio de Catarina departamento de San Marcos, se desarrolla conforme a los lineamientos determinados por el programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la Facultad de Ciencias Económicas de la universidad de San Carlos de Guatemala, antes de obtener el título de Licenciado en Administración de Empresas.

Se muestran cinco capítulos, en los cuales se especifican aspectos importantes del Municipio.

Capítulo I, narra las generalidades del Municipio, aspectos demográficos, educación, salud, vivienda, infraestructura básica, estructura agraria, división política y administrativa, servicios básicos, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y flujo comercial y financiero.

Capítulo II, detallan aspectos como: descripción del producto, nivel tecnológico, producción por tamaño de finca y producto, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo III, se desarrolla la propuesta de inversión, producción de ajonjolí, que es utilizada en cocina y repostería internacional, también para elaboración de jabones y otros productos de belleza.

Capítulo IV, este capítulo se refiere al proceso de comercialización del proyecto de producción de ajonjolí.

Capítulo V, presenta la propuesta de organización, relacionadas con actividades de la producción de ajonjolí, en la aldea el Sitio, del Municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

Además en los anexos, contienen los Manuales de Normas y Procedimientos, Manuales de Organización, importantes en el desarrollo del proyecto, así mismo las conclusiones y recomendaciones y por último la bibliografía consultada durante este estudio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

A continuación se analizan las principales variables e indicadores socioeconómicos del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

1.1 Marco general

Lo constituyen las principales características relacionados con los antecedentes históricos del Municipio, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos

Catarina fue declarado como municipio por acuerdo el cinco de julio de 1882, pero fue en realidad hasta el 20 de enero de 1925 en que fue reconocida. Su nombre es de origen Católico en honor a su patrona la virgen Santa Catalina. La iglesia católica, parque, mercado central y cancha deportiva son producto de la venta de terreno consistente en una caballería resultado de una donación. El primer maestro perduró en su cargo más de veinte años, en una escuela de rancho pajizo, donde hoy se encuentra el Edificio Municipal. La construcción del mercado antiguo lo inició uno de los alcaldes municipales y un cónsul mexicano realizó las gestiones necesarias para que un ingeniero experto trazara las calles.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Catarina, se encuentra a 233 msnm, localizada en la parte costera de la Cabecera Departamental y al sur de la república de Guatemala, sus principales vías de comunicación son la carretera CA-2 que va de la Ciudad Capital, recorre Suchitepéquez y Retalhuleu y llega al cruce de La Virgen, a una distancia de 276 Kilómetros, aproximadamente a 56 kilómetros a la cabecera de San Marcos, ambas vías asfaltadas. Su extensión territorial es de 76 km², que representa 3.17% del territorio departamental.

1.1.3 Clima

De acuerdo al sistema thornthwaite se encuentra dentro de la categoría Perhúmedo, que consiste en un clima tropical lluvioso, caracterizado por mantener temperaturas medias superiores a los 18° C durante todo el año y en el que las lluvias son copiosas y abundantes en la época de invierno. En el área se dan dos estaciones al año: verano e invierno.

1.1.4 Orografía

El territorio está distribuido topográficamente en un 75% de tierra plana y un 25% quebradiza, contando con una red de distribución de agua de riego por gravedad con las aguas del río Cabúz; posee los ríos, Gramal, Magdalena, Posa Oscura, Xulá, Cabúz, La Puerta, Camarón, Meléndrez, Patazte.

1.1.5 Actividades culturales y deportivas

La feria titular se celebra del 21 al 26 de Noviembre de cada año en honor a la virgen de Santa Catalina, procesiones, cofradías, desfiles alegóricos, investidura y coronación de la reina de la feria, bailes, quema de juegos pirotécnicos, escenificación de pasión y muerte de Jesucristo, posadas navideñas.

El 99% de la población habla el Idioma Español además el 1% de otras lenguas. La religión predominante es la evangélica con un 47.7%, católica con un 33.9%, otras religiones con el 2.5% y un 15.9% que no profesa ninguna.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la estructura de los centros poblados, tales como pueblos, aldeas, caseríos, comunidades así como la forma en que está organizado el Gobierno Municipal.

1.2.1 División Política

El municipio de Catarina cuenta con una extensión territorial de 76 kilómetros cuadrados, políticamente cuenta con un pueblo, 10 aldeas, 26 caseríos, 20 fincas, cuatro haciendas y una comunidad agraria.

1.2.2 División Administrativa

Esta división se refiere a "la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la Municipalidad o la corporación que administre²".

1.2.2.1 Concejo Municipal

El gobierno del Municipio en el año 2010, se encuentra conformado por un alcalde, dos síndicos y cinco concejales y se apoya con 28 alcaldes auxiliares distribuidos en los distintos caseríos y aldeas.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Conformado por el alcalde municipal, síndicos y concejales que determine la corporación municipal, representantes de COMUDE, hasta un número de veinte; los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

1.2.2.3 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Integrado por la asamblea comunitaria, formada por los residentes y el órgano de coordinación; según la Oficina Municipal de Planificación existen un total de 35 COCODES.

¹ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis, pág. 61.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales, para su análisis se detallan a continuación.

1.3.1 Agua

El Municipio es privilegiado respecto a la disponibilidad y oferta del recurso hídrico, gracias a sus características geográficas, geológicas y orográficas.

Los ríos que atraviesan el municipio son Cabúz, Gramal, La Puerta, Magdalena integrados en la cuenca del Río Suchiate y los ríos Camarón, Meléndrez, Poza Oscura, Xulá, Patazte que conforman la cuenca del río Naranja.

1.3.2 Bosques

En el Municipio predominan bosques naturales en los que se práctica el manejo 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. Se determinó que el 94% de los hogares utilizan leña de los árboles para cocinar alimentos; sin embargo, la deforestación se da más por la roza y quema para siembra de cultivos.

1.3.3 Suelos

El suelo se presenta según la topografía y cultivos del lugar, se conoce que existe suelo colorado, negro y arenoso.

1.3.3.1 Tipos de suelo

La Población cuenta con tres tipos de serie de suelo según la clasificación de Simmons 1959, el 45.56% se encuentra dentro de la serie de suelos aluviales, el 54.29% se encuentra dentro de la serie de suelos de Retalhuleu, mientras que un 0.15% restante están conformados por la serie Ixtán.

1.3.3.2 Clasificación de los suelos

El Municipio posee un suelo bastante fértil, puesto que las tierras que ocupa no son áridas o estériles, lo que representa una ventaja para la zona ya que la población se dedica en gran parte a la actividad agrícola.

1.3.4 Fauna

Se cuenta con 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, los que tienen mayor relevancia son: ganado bovino, porcino, equino y aves de corral.

1.3.5 Flora

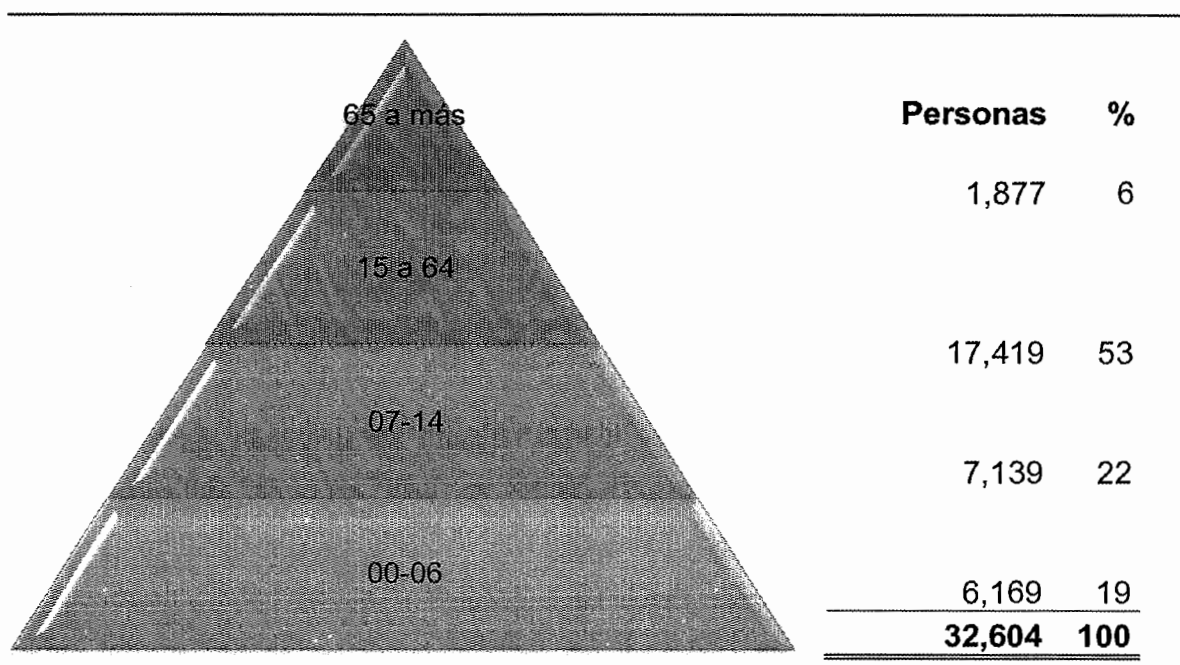
Dentro de la flora de la zona están: la flor de muerto, antorchas, quince años, campana, estizo, hierba mora, hierba buena, bledo, quilete, sábila, albahaca, ruda, cundo amor, uña de gato, verbena, buganvilia, apazote, carambola, piñón, raíz de cáncer, zarza parrilla y buganvilia.

Se encuentran bosques naturales, sin embargo la existencia de los mismos, cada día se ve amenazada a medida en que se amplía la frontera agrícola, además existen 19 especies arbolarias; mientras que dentro de las especies arbustivas se tienen pajas, bejucos, zarza y espinos.

1.4 POBLACIÓN

Es la variable más importante del diagnóstico socioeconómico ya que esta es la base que servirá para conocer la tendencia de desarrollo del Municipio. A continuación se presenta la pirámide poblacional:

Figura 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Pirámide poblacional
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 y X Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002.

1.4.1 Población total

La población de Catarina para el año 2010, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– se estima en 32,604 habitantes. La tasa de crecimiento anual del 1994-2002 es de 3.6%. La tendencia de número de hogares es igual al análisis de la población total, se establece para el año 2010 proyección de 6,521 hogares, para determinar el número de hogares se tomó como base cinco miembros por familia.

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

Del total de personas (ver figura 1, pirámide poblacional) el 50% de habitantes pertenece al sexo masculino y el restante 50% al sexo femenino, las edades se detallan en la pirámide poblacional en la que se determinó que la mayor parte de la población oscila entre los 15 a 64 años de edad, rango que forma parte de la población económicamente activa, una parte muy elevada de la población del Municipio se concentra en el área rural puesto que el 12% radica en el área urbana, mientras que el 88% en el área rural, el 6% del total de la población es indígena.

1.4.3 Densidad poblacional

El municipio de Catarina tiene una extensión territorial de 76 km². Según análisis establecido la densidad poblacional proyectada para el año 2010 es de un habitante por cada 2.33 metro cuadrado.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

Establecida por todas las personas comprendidas entre los 7 y 64 años de edad que trabajan o están en busca de empleo.

Del total de personas en edad de trabajar (Ver figura 1, pirámide poblacional) únicamente 8,934 laboran actualmente y de estas el 81% pertenece al género masculino y 19% al femenino. Al referirse a la PEA por área, la mayor participación la tiene el área rural con el 89% debido a que en ella está concentrado el mayor número de habitantes y el restante 11% pertenece al área urbana. Se estableció que el 27% del total de la población proyectada del Municipio para el año 2010 conforma la PEA.

1.4.5 Migración

En el Municipio existe la emigración a otros departamentos, a la ciudad capital y al extranjero, así mismo personas de otros lugares se establecen en el Municipio, en busca de mejores oportunidades.

1.4.5.1 Inmigración

Se determinó que el 8% de la población adulta es originaria de otros departamentos, dichos desplazamientos se deben al deseo de poseer tierras para poder cultivar.

1.4.5.2 Emigración

Se estableció 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 busca de oportunidad de empleo.

1.4.6 Vivienda

El total de hogares del Municipio al año 2010 es de 4,912 de los cuales el 82% poseen vivienda propia el 7% y 9% de viviendas son alquiladas y familiares respectivamente y el 2% restante presenta otra situación jurídica de vivienda.

1.4.7 Ocupación y salarios

Las actividades productivas en las que se emplean los miembros de los hogares encuestados de acuerdo a la muestra obtenida reflejan que la principal actividad económica es la agricultura seguido en importancia la prestación de servicios y luego el comercio.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los salarios constituyen la primera fuente de ingresos, esto debido a que la mayoría de la población posee pequeñas extensiones de tierra para cultivarla.

Se puede expresar que los ingresos mensuales de la población se concentran en los rangos comprendidos de Q 451.00 a Q 1,350.00, y estos rangos concentran el 52% de hogares encuestados.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es uno de los principales indicadores sociales que refleja el nivel de desarrollo de determinado lugar.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta se establece que el 88% de la población vive en pobreza, debido a que se dedican a la actividad agrícola como fuente principal de ingresos y utilizando la mayor parte de esta actividad para el autoconsumo.

1.4.10 Desnutrición

De acuerdo a memoria de labores del Puesto de Salud no se encuentran problemas de desnutrición sin embargo, en el año 2009 se encontraron 12 casos de niños menores de un año con problemas de desnutrición, debido a que las madres no tuvieron una alimentación adecuada durante el período de gestación.

1.4.11 Empleo

Se puede determinar que la generación de empleo por hogar encuestado está distribuido de la siguiente manera: en el sector agrícola con 35% seguido del sector servicio con 31% y en menor proporción el sector pecuario con un 8%.

1.4.12 Subempleo

Según el estudio realizado la población que se emplea en el sector agrícola, lo hace por debajo del salario y se emplea en temporada de cosechas.

1.4.13 Desempleo

Se estableció que el 52% de la población encuestada en edad de trabajar y que no estudia actualmente está desempleada esto se debe a las pocas fuentes de trabajo existentes en el Municipio.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para el análisis de la distribución de la tierra se tomará en cuenta los diferentes datos plasmados en los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como los datos encontrados en la investigación de campo.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La posesión de la tierra es 99% propia y 1% arrendada, no existe colonato, usufructo, tierras ocupadas ilegalmente u otras formas de tenencia de la tierra.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

A continuación se examina el uso actual y potencial de la tierra.

1.5.2.1 Uso actual

La versatilidad de los suelos permite el cultivo de una gran variedad de productos agrícolas temporales como el maíz, frijol, yuca, tabaco y arroz; entre los permanentes se encuentran el café, mango, plátano, caña de azúcar, piña, cacao, entre otros.

Para el año 2010 los cultivos temporales y permanentes son los más representativos. Existe una reducción notoria de los bosques debido al crecimiento demográfico y a la expansión de la frontera agrícola.

1.5.2.2 Uso potencial de la tierra

Por las características de los suelos y vocación de los habitantes, el uso de la tierra es principalmente agrícola. Entre las potencialidades para diversificar los cultivos, se encuentran: pimienta, canela, hongos comestibles, jengibre chino, achiote, entre otros.

1.5.3 Concentración de la tierra

El estudio de la concentración de la tierra, se establece al clasificar por estratos cada finca, con base en la superficie en manzanas que ocupa. Se pueden clasificar en: microfincas, subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes. Cabe resaltar que las fincas multifamiliares medianas ocupan el 90% del territorio de Catarina.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

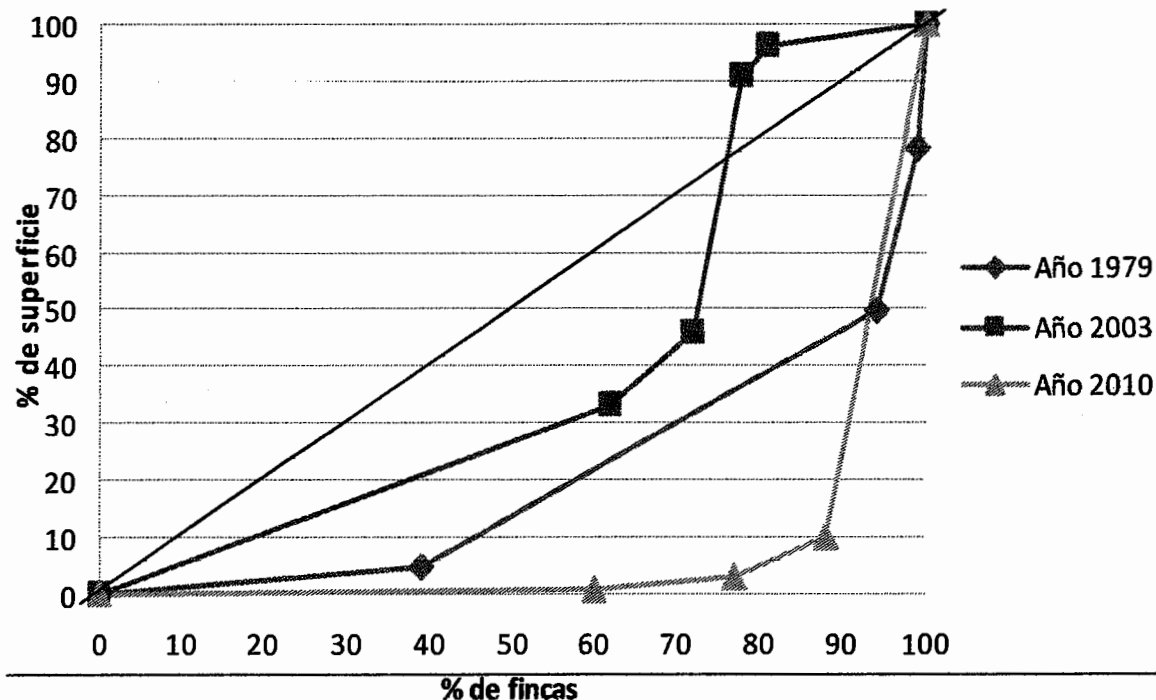
A través de este coeficiente, se puede cuantificar el grado de concentración de la tierra. Para obtenerlo se toma en cuenta el tamaño de las fincas y su extensión en manzanas, para los años de 1979, 2003 y 2010

Para el año 2010 se cuenta con un índice de 0.8409 lo que significa que la concentración de la tierra es muy alta y esto quiere decir que la tierra está concentrada en pocas manos. Lo que resulta perjudicial a la población de escasos recursos que carecen de un terreno propio para cultivarlo.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Los resultados obtenidos en el anexo 1 serán graficados a través de la Curva de Lorenz a continuación:

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 Censo Nacional Agropecuario, año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

Se muestra la tendencia de la concentración de la tierra a través de los años, basados en la forma en que la curva dibuja su distancia de la línea de equidistribución. En el año 2003 la concentración de la tierra era baja, mientras que para el año 2010 la curva se aleja de la línea de equidistribución, esto refleja una situación teórica en la que la tierra se encuentra ahora en pocas manos.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El estudio y análisis de las condiciones en que se encuentran las comunidades en cuanto a los servicios básicos es de vital importancia puesto que dan la pauta para evaluar el nivel de desarrollo y bienestar que ha alcanzado la población.

1.6.1 Educación

Se conoce que del año 1994 al 2002 se incrementó en 29% el número de establecimientos educativos y en el lapso del año 2002 al 2010 hubo un incremento de 73% especialmente respecto al nivel pre-primario, como consecuencia de la creación de anexos y escuelas adjuntas a las escuelas primarias.

Al momento de la investigación funcionaba 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 ofreciendo la carrera de Profesorado en enseñanza media –PEM- y Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

El 55% de cobertura educativa a la fecha en el Municipio es aceptable si se compara con la tasa neta de escolaridad a nivel nacional del año 2007 de 50.07% y la departamental de 47.70% conforme el Informe de Desarrollo Humano 2007-2008.

Se puede establecer que del año 1994 al 2010, la población atendida en el sector educativo ha aumentado en 211.76% respecto al año 1994 y en un 135% respecto al año 2002.

El número de alumnos inscritos en el Municipio para el año 1994 se obtuvo una tasa de deserción del 8.98%, en el 2002 de 6.15% y al 2010 se espera una tasa

del 5.45% que resulta razonable si se compara con la tasa nacional y arriba de la tasa departamental en 0.85%.

Se establece una tasa de repetición de 9.16%, 8.63% y 4.20% para los años 1994, 2002 y 2010 respectivamente, la cual si se compara con la tasa nacional de repitencia de 5.60% y la tasa del departamento de San Marcos de 5.43% establecida en el Informe de Desarrollo Humano 2007-2008, es aceptable puesto que a la fecha se encuentra por debajo de dichos indicadores. Respecto a la tasa de promoción, se refleja una baja para el año 2010, de 80.78%.

Al año 2010, la tasa de analfabetismo continúa descendiendo de acuerdo a la oficina de la Comisión Nacional de Alfabetización, que estima una tasa del 19.4% para el Municipio.

1.6.2 Salud

Cuenta con un puesto de salud en el área urbana desde el año de 1972, el cual cubrió hasta 1985 a toda la población; debido a la necesidad y demanda de servicios de salud en 1985 se creó el segundo puesto de salud en la aldea El Sitio, posteriormente en el año 2000 en 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- .

Cabe destacar que en el área urbana se cuenta con cuatro clínicas médicas particulares, un laboratorio con clínica de medicina general, un sanatorio privado y un dispensario de la iglesia católica.

No obstante lo anterior se determinó que un 22% de la población opta por acudir al Hospital Nacional Profesor Eberto José Velasco Barrios ubicado en el municipio de Malacatán.

Al año 2009 los puestos de salud y la unidad mínima tienen una cobertura de 13,840 habitantes, lo que representa un 42.45% del total de la población, la causa más común de morbilidad es la infección respiratoria aguda en primer lugar, en segundo las infecciones urinarias y en tercer puesto el parasitismo intestinal.

1.6.3 Agua

La investigación reflejó que el 26% tiene servicio de agua potable. Cabe mencionar que algunas comunidades del área rural cuentan con servicio que es proporcionado por entidades ajenas a la Municipalidad.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA-, se constató que existe iluminación pública en 95% de las comunidades.

Para el año 2010 la situación se muestra con un cambio significativo ya que el porcentaje de hogares con servicio de energía eléctrica es de 96% y el 4% restante es población dispersa en el municipio que por razones personales no ha adquirido el servicio sin embargo se encuentra en el área de alcance.

1.6.5 Drenajes

Este sistema fue introducido en el casco urbano en la época de los años 90, la cobertura durante los años 1994, 2002 y 2010 es de 9, 9 y 19 por ciento respectivamente, percibiéndose un leve incremento al año de estudio, sin embargo, no se realiza el tratamiento necesario ya que las aguas pluviales viajan en la misma red de drenajes que las aguas servidas.

Los pobladores del área rural no goza del servicio, por lo que han implementado inadecuados métodos para deshacerse de las aguas de uso

doméstico, las cuales normalmente son excluidas a los ríos, manantiales y nacimientos.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El casco urbano cuenta con servicio de drenaje que desemboca en cuatro estanques construidos en la década de 1990 en el caserío Xulá, a los que no se les aplica tratamiento de purificación ni el debido mantenimiento.

Los estanques poseen un orificio por donde evacuan los líquidos de una manera constante pero con mínima corriente, esto ocasiona la propagación de zancudos, larvas, malos olores, moscas, enfermedades dermatológicas, infecciones respiratorias, estomacales, entre otras; esta situación contribuye a la contaminación del medio ambiente de la región.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

La recolección de basura es un servicio importante que hace dos años se implementó en el casco urbano, los desechos recolectados son depositados dos veces por semana en el botadero ubicado en el caserío San Juan Catarina, a 2 Kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal.

El área rural comprendida por 38 centros poblados no tienen sistema para deshacerse de los residuos que generan, sino que en el patio de las viviendas queman o entierran la basura.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Actualmente no se posee con planta de tratamiento de desechos sólidos, razón por la cual la basura acumulada en el vertedero, es incinerada esporádicamente a criterio de los trabajadores Municipales, dicha acción provoca contaminación ambiental.

Para los residuos médicos que se generan se tiene con la prestación de servicio de la empresa privada Ecotermo de Centro América, S. A., que recoge los desechos clasificados en bolsas rojas (patológicos, infecciosos y punzo cortantes) y negras (residuos de oficina, cocina y comunes en general) de los centros prestatarios de los servicios de salud, para darles el tratamiento adecuado de acuerdo al tipo y clase de peligrosidad.

1.6.9 Letrinización

La investigación refleja que el 73% del total de los hogares utilizan pozo ciego o letrina presentando esta cifra un déficit en cobertura, en proporción menor el 26.95% emplean inodoro lavable principalmente en el casco urbano en donde cuentan con servicio de drenaje y un porcentaje no representativo de 0.05% no tienen acceso a algún tipo de manera por lo que excretan a flor de tierra.

1.6.10 Cementerio

La Población tiene nueve cementerios registrados que son administrados por la alcaldía auxiliar de cada centro poblado.

1.6.11 Correo

Este servicio es prestado por la agencia postal privada el correo, se encuentra ubicada en la zona uno de Catarina, ofreciendo servicios concernientes al ramo como lo son mensajería y paquetería a nivel nacional e internacional.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de relaciones, servicios y otras facilidades con que dispone un país para desarrollar la producción.

1.7.1 Unidades de mini-riegos

El 83% de los habitantes encuestados en el casco urbano utilizan el ciclo natural de lluvias, el 17% utilizan el sistema de riego por gravedad proporcionado por la Asociación de Usuarios y Productores de la Unidad de Riego de Catarina, San Marcos, -ASUPURCA-.

1.7.2 Centros de acopio

Al momento de la investigación no se observó algún centro de acopio en el Municipio.

1.7.3 Mercados

En el casco urbano se estableció que hay un mercado, los días principales de comercio son los días domingo y lunes, en el área rural solamente se encontró un mercado el cual esta ubicado en la aldea el Sitio.

1.7.4 Vías de acceso

De la totalidad de las vías de acceso observadas en el casco urbano se estableció que el 11% son asfaltadas, 87% adoquinadas y el 2% empedradas; en el área rural el 13% de las vías de acceso son asfaltadas, 75% empedradas y 12% adoquinadas.

Se estableció que todas las vías de acceso del Municipio son transitables y en la mayoría de estas se puede transitar en moto-taxis, taxis, camionetillas y pick up.

1.7.5 Puentes

Se determinó que en el casco urbano hay cinco puentes; en el área rural 22, varios de estos interconectan con otras comunidades del Municipio y otros solamente para cruzar los diferentes ríos en las mismas comunidades.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El casco urbano posee el servicio de energía eléctrica, en cuanto al área rural también goza de dicho servicio aunque de forma irregular.

1.7.7 Telecomunicaciones

En el casco urbano, el 85% de los encuestados cuentan con servicio de telefonía celular que proporcionan las tres empresas establecidas en el país, el 15% con el servicio de telefonía de línea fija, se observó que cuentan con siete cabinas de teléfono público; el servicio de Internet se brinda a través de fibra óptica así como de forma inalámbrica a través de módem; dos emisoras de radio las cuales son propiedad de la iglesia católica y evangélica respectivamente, también se cuenta con servicio de cable por la empresa -S.O. VISIÓN- la cual está ubicada en Ayutla, San Marcos.

Con respecto al área rural se encontró que el 81% de los encuestados cuentan con el servicio de telefonía celular, el 7% tienen línea fija y el 12% no tiene servicio telefónico, también se debe mencionar que existe una cabina de teléfono público ubicada en la aldea El Sitio.

1.7.8 Transporte

El transporte es proporcionado por microbuses extraurbanos, moto-taxis, taxis y pick up, estos hacen el recorrido a las comunidades del Municipio y municipios aledaños.

1.7.9 Rastros

Existe un rastro municipal, el cual a la fecha no se ha usado debido a que el mismo no cuenta con servicio de agua y luz. Se hace énfasis, pues en el Municipio hay varios abastecedores de carne que sacrifican las reses en instalaciones particulares las cuales no reúnen las condiciones mínimas sanitarias para dicha función, como consecuencia los restos de las reses, son

eliminadas por el río Magdalena o son descartadas por entierro en el patio de casas, creando así focos de contaminación en la comunidad tanto rural como urbana.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son organizaciones que se establecen con el fin de ayudar a la población más necesitada, las cuales se detallan a continuación.

1.8.1 Organizaciones sociales

El objetivo principal es la búsqueda del desarrollo y bienestar social de todo el Municipio, mediante la ejecución de proyectos que beneficien a la población; con este objetivo las organizaciones sociales que funcionan en el Municipio se mencionan Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, consejos de padres de familia, asociaciones religiosas, Asociación Civil de Promotores de Salud de San Marcos, radios comunitarias y comité de cultura entre otros.

1.8.2 Organizaciones productivas

En el Municipio funcionan 18 organizaciones productivas, 25 asociaciones, dos cooperativas, un consorcio y un sindicato que trabajan en beneficio de la comunidad.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Las instituciones de apoyo más relevantes que funcionan activamente en la comunidad son: el Banco Industrial y Banco de Desarrollo Rural, así como instituciones estatales que funcionan inmersamente como el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Agricultura Ganadería y alimentación, Policía Nacional y Municipal entre otros. También entidades internacionales como Visión Mundial.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende un inventario de necesidades que la población demanda para mejorar su nivel de desarrollo y crear más oportunidades de crecimiento entre sus habitantes, estas necesidades se reflejaron mayormente a las de servicios básicos, como: el agua potable, empedrado y arreglo de calles, caminos, alumbrado público, puentes; asimismo la infraestructura de escuelas y puestos de salud.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Consiste en el estudio de la situación que hace vulnerable al Municipio, los cuales ocasionan efectos adversos en la población, la producción, la infraestructura y el equilibrio ecológico.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Dentro del Municipio las áreas rurales son las más propensas a los riesgos, esto se debe a que son más vulnerables, por lo que es importante conocer las causas y los efectos que los provocan por medio de la siguiente matriz.

Tabla 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2010

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Naturales Inundaciones	La Concordia, Las Pilas, El Bejucal, El Tecomate, Villa Nueva, Xulá y Perú-Bolivia	Falta de drenajes	Pérdidas de cultivos y ganado
Desbordamientos	Cabecera Municipal, La Concordia, San Gregorio, Las Pilas, San Juan, Santa Barbará, El Bejucal, El Tecomate, Villa Nueva, San José las Flores, San Juan Meléndrez	Falta de mantenimiento de las microcuencas.	Pérdida de cultivos y Ganado
Deslizamientos o derrumbes	El Chipal, La Concordia, Buena Vista las Flores, la muralla, Santa Barbará, San Miguel Las Flores	Derrumbes en viviendas y carreteras.	Zonas pronunciadas, Vías de acceso intransitables.
Hundimientos	Huitzitzil, Sisiltepeque, Buena Vista las Flores	Cobertura del suelo	Pérdida de suelos cultivables

Continúa tabla en página siguiente...

...Viene de página anterior

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Lluvias torrenciales	Cabecera municipal y área rural	Lluvias intensas y prolongadas	Pérdida de cultivos y propagación de enfermedades
Vientos fuertes	Sisiltepeque, Huitzitzil, San Gregorio, Perú-Bolivia y La Concordia	Daños por fuertes vientos	Perdida de cultivos
Socio-naturales	Huitzitzil, La Concordia, San Gregorio, Xulá, Sisiltepeque, San José Las Flores, Honduras	Viviendas construidas con materiales inadecuados	Pérdidas económicas
Construcción en superficie inadecuada			
Sistema de drenajes	San Gregorio	Inadecuado manejo de desechos	Contaminación ambiental
Antrópicos	Área rural	Tala de árboles para combustible	Erosión de suelos
Deforestación			
Desechos sólidos en terrenos	Cabecera municipal, 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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

Durante la investigación realizada en el Municipio, la población opinó que las amenazas más frecuentes a las que se enfrentan, están los vientos fuertes con un 19%, los temblores o sismos con un 18% e inundaciones con un 11%.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

La siguiente matriz muestra lo vulnerable que está expuesto el Municipio, en cuanto a medidas preventivas y de mitigaciones adecuadas, lo cual pueden causar daños irreparables para la comunidad.

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

Vulnerabilidad	Centro poblado
Ambiental-ecológicas (Lluvias copiosas, tala de árboles)	Comunidad Agraria Nuevo Paraíso, El Chipal, Huitzitzil, Sisiltepeque
Físicas (Materiales de vivienda inadecuado)	Huitzitzil, La Concordia, 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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico municipal es un documento fundamental, utilizado para evaluar la situación actual que atraviesa la municipalidad de Catarina, departamento de San Marcos.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Este es un instrumento utilizado para evaluar el área administrativa de las instituciones en relación a las actividades y funciones con el objetivo de mejorar el servicio que se brinda a la población.

La estructura organizacional está conformada por personal administrativo y de campo, el cual se refleja en el organigrama municipal, en cuanto a la planificación que se realiza, se establecen reuniones a desarrollarse durante el año en base a lo estipulado en el artículo 36 del Código Municipal, así mismo se desarrolla un plan operativo anual -POA-, que está bajo la responsabilidad de la oficina de planificación municipal -OPM- y tesorería municipal. En cuanto al tipo de departamentalización utilizado es funcional, tienen una apropiada jerarquización organizacional, debido a que todos los colaboradores tienen conocimiento a quien acudir o quien tiene la potestad al no encontrarse su jefe inmediato.

Respecto a la integración de personal existe una mínima rotación, ya que hay colaboradores que tienen una carrera municipal de años, es importante mencionar que no cuentan con un programa o manual de inducción para el personal que ingresa a laborar, la única inducción recibida por el personal es lo indicado por los superiores inmediatos. Respecto al control de las operaciones están se realizan muy poco, por lo que existe poca medición de los resultados, ya que simplemente se verifican las tareas solicitadas por los jefes inmediatos cuando son de carácter urgente.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Es una herramienta esencial para la planificación municipal, de los recursos financieros con los cuales podrá ejecutar planes, proyectos, obras y otros; destinados a la realización durante el ejercicio fiscal. El alcalde asesorado por la Comisión de Finanzas, funcionarios municipales y con sujeción a las normas contenidas en la Ley Orgánica del Presupuesto, formulará el proyecto de presupuesto en la primera semana del mes de octubre de cada año.

1.12.3 Fuentes de financiamiento

Permiten identificar los orígenes de los ingresos que financian los egresos en el cual se identifica al ente financiador tanto interno como externo, así como la

colocación, préstamo o donación específica que lo financia. Se observa, del total de ingresos que se espera obtener durante el año 2010, al momento del diagnóstico se percibió el 39%, esto indica que la recaudación en los primeros cinco meses no alcanzó el mínimo de recaudación por lo cual no se han alcanzado las expectativas de las autoridades municipales.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son todos aquellos movimientos comerciales y financieros que se realizan dentro y fuera de una comunidad.

1.13.1 Flujo comercial

El Municipio cuenta con productos agrícolas, pecuarios, artesanales, agroindustriales, los cuales fortalecen en su mayoría a los sectores productivos y económicos de la población.

1.13.1.1 Principales productos que se exportan

El Municipio ofrece una variedad de productos agrícolas, agroindustriales y pecuarios a exportar entre los cuales se encuentran a nivel nacional, naranjas, cocos, tamarindo, cacao, zapote, caimito, tabaco y a nivel regional piña, zapote, banano, manía, miel y ganado bovino.

1.13.1.2 Principales productos que se importan

Del mercado nacional se importan motocicletas, medicinas, electrodomésticos, equipo y suministro para computadoras, insumos agrícolas y pecuarios, materiales para librerías, del mercado regional material para ferretería, construcción y del mercado internacional productos de primera necesidad, combustibles y lubricantes.

1.13.2 Flujo financiero

Las remesas familiares son de los rubros más importantes como generadores de fuente de ingresos para los pobladores del Municipio, según datos del Banco de

Desarrollo Rural –BANRURAL-, genera un promedio de doce millones de quetzales mensualmente, que alrededor del 97% provienen de Estados Unidos y el restante de México y El Salvador.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas del área agrícola están representadas por el cultivo de maíz, arroz y plátano; en el sector pecuario el ganado bovino, porcino y avícola principalmente; en el sector artesanal esta la carpintería, panadería y blockera; y en el área agroindustrial predomina la elaboración de panela y el envasado de miel, así mismo el comercio y servicios son entes importantes en la economía del Municipio, siendo el sector de comercio y servicios el que genera más empleo con un 87.6%, seguido de la artesanal con el 67.26% de participación, como tercer sector importante esta el agroindustrial que tiene el 18.89%, el 8.07% del pecuario y 5.78 el sector agrícola.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL

CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En el municipio de Catarina departamento de San Marcos, la producción principal comprende la crianza, alimentación y cuidado del ganado, que se desarrolla en corrales y grandes extensiones de tierra, la producción representa una fuente generadora de ingresos para la población.

En el presente capítulo, se identifican la comercialización y organización de ganado bovino.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La ganadería es una actividad económica de origen muy antiguo que consiste en la crianza de animales para su aprovechamiento. Derivado a la especie ganadera, se obtienen diversos productos derivados, como carne, leche y cuero.

Los ganados más importantes en número a nivel mundial son los relacionados con la ganadería bovina, ovina y porcina. Sin embargo, algunos otros tipos de ganado tienen mayor importancia, como el caprino y el equino, así también la cunicultura, avicultura y apicultura.

La ganadería está muy relacionada con la agricultura, ya que en una granja ambas pueden estar relacionadas. En estos casos el ganado aporta el estiércol, que es utilizado como abono, y los cultivos aportan el alimento para los animales.

2.1.1 Especies de ganado

El ganado bovino tiene demanda a lo largo y ancho del mundo por su carne, leche y cuero, así también se siguen empleando en los espectáculos taurinos en algunos países. Existen centenares de razas en todo el mundo con características particulares que las hacen más adecuadas para un uso particular o más adaptado para ser criadas en determinadas regiones.

En el Municipio objeto de estudio el ganado vacuno se explota de dos formas: Crianza, está orientada a reproducción del hato ganadero, y engorde que consiste en la compra de ganado, que por medio de alimentación y cuidado especial, se somete al proceso de engorde, con la intención de venderlo posteriormente a precios más alto que el de compra.

2.1.2 Variedades de la industria ganadera

Clasifica al ganado de acuerdo al fin que cumplen, dentro de los cuales los más conocidos son:

- Ganado pie de cría.
- Ganado de engorde.
- Ganado lechero.
- Ganado de doble propósito.
- Ganadería extensiva e intensiva.

2.1.2.1 Ganado pie de cría

Es el ganado que se selecciona para optimizar la raza, es decir, se elige a las mejores crías, las que presentan mejores características tales como, adaptación al medio, fortaleza física, buena aceptación a los tratamientos médicos, mayor producción y rendimiento, lo que se pretende es mejorar la especie.

2.1.2.2 Ganado de engorde

El engorde del ganado se realiza por completo dentro de los corrales, ya que el animal en ningún momento vuelve al campo, el resto de su vida lo hace en el corral, una vez terminado el proceso, éstos van a los frigoríficos.

El proceso del trabajo de engorde tiene una duración entre 100 y 120 días, desde el momento de la compra de los animales.

Por lo general, se recomienda optar por la adquisición de animales con un peso aproximado de 440 libras de peso vivo, para luego trasladarlo al lugar de confinamiento, en donde al llegar reciben una desparasitación y aplicación

de vitaminas, pues una sanidad óptima significará siempre un mejor aprovechamiento del forraje.

Dentro del corral, la alimentación es constante, con abundante sal mineral que ayuda a reponer el déficit de minerales de aquellos animales que vienen de campos pobres, esto hace que el proceso de asimilación sea más rápido y los resultados mejores.

2.1.2.3 Ganado lechero

Es el ganado compuesto por las razas destinadas a la producción de leche, dentro de las cuales las principales razas son: las Holstein-Friesian, Ayrshire, Brown Swiss, Guernsey y Jersey. Los antecesores de estos animales fueron importados de Europa, donde sigue habiendo ejemplares. La raza Holstein-Friesian procede de Holanda y zonas adyacentes, la Ayrshire de Escocia, la Jersey y la Guernsey de las islas del Canal frente a las costas del Reino Unido, y la Swiss Brown de Suiza.

Las principales razas tienen características distintivas que permiten su identificación, como la Holstein-Friesian, que es la de mayor tamaño; una vaca adulta pesa al menos 1,488 libras. La siguen en tamaño la Brown Swiss, la Ayrshire y la Guernsey, siendo la Jersey la raza más pequeña, los ejemplares adultos pesan 990 libras.

Las razas difieren también en el color, la Holstein es blanca y negra, aunque algunos ejemplares pueden ser blancos y rojizos; la Brown Swiss va de un castaño grisáceo muy claro a castaño oscuro; y la Ayrshire puede ser rojiza, castaño o caoba con blanco. La Guernsey es de color de gamuza, con marcas blancas y piel amarillenta, y la Jersey puede variar del gris oscuro a un color de gamuza muy oscuro, normalmente liso pero en ocasiones con manchas blancas.

Así también, las razas se distinguen en el volumen de leche producido y en su composición, la Holstein-Friesian es la que produce mayor volumen, seguida de la Brown Swiss, la Ayrshire, la Guernsey y la Jersey. La leche de

esta última raza, es la que contiene un mayor porcentaje de grasa (5%), seguida por la Guernsey, la Brown Swiss, la Ayrshire y la Holstein (3,61%).

2.1.2.4 Ganado de doble propósito

Consiste en la utilización de animales cruzados de razas especializadas en las zonas templadas para la producción de carne y de leche. Cualquier explotación de este tipo recibe el nombre de doble propósito, ya que la misma maximiza la producción.

Una explotación de este tipo no significa que los animales producen ingresos por ambos conceptos, ya que como en muchos lados sucede, una parte de los animales son para producción de carne y otros para producir leche.

2.1.2.5 Ganadería intensiva

En la ganadería intensiva el ganado se encuentra estabulado, por lo general bajo condiciones de temperatura, luz y humedad que han sido creadas en forma artificial, con el objetivo de incrementar la producción en el menor lapso de tiempo; los animales se alimentan en su mayoría de concentrados enriquecidos, por lo cual se requiere grandes inversiones en aspectos de instalaciones, tecnología, mano de obra y alimento, entre otros.

El ejemplo de ganadería intensiva es la avicultura, en la que existe una selección artificial de gallinas, bien sea para la producción de huevos o carne. Estas aves se crían en enormes galeras, no siempre acondicionadas, con los animales hacinados en baterías, en un ambiente regulado en temperatura, luz y humedad, mecanizado al máximo, donde por una parte entra el agua y por otra salen huevos y deyecciones (excrementos). La ganadería intensiva se rige pues por las leyes de la producción industrial.

- Ventajas de la ganadería intensiva
 - La ganadería intensiva obtiene la máxima producción con el dinero invertido en el menor tiempo posible.
 - Se ajusta a la demanda de los consumidores.

- Se obtienen productos homogéneos o de características iguales, para satisfacer las necesidades de la distribución y comercialización a gran escala.
- Inconvenientes de la ganadería intensiva
 - Gran consumo de energía, por lo general procedente de energía fósil.
 - Alto grado de contaminación atmosférica, del suelo y de las aguas, debido a la acumulación de enormes masas de excremento que no puede ser reciclado.
 - No es perdurable, es decir, implica que no puede mantenerse por un tiempo indefinido.

2.1.2.6 Ganadería extensiva

Los sistemas extensivos, tradicionales o convencionales de producción animal se caracterizan por formar parte de un ecosistema natural modificado por el hombre, es decir, un agro ecosistema y tienen como objetivo la utilización del territorio de una manera perdurable, o sea, están sometidos a los ciclos naturales, mantienen siempre una relación amplia con la producción vegetal del agro ecosistema de que forman parte y tienen, como ley no escrita, la necesidad de heredar a la generación siguiente los elementos del sistema tanto inanimados como animados e incluso los construidos por el hombre, en un estado igual o superior que los que se recibieron de la generación precedente.

2.1.2.7 Ventajas de la ganadería extensiva

- Requieren un escaso aporte de energía fósil.
- Contribuyen a mantener los agros ecosistemas de los que forman parte esencial.
- En climas áridos o semiáridos contribuyen al mantenimiento de la cubierta vegetal, es decir, evita la erosión.

2.2 PRODUCCIÓN PECUARIA

El proceso productivo de crianza y engorde de ganado bovino inicia con la compra del terreno para su engorde y finaliza con la venta del ganado en pie. Los resultados obtenidos en el diagnóstico socioeconómico referentes a la producción pecuaria del municipio de Catarina, departamento de San Marcos, se presentan a continuación con énfasis en el ganado bovino.

2.2.1 PRODUCCIÓN POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el Municipio predominan las microfincas que son las extensiones no mayores de una manzana y fincas subfamiliares que son extensiones de una a diez manzanas.

La población cuenta con un volumen de 368 unidades económicas de ganado bovino a un precio unitario de 3058.79 quetzales, el total de valor de la producción es de 1124,899. Quetzales.

Se comprobó en la investigación que no obstante que hay menos unidades económicas así como volumen, la actividad pecuaria de ganado bovino predomina respecto al valor de producción con un 58 % de participación, lo cual hace prevalecer por importancia económica a la crianza y engorde de ganado bovino sobre la producción avícola y porcina.

La producción pecuaria del Municipio es generadora de empleo y participan en la misma desde microfincas hasta fincas subfamiliares de acuerdo al siguiente cuadro.

Cuadro 1
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Unidades productivas y generación de empleo por tamaño de fincas
año: 2010

Actividad productiva	Unidades económicas	Volumen de producción	Generación de empleo
Microfincas			
Crianza y engorde ganado bovino	36	251	36
Fincas subfamiliares			
Crianza y engorde ganado bovino	5	117	6
Totales	41	368	42

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

De lo anterior se puede observar que el mayor volumen de producción se da en las microfincas donde se utiliza raza criolla y pura sin contar con asistencia técnica ni financiamiento, al mismo tiempo que los animales beben agua de los ríos y nacimientos y se alimentan de pasto natural.

Por ser en gran parte la mano de obra familiar y concentrarse el volumen de la producción en las microfincas, la generación de empleo no es significativa; aunado a esto, no hay mano de obra especializada mucho menos capacitaciones referentes a la crianza y engorde de animales, lo que disminuye las posibilidades de la población en el campo laboral de dicha actividad.

En general el ganado bovino procede del mismo Municipio y de los departamentos de Peten y Chimaltenango, esto resulta una desventaja para los productores locales por la diferencia de precios con que proviene el ganado de dichos departamentos debido a la diferencia de tecnología y especialización.

El destino principal del ganado bovino después del proceso de engorde es la venta en un 95 por ciento, y el 5 por ciento para el consumo familiar.

2.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Uno de los aspectos a tomar en cuenta para evaluar la producción pecuaria se refiere al conjunto de conocimientos técnicos y científicos propios de la actividad, aplicados de tal forma que se obtenga el máximo rendimiento productivo al menor costo posible.

Existen limitaciones dentro del Municipio para aplicar conocimientos técnicos, lo que se refleja en la calidad y volumen de la producción, tal es el caso de los tipos de raza, el acceso al crédito, la escasez y calidad de pastos y no menos importante la falta de asistencia técnica.

Entre las características tecnológicas que prevalecen en las microfincas predomina la raza criolla, el alimento principal es pasto natural, compra de pacas de zacate o desperdicios de banano, no cuentan con acceso a crédito ni asistencia técnica y se abastece de agua por medio de ríos y nacimientos.

Por otro lado, en las microfincas subfamiliares prevalecen las razas cruzadas o mejoradas de doble propósito como Brahman Holstein, Cebú Brahman, Brown Swiss entre otros, el pasto es cultivado en pastizales propios o rentados para alimentar al ganado, cuentan con alguna capacitación técnica y la asistencia un veterinario aunque no necesariamente contratado y un mínimo acceso a financiamiento.

Tabla 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año: 2010

Tamaño de Finca	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfincas	Criolla y pura	No utiliza	Pasto natural, desperdicio de banano y pastoreo extensivo	No utiliza	Rios y nacimientos de agua
Fincas subfamiliares	Cruzada y mejorada	Minima	Pasto cultivado, melaza, sal, pastoreo rotativo	Acceso minimo	Bebederos

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

En la tabla anterior se puede apreciar que tienen escasa asistencia técnica tanto las microfincas como las fincas subfamiliares, así también no gozan de crédito, situación que lesiona sus actividades en general.

Dentro de las microfincas se incluyen aquellas que poseen menos de una manzana para criar y engordar sus hatos, no obstante las subfamiliares poseen una extensión mayor a una manzana pero menos a diez manzanas.

2.3.1 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

De acuerdo a la investigación de campo, el volumen y valor de la producción de la crianza y engorde de ganado bovino se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Crianza y engorde de ganado bovino
Volumen y valor de la producción
año: 2010

Descripción	Microfincas			Fincas Subfamiliares		
	Volumen cabezas	Precio unitario Q	Valor total Q	Volumen cabezas	Precio unitario Q	Valor total Q
Terneras	41	1,200	49,200	20	1,500	30,000
Terneros	48	1,000	48,000	23	1,200	27,600
Novillas	39	2,000	78,000	18	2,200	39,600
Novillos	11	1,500	16,500	5	1,700	8,500
Vacas	94	5,000	470,000	43	5,500	236,500
Toros	18	4,500	81,000	8	5,000	40,000
Totales	251		742,700	117		382,200

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

De lo anterior se infiere que el valor promedio por cabeza de ganado de las microfincas es de Q2,958.96 (valor total/volumen de cabezas) y de las fincas subfamiliares es de Q3,266.67, lo anterior denota que el producto final de las fincas subfamiliares es mejor pagado en el mercado por la calidad de ganado como efecto de la aplicación de mejores características tecnológicas las cuales inciden en el rendimiento y rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino; en tal caso, las microfincas tienen una mayor producción no obstante que la rentabilidad en comparación con las fincas subfamiliares es menor.

2.3.2 RESULTADOS FINANCIEROS POR TAMAÑO DE FINCA

La investigación de campo estableció dos niveles de producción pecuaria de acuerdo a las características tecnológicas que aplican, las cuales de acuerdo a la cantidad de unidades productivas participan dentro de la actividad pecuaria conforme la siguiente proporción.

Cuadro 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Participación por unidades productivas
Año: 2010

Tamaño	Unidades productivas	Total	participación
	Bovino		
Microfincas	36	36	27
Fincas subfamiliares	5	5	4
Totales	41	41	30

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

Como se puede apreciar en el cuadro, las microfincas tienen mayor participación dentro de la producción pecuaria del Municipio, esto debido a que los pequeños hatos pecuarios se tienen en los patios de las casas y en el caso del ganado bovino, en pequeñas parcelas menores a una manzana propias o arrendadas.

A continuación se presenta el movimiento de las existencias del ganado bovino y el inventario de existencias ajustado.

Cuadro 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Movimiento de existencias de ganado bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Ternereras	Novillas	Vacas	Total	Ternereros	Novillos	Toros	Total	Total
	1 año				1 año				General
Microfincas									
Inventario Inicial	26	42	98	166	53	11	18	82	248
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	17	0	0	17	18	0	0	18	35
(-) Defunciones	0	0	0	0	3	0	0	3	3
(-) Ventas	1	2	4	7	21	1	0	22	29
Totales	42	40	94	176	47	10	18	75	251
Movimiento de Existencias Ajustadas									
Inventario Inicial	8.67	42.00	98.00	148.67	17.67	11.00	18.00	46.67	195.33
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	2.83	0	0	2.83	3.00	0	0	3.00	5.83
(-) Defunciones	0	0	0	0	0.50	0	0	0.50	0.50
(-) Ventas	0.17	1.00	2.00	3.17	3.50	0.50	0	4.00	7.17
Totales	11.33	41.00	96.00	148.33	16.67	10.50	18.00	45.17	193.50
Fincas subfamiliares									
Inventario Inicial	12	20	45	77	25	6	8	39	116
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	8	0	0	8	8	0	0	8	16
(-) Defunciones	0	0	0	0	1	0	0	1	1
(-) Ventas	0	1	2	3	10	1	0	11	14
Totales	20	19	43	82	22	5	8	35	117
Movimiento de Existencias Ajustadas									
Inventario Inicial	4.00	20.00	45.00	69.00	8.33	6.00	8.00	22.33	91.33
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	1.33	0	0	1.33	1.33	0	0	1.33	2.67
(-) Defunciones	0	0	0	0	0.17	0	0	0.17	0.17
(-) Ventas	0	0.50	1.00	1.50	1.67	0.50	0	2.17	3.67
Totales	5.33	19.50	44.00	68.83	7.83	5.50	8.00	21.33	90.17

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

De acuerdo a la información anterior se establece el movimiento de ganado bovino que incluye el inventario inicial, se adicionan las compras y nacimientos, y se restan las defunciones y ventas realizadas a la fecha, con el objeto de obtener las existencias finales.

Por desconocer la fecha exacta en que sucedieron los eventos, por la ausencia de información y registros respectivos.

Se hace necesario realizar ajustes al inventario final establecido, para lo cual se aplica el siguiente procedimiento técnico: en el caso de terneros, se tiene una relación de (3:1), esto por el hecho de que tres terneros consumen lo de un adulto, para novillos existe una relación de (2:1),

Ya que dos de estos constituyen un adulto. Respecto a las defunciones, compras y ventas, se dividen entre dos porque se asume que se realizaron a la mitad del año.

Este movimiento de existencias ajustadas presentado en el cuadro anterior, sirve de base para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), dicho movimiento es el resultado de ajustar las existencias iniciales de acuerdo a lo descrito en el párrafo anterior.

2.3.3 Costo de mantenimiento de ganado

Para la determinación de los costos directos se hace necesario considerar los tres elementos principales que integran dicho costo; insumos, mano de obra y costos indirectos variables, el siguiente cuadro describe y establece cada uno de ellos de acuerdo a las características tecnológicas propias del tipo de finca y las actividades productivas pecuarias mas importantes del Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Costo de mantenimiento de ganado bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
Cifras en Quetzales

Descripción	Microfincas		Fincas subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino				
Insumos	37,120.00	37,120.00	25,984.00	25,984.00
Sal	2,940.60	2,940.60	1,419.60	1,419.60
Sal mineral	0.00	0.00	3,584.00	3,584.00
Vacunas	220.40	220.40	106.40	106.40
Desparasitantes	5,800.00	5,800.00	2,800.00	2,800.00
Vitaminas	609.00	609.00	294.00	294.00
Antibióticos	7,250.00	7,250.00	3,500.00	3,500.00
Melaza	3,190.00	3,190.00	1,540.00	1,540.00
Concentrado	0.00	0.00	7,280.00	7,280.00
Forraje	2,610.00	2,610.00	1,260.00	1,260.00
Pasto	14,500.00	14,500.00	4,200.00	4,200.00
Mano de obra	0.00	36,475.11	0.00	17,562.09
Jornalero	0.00	27,216.00	0.00	13,104.00
Bonificación incentivo	0.00	4,048.38	0.00	1,949.22
Septimo día	0.00	5,210.73	0.00	2,508.87
Costos indirectos variables	0.00	13,690.57	0.00	6,591.75
Prestaciones laborales	0.00	9,906.37	0.00	4,769.73
Cuota patronal	0.00	3,784.20	0.00	1,822.02
Costo de mantenimiento de 29 cabezas de ganado	37,120.00	87,285.68		
Costo de mantenimiento de 14 cabezas de ganado			25,984.00	50,137.84
Existencias ajustadas	193.50	193.50	90.17	90.17
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	191.83	451.09	288.18	556.06

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

En el cuadro anterior se establecen las variaciones existentes entre los costos según encuesta e imputados, dichas diferencias obedecen a costos específicamente en el rubro de mano de obra donde los productores de acuerdo a la encuesta no consideran el costo de la mano de obra por no

efectuar ningún desembolso de efectivo por ser de tipo familiar, así también respecto a los costos que por las características tecnológicas propias de las fincas subfamiliares no se utilizan en las microfincas.

2.3.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

CUAMPC-.Este costo tiene su fundamento en el hecho que el hato ganadero conformado es dinámico, por lo que no sería adecuado tomar como cuota unitaria el inventario inicial el cual si es estático, ni tampoco el inventario final el cual ya fue alterado con movimientos del año, ni tampoco un promedio de inventarios, puesto que ninguno de los tres refleja una realidad consistente.

En el cuadro 33 se muestra como el CUAMPC según encuesta es inferior a los imputados, esto como resultado de que los productores no toman en cuenta costos intangibles como mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, y todos aquellos costos indirectos incurridos durante el proceso productivo.

Nótese también que la variación en fincas subfamiliares es mayor en comparación a las microfincas, esto obedece a características tecnológicas aplicadas por las fincas subfamiliares que elevan el valor y calidad del ganado como el uso de concentrado, vitaminas, bebederos y mejoramiento de pastos.

2.3.5 Costo de ventas

Previo a establecer los resultados obtenidos en el ejercicio, es indispensable determinar los costos de ventas de las cabezas de ganado vendidas, adicionándole el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

Cuadro 6
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de ventas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Microfincas		Fincas Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
1 ternera a Q700.00	700	700		
21 terneros a Q600.00	12,600	12,600		
2 novillas a Q1400.00	2,800	2,800		
1 novillo a Q1000.00	1,000	1,000		
4 vacas a Q3500.00	14,000	14,000		
Subtotal	31,100	31,100		
10 terneros a Q650.00			6,500	6,500
1 novilla a Q1500.00			1,500	1,500
1 novillo a Q1200.00			1,200	1,200
2 vacas a Q3000.00			6,000	6,000
Subtotal			15,200	15,200
(+) CUAMPC				
29 cabezas x 191.83	5,563			
29 cabezas x 451.09		13,082		
14 cabezas x 288.18			4,035	
14 cabezas x 556.06				7,785
Total costo de lo vendido	36,663	44,182	19,235	22,985

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

Conforme lo anterior, se muestra el número de cabezas de ganado que se destinaron para la venta con su costo histórico, dicho costo del ganado varía si se compara entre microfincas y fincas subfamiliares, esto por las características tecnológicas aplicadas en las fincas subfamiliares, entre las cuales destaca la raza de las cabezas de ganado.

2.4. Estado de resultados

Es el instrumento financiero que muestra los resultados obtenidos durante el periodo determinado, muestra principalmente los ingresos y egresos de la unidad económica. A continuación se puede observar el estado de resultados por tipo de hatos, y de fincas para una mayor comprensión.

Cuadro 7
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Microfincas		Fincas subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado Bovino				
Ventas	47,700	47,700		
1 ternera a Q1200.00	1,200	1,200		
21 terneros a Q1000.00	21,000	21,000		
2 novillas a Q2000.00	4,000	4,000		
1 novillo a Q1500.00	1,500	1,500		
4 vacas a Q5000.00	20,000	20,000		
Ventas			26,900	26,900
10 terneros a Q1200.00			12,000	12,000
1 novilla a Q2200.00			2,200	2,200
1 novillo a Q1700.00			1,700	1,700
2 vacas a Q5500.00			11,000	11,000
(-) Costo de ventas	36,663	44,182	19,235	22,985
Ganancia marginal	11,037	3,518	7,665	3,915
(-) Costos y gastos fijos	300	725	400	400
Utilidad antes del ISR	10,737	2,793	7,265	3,515
(-) ISR 31%	3,328	866	2,252	1,090
Ganancia neta	7,408	1,927	5,013	2,425
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	67%	55%	65%	62%
Ganancia neta/costos + gastos	20%	4%	26%	10%

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

Como puede observarse en el cuadro anterior, los costos y utilidades obtenidas según encuesta son mayores respecto a los datos imputados, esto debido al hecho de que el productor no valora ni le asigna un valor al esfuerzo humano que debe agregar a la producción porque en la mayoría de casos es mano de obra familiar, por ende no considera tampoco las prestaciones laborales y patronales a las cuales esta afecto el costo de la mano de obra.

2.4.1 Rentabilidad

La rentabilidad define y establece los márgenes de ganancia si hubiera, de los productores dentro de su actividad y respectivas características.

- Relación ganancia/ventas

Esta relación indica la utilidad obtenida por cada quetzal vendido, después de haber restado los costos y gastos.

Para el caso del ganado bovino, en las microfincas se obtuvo una ganancia según datos de encuesta e imputados del 67% y 55%, y para las fincas subfamiliares una ganancia del 65% y 62% respectivamente.

El ganado porcino alcanzó una rentabilidad en relación a las ventas del 25% y 16 % de acuerdo a datos según encuesta e imputados por el lado de las microfincas y por parte de las fincas subfamiliares la rentabilidad es de 19% y 10%, nótese que los porcentajes de rentabilidad obtenidos según encuesta son mayores a los costos imputados, esto por la falta de parte del productor de no considerar costos como mano de obra y prestaciones de ley.

- Relación ganancia/costos y gastos

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido en la crianza y engorde de la respectiva actividad productiva. Para dicha relación, la tendencia de los datos según encuesta respecto a los datos imputados se mantiene en cuanto a que son superiores, de tal cuenta para el ganado bovino se obtuvo un rendimiento del 20% y 4% en microfincas, 19% y 10% en fincas subfamiliares respecto a datos según encuesta e imputados.

2.4.2 Financiamiento

Es la contribución monetaria necesaria para sufragar los gastos de una actividad, el cual puede ser aportado por los miembros del núcleo familiar o acudir a una fuente externa como lo es una entidad financiera.

Según información recabada la actividad pecuaria recurre a un 40 % de financiamiento externo en las instituciones de crédito que operan en el Municipio. Las personas que desean iniciar estas actividades pecuarias tienen que recurrir a las instituciones establecidas en la población y llenar los requisitos necesarios por la misma.

Dentro de las fuentes internas, el 60% es requerido por la actividad bovina, estos productores no consideran necesario recurrir a instituciones para la compra de ganado, insumos y el pago de la mano de obra, porque reinvierten sus ganancias de las ventas de ganado o de la producción agrícola. No llenan los requisitos de las entidades financieras o no tienen capacidad de pago.

2.5 COMERCIALIZACIÓN

Son los procesos necesarios cuyo objetivo es hacer llegar los bienes desde el productor hasta el consumidor.

2.5.1 Proceso de la comercialización

La comercialización es un proceso que trae consigo una serie de operaciones necesarias y en la actividad pecuaria; intervienen las etapas de la concentración equilibrio y dispersión como se observa en la tabla siguiente:

Tabla 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Proceso de la Comercialización de Ganado Bovino
Microfincas y Fincas Sub-familiares
Año: 2010

Etapa	Bovino
Concentración	El ganado es concentrado en parcelas y establos, de cada unidad productiva.
Equilibrio	El productor conforme a la demanda existente, determina el momento adecuado para ofrecer el producto en el mercado.
Dispersión	El 95% de la producción se distribuye por los propietarios al minorista en el mercado local.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2010

El 95% de la producción de ganado bovino es comercializado al minorista, este proceso inicia con la concentración en pastizales y establos para la crianza y engorde, el minorista que en su mayoría corresponde a la Asociación de Abastecedores de Carne de Res y Marrano de Catarina - ACRYMCAT-, se encarga de trasladarlo al mercado local y municipio de Malacatán; el 5% restante es destinado al autoconsumo.

Para lograr el equilibrio en la demanda de ganado bovino, en época de escasez se importa desde Petén y Chimaltenango. En cuanto a la producción avícola y porcina, ésta es suficiente para abastecer al Municipio.

2.5.2 ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN

A continuación el análisis de comercialización de ganado bovino.

Tabla 5
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Análisis de Unidades Productivas Ganado Bovino
Año: 2010

Análisis Institucional	Microfincas	Fincas sub-familiares
<i>Productor</i>	Constituido por los 25 socios, quienes integrarán una Cooperativa, para el desarrollo de todas las actividades relacionadas con la producción y comercialización del producto	
<i>Detallista</i>	Intermediario que comprará el producto al productor para luego venderlo al consumidor final	
<i>Consumidor final</i>	Todos los pobladores del municipio de Catarina San Marcos que adquieren el producto para el consumo	
Análisis funcional	El productor es el encargado de transportar la producción hacia los distintos puntos de venta	
<i>Física</i>		
<i>Intercambio</i>	Los compradores verifican la calidad del producto para adquirir el ganado	
Análisis estructural	La conducta de mercado que predomina es oligopsonio, en la cual el precio del ganado lo determina el comprador, el 95% de la producción es destinado al mercado local.	
<i>Conducta de mercado</i>		
<i>Estructura de mercado</i>	El canal lo conforma el productor y el minorista.	
<i>Eficiencia de mercado</i>	Le corresponde un 88% de participación en el mercado, debido a que tiene mayor volumen de producción, El peso del bovino y falta de uso de técnicas pecuarias adecuadas determina el bajo precio de venta; por lo que no existe eficiencia de mercado.	Estas fincas con el 12% en el mercado, sin embargo el precio pagado es mayor comparado a las microfincas debido al peso, raza, uso de técnicas pecuarias adecuadas y cantidad de ganado ofrecido por lo que existe eficiencia de mercado.

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

El tipo de conducta de mercado que predomina en el ganado bovino es oligopsonio, situación en la cual hay pocos compradores y muchos vendedores en el mercado. El comprador determina el precio del producto, en dicho proceso de comercialización se involucran los productores y minoristas. Para lograr la eficiencia, es necesario que la calidad se mantenga, esto otorga fluidez al proceso de comercialización; sin embargo denota ventaja de las fincas sub-familiares con respecto a las microfincas como consecuencia de la calidad de ganado que estas ofrecen.

2.5.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

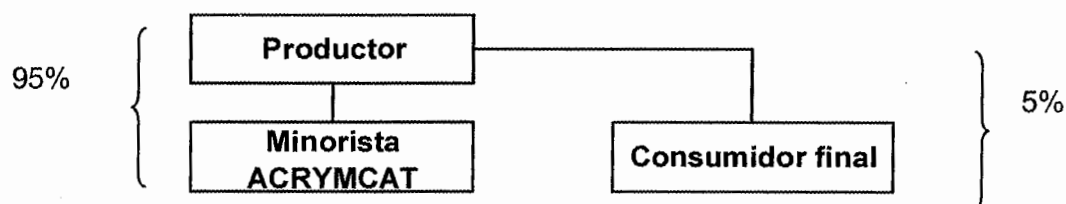
Corresponde al análisis de los entes que conforman el proceso de comercialización, entre ellos los canales y márgenes de comercialización.

2.5.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las que deben pasar los bienes y servicios entre el productor y el consumidor final.

A continuación se presentan los canales de comercialización establecidos para las microfincas y fincas subfamiliares.

Gráfica 2
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Canales de Comercialización de Ganado Bovino
Microfincas y Fincas Sub-familiares
Año: 2010



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

El proceso de comercialización del ganado bovino se lleva a cabo por medio de dos canales para el total de la producción destinada a la venta, el 95% es

dirigido al minorista conformado en mayor parte por la Asociación de Abastecedores de Carne de Res y Marrano de Catarina -ACRYMCAT- quien se encarga de la compra, destace, distribución de carne y subproductos al mercado local y municipio de Malacatán. El 5% restante de la producción es vendido al consumidor final en el Municipio, que lo adquiere para alimentación en actividades o eventos especiales.

2.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

A continuación el análisis organizacional de las unidades productivas de ganado bovino.

Tabla 6
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
**Análisis Organizacional de Unidades Productivas de Ganado Bovino,
Producción Avícola y Ganado Porcino por Tamaño de Finca**
Año: 2010

Descripción	Microfincas	Fincas sub-familiares
Tipo de organización empresarial	Tecnología Microfincas	Tecnología Fincas Sub-familiares
	Mano de obra: familiar	Familiar y asalariada
	Tipo de organización: informal	Formal
Estructura organizacional	Toma de decisiones: centralizada	
Sistema de organización	Lineal debido a que es el sistema de organización más sencillo que existe	
Diseño organizacional	No existe división del trabajo por la simplicidad de las tareas	
	Jerarquización: los jornaleros tienen conocimiento de la persona de quien reciben instrucciones directas	
	Departamentalización: no aplica debido a que las unidades productivas son pequeñas	
	Coordinación: es ejecutada por el jefe de hogar	Es realizada por un administrador

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

La organización encierra varios aspectos, como la división del trabajo, funciones, autoridad y responsabilidad, por medio de los cuales se dirigen las actividades en los procesos productivos de la crianza y engorde de ganado bovino. En las microfincas y fincas subfamiliares la forma de organización es de tipo familiar en el cual el jefe de familia es quien dirige y coordina, los demás miembros de la familia colaboran en el mantenimiento y cuidado del ganado.

Las microfincas tienen un nivel tecnológico tradicional conocido como nivel uno, la mano de obra es no asalariada y familiar.

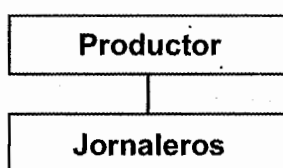
La toma de decisiones en cuanto los ingresos son en forma centralizada, la coordinación se realiza de forma empírica.

En lo que respecta a las fincas subfamiliares utilizan una tecnología baja, la mano de obra es asalariada y familiar, la toma de decisiones es centralizada la coordinación de las actividades se realiza de forma empírica familiar.

2.6.1 Estructura organizacional por tamaño de fincas

El tipo de organización que predomina es la familiar, dado que se utiliza a los miembros de la misma como fuerza laboral y se da el sistema de organización lineal ya que la autoridad se concentra en una sola persona que es el jefe de hogar.

Gráfica 3
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Estructura Organizacional Unidades Productivas de Ganado Bovino
Año: 2010



La baja complejidad de la estructura organizacional, implica que los productores de las unidades pecuarias realicen las funciones y actividades de manera empírica, por lo que el tipo de organización que predomina es el familiar, dado que se utiliza a los miembros de la misma como fuerza laboral y el sistema de organización es lineal, donde la autoridad se concentra en una persona que es el jefe de hogar o administrador.

2.7 GENERACIÓN DE EMPLEO

Consiste en determinar el número de personas que se requieren para desarrollo de ciertas actividades productivas.

A continuación se muestra la generación de empleos en las respectivas unidades productivas.

Tabla 7
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Generación de Empleo de Unidades Productivas Ganado Bovino
Microfincas
Año: 2010

Descripción	Ganado Bovino
Unidades económicas	36
Jornales	36
Sueldo diario	Q40.00

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

Los datos anteriores reflejan que la cantidad de mano de obra es reducida, esto se debe a que las fincas son pequeñas y necesitan poco personal para la ejecución de las actividades, por lo general están conformadas por una persona del núcleo familiar, el jornal es remunerado a Q40.00 el día. Se observa un 94% de participación en la generación de empleo de las microfincas en referencia a las fincas sub-familiares que se detallan a continuación:

Tabla 8
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Generación de Empleo de Unidades Productivas Ganado Bovino
Fincas Sub-familiares
Año: 2010

Descripción	Ganado bovino
Unidades económicas	5
Jornales	6
Sueldo diario	Q40.00

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

La actividad pecuaria en fincas sub-familiares representa una participación del 7% en la generación de empleo, sin embargo es la mas importante en cuanto a generación de ingresos por ventas. La mano de obra asalariada es remunerada al finalizar el jornal de trabajo que inicia a las 6:00 y culmina a las 12:00 horas.

2.8 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Se observaron diversos problemas relacionados ala comercialización y organización empresarial pecuaria en el municipio.

2.8.1 Problemática encontrada

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se encontraron los problemas siguientes:

- Los productores de ganado bovino carecen de una adecuada organización en la crianza y engorde de ganado lo que imposibilita aprovechar los recursos disponibles
- Se utilizan técnicas y métodos tradicionales de engorde de ganado, la mayoría de la producción es comercializada en el mercado local ya que no cuentan con los recursos adecuados para abrir nuevos mercados.
- No tiene una estructura organizacional definida lo cual implica deficiencia en el desarrollo de las actividades.
- Los productores de ganado bovino desconocen las herramientas de mercadotecnia, lo que realizan actividades de manera empírica.

2.8. 2 Propuesta de solución

Dentro de las propuestas de solución se puede plantear:

- Una asistencia técnica del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- en cuanto al manejo adecuado de todos los procesos que conlleva la crianza y engorde de ganado.
- Que los productores implementen un sistema organizacional apropiado a sus necesidades, que les ayude a realizar las actividades de manera ordenada y puedan aprovechar al máximo los recursos con que cuentan.
- Fortalecer la asociación de ganaderos que funciona en el municipio, para que tenga un mayor respaldo Jurídico y así brindar un mejor apoyo al sector de producción de ganado bovino.
- Implementar una campaña publicitaria para dar a conocer la calidad de producto de ganado que tiene el municipio y así poder incrementar la comercialización del mismo.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

A continuación se describen las etapas importantes y necesarias para el desarrollo del proyecto.

3.1 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.

3.2 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.

3.3 Objetivos

El objetivo general y específico que se pretende alcanzar con la puesta en marcha del proyecto es el siguiente:

3.3.1 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.

3.3.2 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.

3.4 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.

3.4.1 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, Blanquia, 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.

3.4.2 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 8
República de Guatemala
Oferta Histórica y proyectada de Ajonjolí
Período 2005-20014
(Cifra 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.

3.4.3 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 9
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-, delimitación empresarial y consumo industrial.

El proyecto está enfocado a una demanda insatisfecha y que mediante una aplicación adecuada de herramientas mercadológicas permitirá introducir el ajonjolí dentro del mercado que se pretende. La demanda en el mercado nacional del producto va en aumento paulatinamente; ya que dentro de los hábitos alimenticios se consume el ajonjolí así también como su uso como materia prima. El producto está enfocado como un 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 usa en distintos segmentos entre los cuales se mencionan, medicina, elaboración de jabones, la gastronomía y así como en panaderías, confitería, cocina tradicional en países como China, Japón, India, Tailandia, así también como algunos países europeos.

- Consumo aparente

Es la cantidad a consumirse de un producto dentro de un período determinado de tiempo, ya sea consumo histórico o real. Se obtiene 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 10
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Consumo aparente histórica y proyectada de ajonjolí
(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 9 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 un 5.8% interanual, es importante mencionar que en el año 2008 se observa un alza del 13.8% 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 15.8% promedio de los años presentados y un 18.0% para las exportaciones.

En referencia al consumo aparente, se menciona que presenta tendencia estable con un dato promedio de 0.36% en fluctuación interanual, es importante mencionar que la información es afectada por algunos datos que sesgan la serie entre alzas y bajas como el caso de los años 2007-2008 y 2009-2010.

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

- **Demanda insatisfecha**

Indicador por medio del cual se determina, que nuestro mercado no cubre la cantidad de ajonjolí que demanda la población, en un período determinado. Se determina como la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, en el siguiente cuadro se muestran los datos que lo conforman.

Cuadro 11
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
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 9 y 10.

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 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.

Los datos anteriores muestran que los consumidores de ajonjolí no han logrado acceder al producto y en todo caso si accedió no está satisfecho con él, la demanda planeada no supera la oferta por lo tanto se pueden hacer compras de ajonjolí.

3.4.4 Precio

De acuerdo a la investigación de campo realizada, Los precios que se manejan dentro del mercado local y regional oscilan entre Q.500.00 a Q. 700.00 por quintal, este precio se encuentra siempre en variación pues el ajonjolí es un producto que puede ser almacenado para ser vendido en épocas de mayor demanda, entre los cuales se mencionan los meses 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.

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.

3.5 COMERCIALIZACIÓN

Es el conjunto de actividades de transferencia de los productos, es el mecanismo primario que dirige la producción, distribución y consumo Tema ampliado en el capítulo IV.

3.6 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.

3.6.1 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.

3.6.1.1 Macro-localización

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.

3.6.1.2 Micro-localización

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.

3.6.2 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.

3.6.3 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 12
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 Grupo 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.

3.6.4 Proceso productivo

Para el proceso agrícola del cultivo, se requiere de varios pasos para lograr una cosecha de calidad, entre los que se mencionan los siguientes:

- 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 8 a 12 plantas por metro lineal. 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.

- Fertilización

El ajonjolí para una buena producción es necesario fertilizarse, para obtener una cosecha de 15 quintales por manzana se debe aplicar lo siguiente:

Al momento de la siembra o 10 días después de germinadas las semillas aplicar el nitrógeno, sulfato de amonopotasio y fósforo.

- Limpia

Se hace 25 días después de la siembra en forma manual y se le aplica herbicida para evitar las malas hierbas.

- 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.

- Control de malezas

Puede hacerse de forma manual o mecánica, utilizando azadones o cultivadoras acopladas a tractor, se aplican dos limpiezas, la primera a los 30 días después de germinadas las plantas y la segunda a los 50 días. También puede hacerse por medio de herbicidas.

- Control de enfermedades

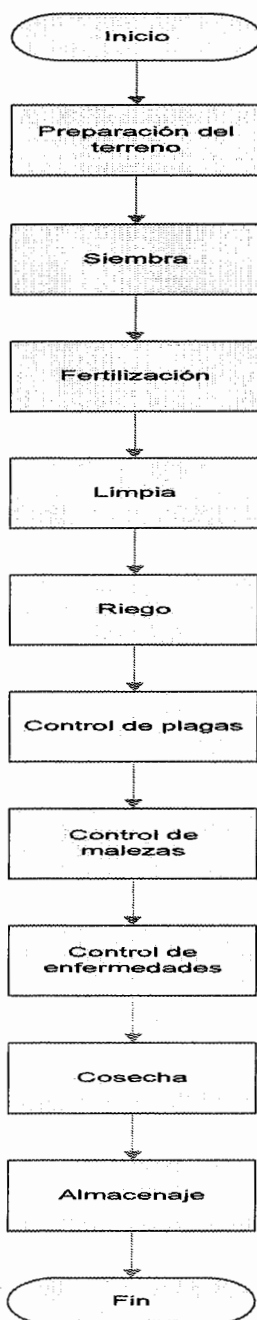
La pata negra es un complejo de diferentes enfermedades que atacan la base del tallo de ajonjolí cuando la humedad del ambiente aumenta y hay demasiada lluvia, por ello se trabajará con la semilla R-198 resistente a la pudrición.

- 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 golpeando las plantas para que las semillas se desprendan de sus cápsulas.

Gráfica 7
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Flujograma de Proceso Productivo
Año: 2010



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

3.6.5 Requerimientos técnicos

Par ejecutar el proyecto se necesitan de insumos, mano de obra y equipo a utilizar, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Requerimiento del Proceso Productivo
Insumos, Mano de Obra, Terrenos Herramientas y Equipo
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semillas mejoradas (R-198)	Libra	160
Fertilizantes		
Nitrogenados 15-15-15	Quintal	20
Complejos	Quintal	16
Foliales	Galón	10
Insecticidas	Litro	40
Fungicidas	Libra	40
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	Jornal	20
Corte y atado	Jornal	40
Sacudida y ensacado	Jornal	40
Empaque		
Pita	Rollos	30
Lona	Unidad	1
Costal	Unidad	300
Terreno, vehículos, instalaciones		
Arrendamiento de terreno	Mz.	20
Arrendamiento de tractor	Mz.	20
Flete de producción	Unidad	20
Alquiler de bodega / oficina	Mes	8

Continúa

...Continuación cuadro 13

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

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

3.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

En este apartado se describe la forma organizacional del proyecto, aquellos aspectos legales en los que se regirá el funcionamiento del mismo, el cual se amplía en el capítulo V.

3.8 ESTUDIO FINANCIERO

Es un instrumento que ordena y coordina la información de carácter monetario que generará la producción de Ajonjolí. Analiza la viabilidad de la inversión, que recursos están disponibles, los costos del proyecto y el financiamiento propuesto, proporciona los elementos necesarios para la toma de decisiones.

3.8.1 Inversión fija

Esta integrada por los activos fijos, gastos de instalación y de organización, que determinan la capacidad instalada del proyecto,

Son todos aquellos bienes o servicios permanentes, sean tangibles o intangibles, que se requerirán para la ejecución del proyecto, los cuales se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
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 Grupo EPS, primer semestre 2010

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

En la información anterior refleja que el rubro más alto son los gastos intangibles con un 32% lo cual es primordial para la organización del proyecto, le sigue el equipo agrícola e instalaciones con 25% cada uno.

3.8.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos necesarios para cubrir los costos directos e indirectos y gastos fijos de producción y administración para el mantenimiento del cultivo, la cual se integra de la siguiente manera.

Cuadro 15
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				19,480
Semillas mejoradas (R-198)	Libra	160	8	1,280
Nitrogenados 15-15-15	Quintal	20	170	3,400
Complejos	Quintal	16	200	3,200
Fertilizante foliares	Galón	10	180	1,800
Insecticida contacto	Litro	20	150	3,000
Insecticida sistemáticos	Litro	20	170	3,400
Fungicida foliares	Libra	30	100	3,000
Fungicida sistemáticos	Libra	10	40	400
Mano de obra				21,014
Preparación de la tierra	Jornal	20	56	1,120
Siembra	Jornal	40	56	2,240

Continúa

... Continuación cuadro 115

Fertilización	Jornal	40	56	2,240
Primera limpia	Jornal	40	56	2,240
Segunda limpia	Jornal	40	56	2,240
Control de enfermedades	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 (11.67)		18,682	0.1167	2,180
Prestaciones laborales (30.55%)		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 Grupo 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

3.8.3 Inversión total

Se conforma por la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo y se integran así:

Cuadro 16
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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

La inversión total, está conformada por 15% de inversión fija y 85% en capital de trabajo.

3.8.4 Financiamiento

Son los aportes monetarios que se han considerado para financiar la inversión total del proyecto. Se plantea la inversión y financiamiento de la forma siguiente:

Cuadro 17
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 Grupo 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

3.8.5 Costo de producción

Está integrado por tres elementos fundamentales, los insumos agrícolas, la mano de obra y costos indirectos por el método de costeo directo para conocer el costo de la producción.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Es una herramienta que sirve de base para establecer lo que se utilizará 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 18
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Producción ajonjolí

Hoja técnica del costo directo de producción por un quintal de ajonjolí

Concepto	Unidad de medida	Cantidad Q	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				86
Semillas	Libra	0.60	8.00	5
Fertilizantes				
Nitrogenados 15-15-15	Quintal	0.07	220.00	15
Completo	Quintal	0.06	350.00	19
Foliales	Galón	0.03	140.00	5
Insecticidas				0
Contacto	Litro	0.07	136.00	9
Sistemáticos	Litro	0.07	204.00	14
Herbicidas				0
Foliales	Libra	0.10	114.00	11
Sistemáticos	Libra	0.03	42.00	2
Herbicidas				0
Sistemáticos	Litro	0.13	50.00	7
Mano de obra				75.1
Preparación de la tierra	Jornal	0.07	56.00	4
Siembra	Jornal	0.13	56.00	7
Fertilización	Jornal	0.13	56.00	7
Primera limpia	Jornal	0.13	56.00	7
Segunda limpia	Jornal	0.13	56.00	7
Control de enfermedades	Jornal	0.13	56.00	7
Corte y atado	Jornal	0.13	56.00	7
Sacudida y ensacado	Jornal	0.13	56.00	7
Bonificación 37-2001	Jornal	1	8.33	8
Séptimo día (53+8)/6		10.722167		11
Costos indirectos variables				38
Cuota patronal		0.1167	67	8
Prestaciones laborales		0.3055	67	20
Pitas	Rollos	0.1333	0.13	0
Costales	Unidad	1	5.00	5
Flete de producción	Unidad	0.0666667	75.00	5
Costo de un quintal de ajonjolí				199

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

De acuerdo con las cifras el requerimiento de insumos será de 43%, la mano de obra 38% y los costos indirectos variables 19% del costo directo de producción de un quintal de ajonjolí.

3.8.6 Estados financieros

Los estados financieros son elementos útiles que resumen la tenencia del capital invertido, conocer la situación económica y financiera del proyecto y utilizarlos como herramientas eficaces para la toma oportuna de las medidas de los inversionistas.

- Estado de costo directo de producción

En el cuadro siguiente se muestra el estado de costo directo de producción proyectado por los cinco años de vida útil del proyecto. Debido a que la técnica de siembra propuesta requiere de semilla nueva año con año, los requerimientos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables muestran los gastos similares año con año, con la finalidad de alcanzar los rendimientos de producción esperados.

Cuadro 19
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
Fungicidas	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Mano de obra	21,014	21,014	21,014	21,014	21,014

Continúa

...Continuación cuadro 19

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
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 Grupo 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.

3.8.6.1 Estado de resultados

Este es un estado que refleja al inversionista el resultado de las operaciones contables del proyecto, los cambios en los activos por las depreciaciones, amortizaciones y en el pasivo por abonos al préstamo, para visualizar los efectos de las operaciones proyectadas.

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

Cuadro 20
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)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	163,20	163,20	163,20	163,20	163,20
Ventas	0	0	0	0	0
(-) Costo directo de producción	50,331	50,331	50,331	50,331	50,331
	112,86	112,86	112,86	112,86	112,86
Ganancia marginal	9	9	9	9	9
(-) 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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

Se obtiene el 69% de ganancia marginal, la utilidad neta representa 32% de las ventas y 23% son los costos fijos de producción y gastos de administración, 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 movimiento del efectivo durante la vida del proyecto. Comprende un análisis de donde se obtuvo el efectivo y los rubros que produjeron los desembolsos o inversiones y si hay disponibilidad en caja al final de cada período.

A continuación se presenta el presupuesto de caja del proyecto.

Cuadro 21
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
Costo directo de producción	50,331	50,331	50,331	50,331	50,331
Equipo agrícola	4,200	-	-	-	-
Herramientas	1,750	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,320	-	-	-	-
Gastos de organización	7,000	-	-	-	-
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 Grupo 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

El siguiente cuadro presenta el estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre de cada año, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 22
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	22,676	16,902	11,128	5,354	-
Instalaciones	7,000	5,600	4,200	2,800	1,400
(-) Depreciación acumulada	(1,400)	(1,400)	(1,400)	(1,400)	(1,400)
Equipo agrícola	7,000	5,600	4,200	2,800	1,400
(-) Depreciación acumulada	(1,400)	(1,400)	(1,400)	(1,400)	(1,400)
Herramientas	1,680	1,260	840	420	-
(-) Depreciación acumulada	(420)	(420)	(420)	(420)	-
Mobiliario y equipo	3,650	2,920	2,190	1,460	730
(-) Depreciación acumulada	(730)	(730)	(730)	(730)	(730)
Gastos de organización	9,120	7,296	5,472	3,648	1,824
(-) Amortización acumulada	(1,824)	(1,824)	(1,824)	(1,824)	(1,824)
Activo corriente					
Caja	101,993	140,436	179,424	223,344	267,019
Total activo	24,669	157,338	190,552	228,698	267,019
Pasivo y patrimonio neto	99,601	136,412	173,769	211,670	249,861
Aportación de los socios	63,334	63,334	63,334	63,334	63,334
Utilidad del ejercicio	36,267	36,811	37,356	37,901	38,191
Utilidad no distribuida	-	36,267	73,078	110,434	148,336
Pasivo no corriente	8,775	4,387	-	-	-
Préstamo	8,775	4,387	-	-	-
Pasivo Corriente	16,294	16,538	16,783	17,028	17,158
ISR por pagar	16,294	16,538	16,783	17,028	17,158
Total pasivo y patrimonio	124,669	157,338	190,552	228,698	267,019

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

Se puede observar los diferentes rubros que integran el patrimonio de la Asociación al 31 de diciembre de cada año, el capital propio, los compromisos

de largo plazo y las ganancias acumuladas. Al final del quinto año, el proyecto alcanza el punto de mayor liquidez, queda totalmente depreciada la propiedad planta y equipo, siendo la caja el rubro más importante del activo. Del 100% quedan solamente Q.17,028.00 de impuestos pendientes de pago y en consecuencia el saldo neto es propiedad de los socios.

3.9 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-.

3.9.1 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 de ventas, expresado en moneda local.

En valores

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

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, un 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:

En Unidades

Gastos fijos	37,204
Precio de venta unitario	544
Costo directo de venta	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		<u>37,204</u>
(-) Costos fijos		<u>37,204</u>
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 empieza a genera utilidades.

Margen de seguridad

Fórmula: $MS = Ventas - \text{punto de equilibrio}$

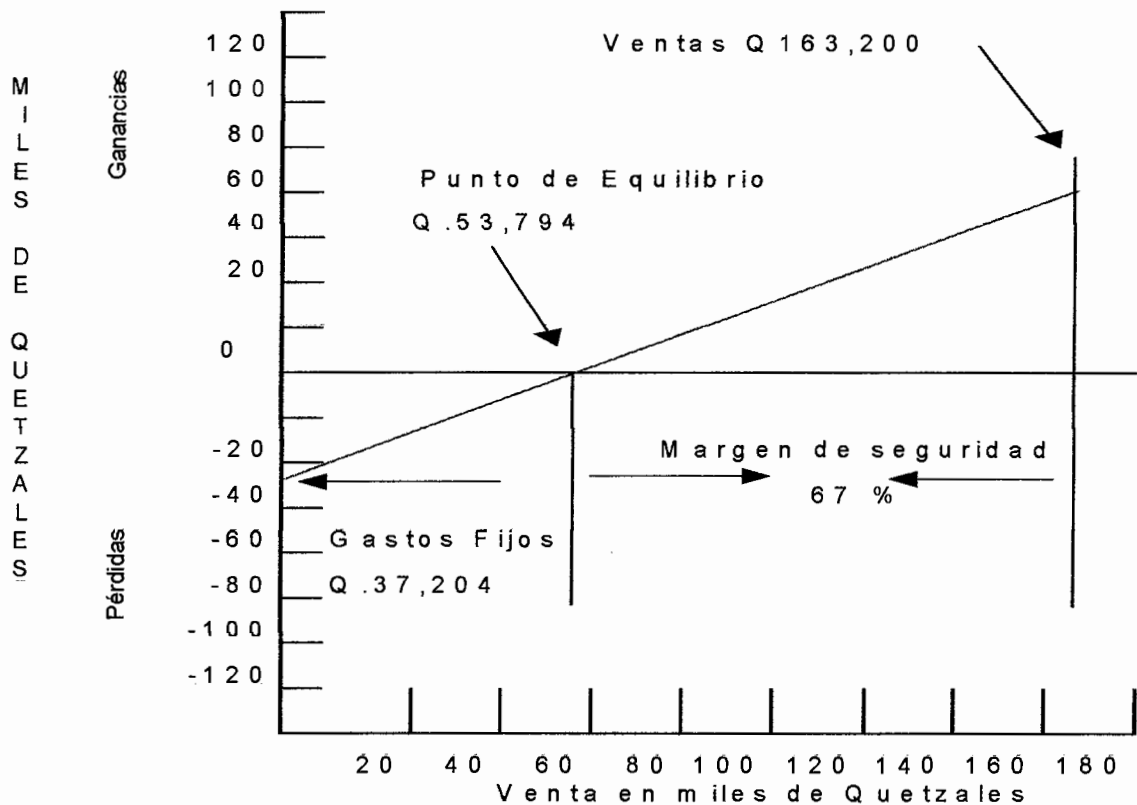
Ventas	163,200	100%
(-) Punto de equilibrio	53,794	33%
(=) Margen de seguridad	<u>109,406</u>	<u>67%</u>

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

- Gráfica del punto de equilibrio

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

Gráfica 4
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Punto de Equilibrio
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

3.9.2 Flujo neto de fondos

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

Cuadro 23
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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

Al comparar los ingresos con los costos y gastos de la actividad productiva y administrativa, 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.

3.9.3 Valor actual neto –VAN-

El propósito del VAN es actualizar todos los flujos netos a partir del inicio, a una tasa de descuento que representa el costo de oportunidad de invertir en otro proyecto o rendimiento mínimo aceptado por el inversionista. 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 Banrural, y se convierte en valor actual neto

que al restarle la inversión tiene un valor positivo, con él se obtendrán más ganancias que la tasa aplicable, esto hace recomendable el proyecto.

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

Cuadro 24
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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

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

3.9.4 Relación beneficio costo

Resulta de dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los flujos netos de egresos actualizados, incluye la inversión total. El resultado establece la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, el cual deberá ser mayor o igual a la unidad, como se muestra a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Relación Beneficio Costo -RBC-
(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 Grupo 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.

3.9.5 Tasa interna de retorno

Mide la rentabilidad del proyecto y se presenta como un porcentaje del rendimiento que expresa la relación del ingreso neto que perciba el inversionista sobre la inversión. Es la única tasa que iguala el flujo neto de ingresos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad. Representa la tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión, a mayor TIR mayor rentabilidad.

Se realizó el cálculo de la actualización de los flujos netos de fondos a diferentes tasas de descuento, que permitieron establecer la TIR según el método de tanteos.

Cuadro 26
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 Grupo 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.

3.9.6 Período de recuperación de la inversión

Esta herramienta se utiliza para conocer el tiempo en que los asociados recuperaran el capital invertido, se presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados determinados en el VAN que son los aportes de recuperación al final de cada período.

Cuadro 27
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajonjolí
Periodo 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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

Inversión total	=	99,663
Recuperación al segundo año	=	86,660
Monto pendiente de recuperar	=	13,003

$$\frac{13003}{33,688} = 0.38598314$$

$$\begin{aligned} 0.38598314 & \times 360 = 138.95393 \\ 138.9539302 & / 30 = 4.63179767 \\ 0.631797673 & \times 30 = 18.9539302 \end{aligned}$$

$$\text{PRI} = 2 \text{ años, } 4 \text{ meses y } 18 \text{ días}$$

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

3.97 Impacto social

Al impulsar el “Proyecto: Producción de Ajonjolí” se tiene previsto el pago de 150 jornales, para la realización de la actividad agrícola ,un administrador, y así beneficiar a las familias de la aldea El Sitio, aprovechar el verano para impulsar el cultivo del ajonjolí, el cual se puede hacer alterno con el maíz.

Que beneficie el proyecto al incluirlo en producto interno bruto de Guatemala ya que Guatemala exporta e importa el ajonjolí y motivar a crear asociaciones con productos agrícolas diversos.

CAPITULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

Este proceso involucra una serie de actividades físicas y económicas de intercambio de productos, con el propósito de trasladar un bien o servicio desde el productor hasta el consumidor final a través de la concentración, equilibrio y dispersión.

El presente proyecto se realiza como una propuesta de inversión conformada, por una Cooperativa, con el fin de generar fuentes de empleo para la aldea el Sitio, proporcionar el mejoramiento de los niveles de ingreso de los pobladores de dicha aldea, aprovechar los recursos naturales como: suelo, clima y agua indispensables para la hacer realidad la propuesta del proyecto.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

A continuación se analiza la situación actual de los aspectos relacionados con la comercialización del ajonjolí.

Tabla 8
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, ubicada 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 a los meses de mayo a octubre, donde el ajonjolí es pagado a un mejor precio de ser necesario mayor producto este es importado del departamento de Retalhuleu.
Dispersión	Proceso en el cual el producto almacenado será distribuido por los canales de comercialización acopiador-mayorista.

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

Dentro del proceso de comercialización del ajonjolí 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 son los meses de escasez del producto meses en los cuales de ser necesario importan el producto del departamento de Retalhuleu. En la etapa de dispersión es el acopiador quien llega a las instalaciones de la cooperativa a recoger el total de la producción para su ser trasladado al departamento de Retalhuleu para su procesamiento y transformación para su comercialización en el mercado nacional e internacional.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización cuenta con diferentes actividades, como se observa en la tabla siguiente:

Tabla 9
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Propuesta de Comercialización
Año: 2010

Institucional	Producción de Ajonjolí
Productor	Constituido por los socios, quienes formarán una Cooperativa, para realizar todas las actividades relacionadas con la producción y comercialización del producto.
Acopiador	Tiene la función de comercializar el producto al consumidor final
Consumidor final	Es el mercado nacional e internacional, que adquieren el producto para el consumo.
Funcional	Se almacenará el producto en una bodega en las instalaciones de la cooperativa, en costales de 100 libras, el comprador es el encargado de transportar el producto, al realizar la compra de la producción.
Físicas	
Intercambio	
Estructural	En el proceso de compra venta de ajonjolí, el mercado es de competencia perfecta pues existen varios oferentes y varios compradores, quienes determinarán los volúmenes de compra independiente del proceso y sistema de venta.
Conducta de mercado	
Estructura de mercado	
Eficiencia de mercado	No existe debido a la falta de innovación y diversificación de este producto.

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

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

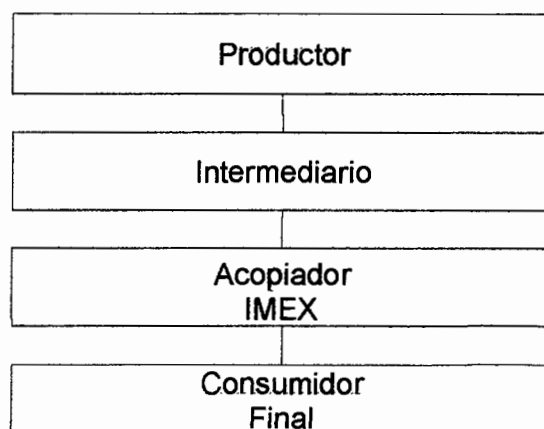
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Es importante considerar un canal de comercialización eficiente para el producto, así como estimar los márgenes de comercialización para cada uno de los intermediarios que participarán en el proceso.

4.3.1 Canales de comercialización

Estarán representados por aquellos intermediarios que tendrán participación activa dentro de las operaciones de comercialización. Para que el producto llegue al consumidor final. En la presente gráfica se describe a continuación los canales de comercialización propuestos para el proyecto.

Gráfica 5
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción Ajonjolí
Canales de Comercialización
Año: 2010



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

La distribución será directa al acopiador, el cual es desarrollado 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 con corteza para luego procesarlo para su empaque y venta al consumidor final en el mercado internacional exportando el producto en forma

comercialización, al vender a nivel nacional e internacional, su función es complementar el producto con un valor agregado, para una mejor venta y comercialización.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el importe que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor, esto indica que el intermediario compra a una determinada cantidad y lo vende a otra, este proceso se repite hasta llegar al consumidor final.

Respecto a los márgenes de comercialización es importante mencionar que en la comercialización del ajonjolí no se presentan estos resultados debido a que el proceso culmina con el mayorista-acopiador a partir del momento en que este da un valor agregado al producto y lo modifica, este agente de comercialización será el encargado de comprar, procesar, comercializar y distribuir el ajonjolí, de tal forma que sea satisfecha la demanda del producto en el mercado nacional o internacional.

CAPITULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

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. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para la realización del proyecto producción de ajonjolí, se sugiere crear una estructura organizacional, que permita cumplir con los objetivos de la cooperativa, en donde se incluye los siguientes aspectos.

5.1 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.

5.1.1 Nombre comercial

Cooperativa de productores de ajonjolí, Catarina, San Marcos R.L.

5.2. LOCALIZACIÓN

El lugar propuesto para la realización del proyecto es la aldea el Sitio , ubicado a cuatro kilómetros respectivamente de la cabecera municipal de Catarina, departamento de San Marcos

5.3 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.

5.4 MARCO JURÍDICO

La organización debe regirse a través de un conjunto de estatutos, normas y reglamentos dentro de los cuales debe manejarse el funcionamiento de la cooperativa de productores de ajonjolí y estará conformada por normas internas y externas, las que se indican a continuación:

5.4.1 Normativa externa

Comprende todas las leyes vigentes en el país y que rigen el desarrollo de una cooperativa, los cuales son:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos 34, 43, 59, 101, 102, 119 inciso e.
- Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 20.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de Código de Trabajo contenido en el Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía.
- 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.
- 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, artículo 6, numeral 9.

- 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, artículos 2 numeral 6 y 7 numeral 1 inciso (a) y numeral 5.
- Ley y reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- Acuerdo Gubernativo Número 862-2000, Arancel del Registro de la Propiedad Intelectual (marcas, nombres comerciales, señales o expresiones de publicidad).

5.4.2 Normativa interna

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.

5.5 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:

5.5.1 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.

5.5.2 Específicos

- Aumentar los empleos directos e indirectos durante el proceso de producción, desde la siembra hasta la cosecha, así como en la 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 una adecuada rentabilidad para que sea viable y pueda implementarse el proyecto, mediante un estudio de mercado y análisis financiero.

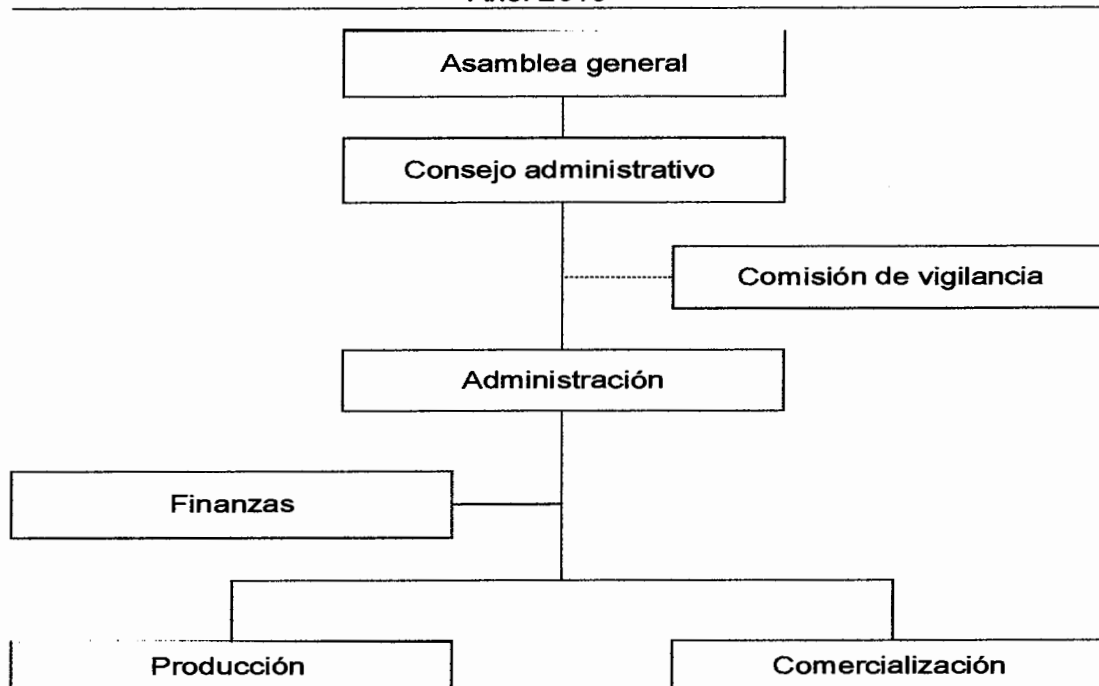
5.6 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

La cooperativa contará con un sistema de organización lineal, debido a que la jerarquización de la autoridad recae en los superiores, quienes delegan a sus respectivos subalternos, el cual establece líneas formales de comunicación entre sí y la función piramidal se disminuye de acuerdo al número de cargos u órganos, reporta así 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, la relación existente entre la administración y los empleados.

A continuación se presenta la estructura organizacional de la cooperativa.

Gráfica 28
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estructura Organizacional Propuesta
Año: 2010



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

Se representa la manera como quedará conformada la cooperativa y cuales serán las líneas de mando a seguir, para la coordinación de actividades.

5.6.1 Sistema organizacional

Se utilizará un sistema de organización lineal, el cual tiene la autoridad en una sola línea, se establece líneas formales de comunicación. 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, la relación existente entre la administración y los empleados.

5.6.2 Funciones básicas de las unidades administrativas

Es la manera en que se definirá la autoridad y se delegará a cada miembro de la organización.

A continuación se describen las principales funciones, que corresponden a cada una de las personas responsables de velar por el funcionamiento de la cooperativa para realizar las actividades respectivas:

5.6.3 Asamblea general

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

- Ser la máxima autoridad en la cooperativa
- Crear, modificar y velar por el cumplimiento de los estatutos de la organización.
- 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.

5.6.4 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 su reglamento interno.
- Autorización de capacitaciones.
- Estudiar y en su caso aprobar sus 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.

5.6.5 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.

5.6.6 Administración

Unidad administrativa responsable de coordinar, disponer, destinar el trabajo, autoridad y recursos entre los miembros de una forma tal, que se puedan lograr los objetivos en forma eficiente y establecer las reglas armonizadas que contribuyen 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.

5.6.7 Finanzas

Ente responsable de coordinar las funciones de las finanzas (del encargado del área o departamento de finanzas) en una cooperativa, 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.

5.6.8 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.

5.6.9 Comercialización

El departamento de comercialización es el encargado de persuadir a un mercado de la existencia de un producto, al valer 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.

5.7 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

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

○ Recursos necesarios

Se enumera a continuación los recursos que se requieren para realizar el proyecto.

5.7.1 Humano

La asociación estará conformada por 20 persona; las cuales tendrán funciones pertinentes, descritas anteriormente.

5.7.2 Materiales

Dentro de los recursos materiales necesarios para la producción de ajonjolí tenemos: instalaciones, mobiliario y equipo de oficina, equipo de cómputo, herramientas agrícolas y vehículos.

5.7.3 Financieros

Se tiene una aportación monetaria de Q. 3,167.00 por cada socio, se contratará un préstamo con el Banco de Desarrollo Rural, S.A., por Q. 13,162.00.

5.8 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Se presenta a continuación la manera como la cooperativa se proyectará económica, social y culturalmente a la comunidad a través de diferentes actividades que este desarrollará.

5.8.1 Económica

Con la conformación de la "Cooperativa de Productores de Ajonjolí, Catarina, San Marcos R.L.", el Municipio será favorecida, a través de la creación de empleos, que mejorará el nivel de vida de varias familias.

5.8.2 Social

La asociación apoyará a la comunidad en causas de interés público, así como en actividades deportivas.

5.8.3 Cultural

La cooperativa participará en las diferentes actividades culturales que se realicen dentro del Municipio como: las costumbres y tradiciones del lugar.

5.9 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

La aplicación del proceso administrativo es importante porque permite alcanzar los objetivos y metas trazados por la organización.

5.9.1 Planeación

La planificación y evaluación de los objetivos del proyecto estarán a cargo del gerente administrativo, jefe de finanzas, jefe de producción y jefe de comercialización. Las actividades deben de ser claras para que no exista una duplicidad de funciones.

5.9.2 Organización

En este proceso administrativo se establecerá la estructura de la organización, por medio de establecimiento de jerarquías y agrupación de actividades, estará a cargo de los diferentes directores de la cooperativa,

quienes darán a conocer las instalaciones de la organización a los nuevos miembros que la integrarán.

5.9.3 Integración

En este proceso administrativo donde se otorga a la organización el recurso humano para su funcionamiento, se identifican aspectos como: reclutamiento, selección y capacitación del personal necesarios para las actividades de la entidad.

5.9.4 Dirección

En esta etapa la cooperativa lleva a la práctica lo establecido en la planeación y organización con el propósito de alcanzar los objetivos planteados.

Las características principales que se deberán tomar en cuenta en esta parte del proceso administrativo son las siguientes: Ser líder, comunicador, negociador, diplomático, tomador de decisiones, ser participativo, creativo, estar actualizado y preparado para dirigir.

5.9.5 Control

Proceso que consiste en velar porque todas las actividades se realicen de la mejor manera y verificar cada proceso a través de una inspección periódica en cada área de trabajo.

Esta etapa debe realizarla el gerente o administrador, Sin embargo se hace necesario que algunas veces esta obligación sea compartida por los miembros de la organización.

Análisis organizacional

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

Tabla 10
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Análisis Organizacional
Año: 2010

Descripción	Características
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico: nivel II.
	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.
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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

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

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos y a la investigación realizada sobre el tema: Comercialización y Organización empresarial, en la actividad de engorde de ganado bovino del municipio de Catalina San Marcos, y el proyecto de producción de ajonjolí. Se presenta a continuación las conclusiones siguientes

1. El desconocimiento y la falta de asesoría técnica, así como carencia de fuentes de financiamiento limitan el desarrollo adecuado de la crianza y engorde de ganado bovino en el lugar.
2. Los productores de ganado bovino no usan los canales de distribución adecuados para la comercialización de sus productos.
3. La estructura de la organización de los productores ganaderos no posee personalidad jurídica y no tienen el apoyo de asociaciones, ya sean privadas ó gubernamentales, que orienten el desarrollo y dirección de las fincas.
4. No se tiene acceso a fuentes de financiamiento externo, esto frena el buen desarrollo de la producción del ganado bovino.
5. Falta de acceso a tecnología para producir más y de mejor calidad, lo que impide ampliar el mercado del producto.
6. No se realiza ningún tipo de planificación técnica en las actividades que se realizan ya que lo hacen de forma empírica.
7. El Municipio posee los recursos naturales y humanos necesarios, para el cultivo de ajonjolí, lo cual representa fuentes de empleos para la población.
- 8 El proyecto sugerido de producción de ajonjolí, se propone dos cosechas al año, debido a que tiene demanda en el mercado.

RECOMENDACIONES

En base en las conclusiones planteadas sobre las características generales del Municipio, Comercialización y Organización empresarial, engorde de ganado y proyecto producción de ajonjolí. Se presentan a continuación las recomendaciones siguientes:

1. Que en el municipio por medio de los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, tramiten ante el gobierno proyectos de infraestructura vial y servicios básicos, con el fin de mejorar el nivel de vida de la población.
2. Que los productores de ganado bovino de Catarina San Marcos establezcan una cooperativa, para promover la asistencia técnica y financiera de entidades que proporciona dicho apoyo.
3. Que los productores de ganado bovino busquen asesoría jurídica que les permita el desarrollo apropiado de sus actividades.
4. Que los productores de ganado bovino busquen fuentes de financiamiento externo en las diferentes entidades financieras del Municipio.
5. Que los productores de ganado bovino busquen asesoría del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación – MAGA- para implementar tecnología que permita optimizar la producción.
6. Que los productores de ganado bovino planifiquen técnicamente las actividades que desarrollan que les permita mejorar la producción, por medio de una capacitación del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-.
7. Que los productores del Municipio pongan en marcha el proyecto la producción de ajonjolí, y se consideren el estudio técnico realizado.

ANEXO 1

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

“ Cooperativa de Productores de Ajonjolí, Catarina, San Marcos R.L.”

INDICE

No.	Título	Página
	INTRODUCCIÓN	1
1	OBJETIVOS	1
2	MARCO JURÍDICO	1
3	POLÍTICAS	2
4	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	2
5	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
5.1	Asamblea general	3
5.2	Concejo administrativo	4
5.3	Comisión de vigilancia	4
5.4	Administración	5
5.5	Finanzas	5
5.6	Producción	6
5.7	Comercialización	6
	Descripción de cargo presidente	7
	Descripción de cargo administrador	9
	Descripción de cargo producción	11
	Descripción de cargo contabilidad	13
	Descripción de cargo comercialización	15

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización es un herramienta muy importante, ya que a través de él se presentan las funciones y atribuciones asignadas a las unidades administrativas que conformarán la estructura organizacional de la cooperativa, de productores de ajonjolí, el cual es de cumplimiento general para todo el personal. Comprende una descripción técnica de los diferentes cargos y puestos que lo integran.

Se espera que el manual sea una guía que oriente el buen desarrollo de las actividades, tanto administrativas, como técnicas y agrícolas. Se desea con la presentación de este documento, especializar a cada miembro de la organización en las actividades que ha de realizar a través de una etapa de capacitación, se presenta el campo de acción del cargo, atribuciones, autoridad y responsabilidad de acuerdo a cada nivel jerárquico.

Es considerado un instrumento técnico, su uso y aplicación será obligatoria dentro de la organización y cualquier cambio o modificación que sea necesario de realizar deberá discutirse a nivel de asamblea general.

1. OBJETIVOS

Los objetivos a presentar son los siguientes:

- Suministrar información confiable acerca de las atribuciones de cada puesto.
- Ser una herramienta fácil y manejable, a través del cual los participantes puedan guiarse, para un buen desarrollo de sus actividades.
- Ser una guía en el momento de la inducción del nuevo personal.
- Evitar la duplicidad de funciones.
- Que las funciones de cada puesto se realicen como se han establecido.

2. MARCO JURÍDICO

En la puesta en marcha de la cooperativa se necesitará una base legal que sirva de soporte en cualquier situación que pueda presentarse, para el cual se hace necesario contar con un reglamento que proteja los intereses que mueven a la organización.

Además se formularán normas internas y externas que controlen y regulen las acciones de los miembros, así como las operaciones de la organización.

3. POLÍTICAS

Serán establecidas por la asamblea, con el objeto de coordinar el buen desarrollo de las actividades de la organización y velar porque sean cumplidas.. Las políticas que se propone son las siguientes:

- Que todo el personal conozca los manuales
- Que los jefes de cada área implementen los manuales.

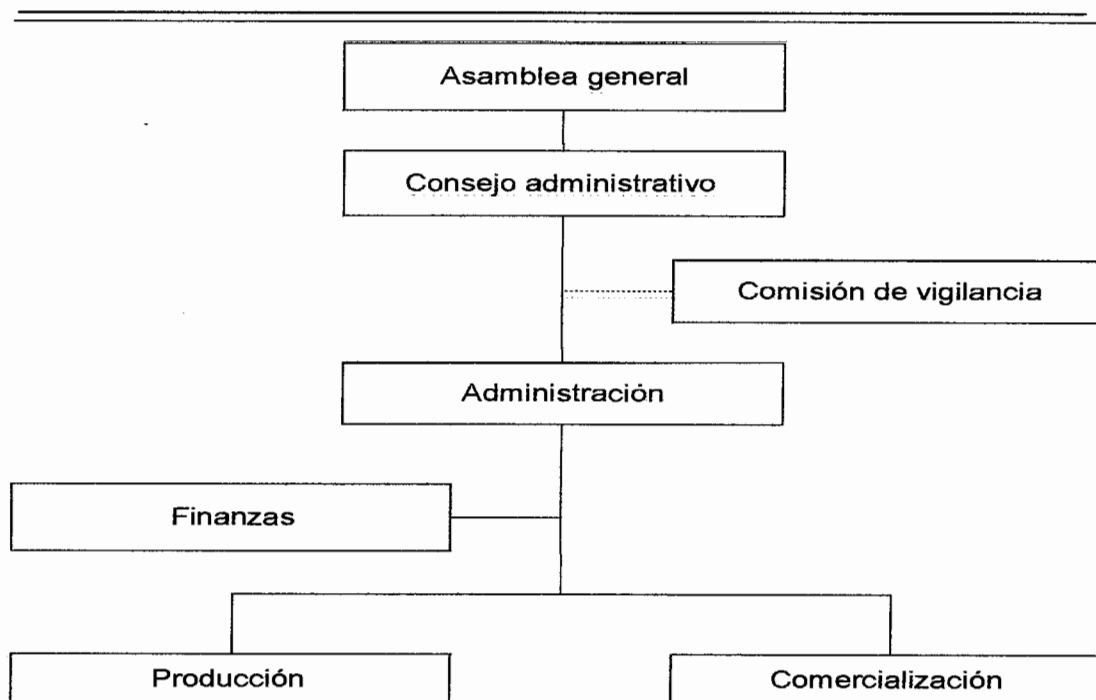
4. MANUAL DE ORGANIZACIÓN

El manual a realizarse contiene la información detallada de todo lo relacionado a las actividades de la cooperativa, en el cual se incluyen los niveles de jerarquía, grados de autoridad y quién deberá desempeñarlo.

5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional que se propone para el Comité de productores de tomate, está basada en el sistema lineal, la cual se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica
Municipio de Catarina, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estructura Organizacional Propuesta
"Cooperativa de Productores de Ajonjolí, Catarina, San Marcos R.L.".



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

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE AJONJOLÍ CATARINA, SAN MARCOS, R.L	ELABORADO POR: Edgar Dionisio Ajín Pocón
DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Título del cargo: Presidente Ubicación Administrativa: Comisión de Vigilancia Inmediato superior: No aplica	
<p>DESCRIPCIÓN Función administrativa que consiste en supervisar las actividades que tiene a su cargo el administrador. Así como el buen desempeño de las tareas a realizar de los demás integrantes que forman parte de la cooperativa.</p> <p>ATRIBUCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Colaborar activamente en la elaboración de planes de trabajo y presupuestos. ○ Tomar el cargo de administrador transitoriamente, en caso de su renuncia se involucrará en otras actividades de la cooperativa. ○ Revisar constantemente las actividades que realiza la cooperativa ○ Citar a reuniones de trabajo mensual ○ Evaluar el rendimiento de la cooperativa a través del desempeño de cada uno de los participantes ò asociados. <p>RELACIONES DE TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Su relación de trabajo directamente será con: Administrador y Encargado de Comercialización. 	

AUTORIDAD

Poseerá la autoridad de supervisar las actividades que realiza el Administrador, así como el encargado de comercialización. Lo que respecta a la supervisión, será el encargado de revisar informes mensuales, técnicos administrativos, presupuestos, etc. Promover actividades en beneficio de la cooperativa

RESPONSABILIDAD

Tiene la misma responsabilidad que el administrador, ya que en caso de ausencia del mismo, la Asamblea se encargará de velar por el buen funcionamiento de la organización y de promover actividades en beneficio de la cooperativa.

REQUISITOS MÍNIMOS

Los requisitos mínimos indispensables para aplicar a este cargo son los siguientes:

Educación

Saber leer y escribir

Experiencia

De preferencia tener mínimo dos años como líder o presidente de algún grupo, Cooperativa, comité, fundación, etc.

Conocimientos

Tener conocimiento en el cultivo de ajonjolí.

Habilidades y destrezas

Tener facilidad de palabra, buenas relaciones humanas, ser proactivo. Poseer habilidad numérica y agilidad para resolver conflictos.

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE AJONJOLÍ CATARINA, SAN MARCOS, R.L	ELABORADO POR: Edgar Dionisio Ajín Pocón
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Título del Puesto: Administrador Ubicación Administrativa: Administración Inmediato superior: Asamblea General	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Es el autorizado de representar a la cooperativa ante distintas autoridades y de poner en práctica la aplicación del proceso administrativo.</p> <p>ATRIBUCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ser representante ante cualquier gestión administrativa que ejecute la organización. ○ Revisar las funciones de las unidades administrativas a su cargo. ○ Analizar y autorizar todo documento utilizado por los miembros de la cooperativa. ○ Autorizar los bienes y servicios precisos para el funcionamiento de la cooperativa. ○ Ejecutar planes, proyectos y programas para que se presenten y sean aprobados por la asamblea general. ○ Emplear con eficacia y eficiencia las fases del proceso administrativo ○ Verificar y hacer que se cumplan las leyes y normas de la organización. <p>Salario</p> <p>Q. 1,500.00 mensuales</p>	

RELACIONES DE TRABAJO

Deberá estar en estrecha relación con la Asamblea General y Secretaria, así también con la persona encargada de proporcionar asesoría técnica, encargado de comercialización y producción.

AUTORIDAD

Poseerá la potestad de regir los sujetos bajo su mando y hacer que se cumplan los estatutos y reglamentos internos propuestos por la cooperativa.

RESPONSABILIDAD

Es garante de sus propias actividades y de las que ejecuten las unidades a su cargo, así como la situación administrativa de la cooperativa.

REQUISITOS MÍNIMOS

Entre los más importantes:

- **Educación**

De preferencia poseer título de nivel medio.

- **Experiencia**

Tener el conocimiento mínimo en dirigir personal.

- **Habilidades y destrezas**

Capacidad para tomar decisiones y dirigir.

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE AJONJOLÍ CATARINA, SAN MARCOS, R.L	ELABORADO POR: Edgar Dionisio Ajín Pocón
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p>Título del Puesto: Encargado de producción</p> <p>Ubicación Administrativa: Producción</p> <p>Inmediato superior: Administración</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Esta actividad es de forma técnica que consiste en llevar una adecuada inspección de los sistemas de producción. Comprobar que el proceso productivo sea empleado correctamente. Asimismo verificar que el ajonjolí que se cultiva sea de buena calidad y se encuentre en optimas condiciones para ser distribuido.</p> <p>ATRIBUCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vigilar por el apropiado manejo de insumos y materias primas que sean necesarias en el proceso de producción ○ Realizar un programa anual de producción que sean necesarias en el proceso de producción ○ Usar correctamente cada período del proceso productivo de ajonjolí ○ Consultar específicamente al asesor técnico sobre algún cambio que pueda ocurrir en el producto. <p>Salario</p> <p>Q. 1,500.00 mensuales</p> <p>RELACIONES DE TRABAJO</p> <p>Debe de relacionarse con los miembros de la asamblea, el administrador, departamento de comercialización, compras y de los clientes o posibles compradores.</p>	

AUTORIDAD

Tendrá el mando de decidir en el proceso de la producción, es decir que se produce, como producirlo y cuando hacerlo, con la autorización de la administración

RESPONSABILIDAD

Debe de estar presente en todas las reuniones que cite la asamblea general y de que el producto tenga la calidad requerida.

REQUISITOS MÍNIMOS

Los requerimientos obligatorios para optar a este puesto es el siguiente

Educación

Haber cursado tercero básico

Experiencia

Poseer amplio conocimiento en el manejo de plantaciones similares. Así como del proceso productivo

Habilidades y destrezas

Destreza en el manejo de herramientas, indispensables en el proceso productivo de ajonjolí y uso adecuado de los insumos.

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE AJONJOLÍ CATARINA, SAN MARCOS, R.L	ELABORADO POR: Edgar Dionisio Ajín Pocón
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p>Título del Puesto: Encargado de contabilidad</p> <p>Ubicación Administrativa: Administración</p> <p>Inmediato superior: Administrador</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Puesto de tipo administrativo, en el cual poseerá la obligación de llevar una vigilancia adecuada sobre las economías de la cooperativa y de suministrar de forma confiable los estados financieros.</p> <p>ATRIBUCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Llevar actualizado y de manera precisa las condiciones financieras de la cooperativa. ○ Efectuar los registros contables ○ Elaborar estados financieros ○ Tener los libros de contabilidad al día ○ Informar a la asamblea sobre aspectos financieros contables de la cooperativa. <p>Salario</p> <p>Q.1,500.00 mensuales</p> <p>RELACIONES DE TRABAJO</p> <p>Tener una apropiada comunicación con: Asamblea general, administración, producción y comercialización.</p> <p>AUTORIDAD</p> <p>Sobre los aspectos contables y financieros que opere.</p> <p>RESPONSABILIDADES</p> <p>Tener al día, en orden, los estados financieros de la cooperativa, así como</p>	

los demás estados contables. Manejar en forma clara y precisa toda la información que maneje.

REQUISITOS MÍNIMOS

Se solicita los siguientes requisitos:

Educación

De preferencia poseer título de Perito Contador

Experiencia

En el manejo de registros contables y operaciones financieras.

Habilidades y destrezas

Tener conocimiento en cuanto a leyes financieras y fiscales.

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE AJONJOLÍ CATARINA, SAN MARCOS, R.L	ELABORADO POR: Edgar Dionisio Ajín Pocón
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
<p>Título del Puesto: Encargado de comercialización</p> <p>Ubicación Administrativa: Unidad de comercialización</p> <p>Inmediato superior: Administrador</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>El puesto requiere lo siguiente: efectuar investigación de mercados, identificación de puntos de distribución, establecer los requerimientos del producto, realizar los contactos necesarios con intermediarios, además velar porque los pedidos de ajonjolí se entreguen en forma eficiente y en el tiempo establecido.</p> <p>ATRIBUCIONES</p> <p>Realizar estudios de mercado que permitan crear la aceptación del producto, así como el comportamiento en cuanto al desarrollo de la oferta y la demanda.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar el plan anual de mercadeo y ventas ○ Establecer la búsqueda de nuevos puntos de distribución. ○ Revisar periódicamente el rendimiento de las ventas y el cumplimiento de las metas. ○ Tener comunicación constante con los clientes <p>RELACIONES DE TRABAJO</p> <p>Debe de tenerla directamente con: El presidente de la asamblea, administrador y con el encargado de producción. Así como con clientes ó posibles compradores.</p> <p>AUTORIDAD</p> <p>Sobre todo de verificar la calidad y peso del producto previo a ser</p>	

comercializado. Hacer que se cumplan las ventas de acuerdo a lo planificado

RESPONSABILIDADES RESPONSABILIDAD

Es responsable de estar presente en todas las reuniones que convoque la asamblea general hacer incrementar las ventas y de manejar adecuadamente los recursos que le sean asignados para la promoción del producto.

REQUISITOS MÍNIMOS

Los requisitos indispensables son los siguientes

Educación

Haber cursado nivel medio perito contador

Experiencia

Tener experiencia en comercialización de productos agrícolas

Habilidades y destrezas

Uso y manejo de calculadora, teléfono, computadora.

Conocimiento de manejo de precios, facilidad de negociación. Poder de convencimiento.

Salario

Q. 1,500.00 mensuales

ANEXO 2

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

“ Cooperativa de Productores de Ajonjolí, Catarina, San Marcos R.L.”

1. OBJETIVOS

- ayudar con el buen funcionamiento de la Organización y en la administración de la cooperativa.
- Facilitar el control y el proceso de las actividades.
- Orientar en los pasos a seguir, en la realización de las actividades de cada puesto.

2. MARCO JURÍDICO

Es obligatorio que la organización suministre una copia a cada empleado, para que conozca los distintos procedimientos que le corresponden.

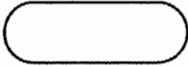


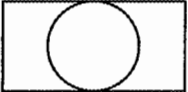
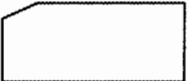
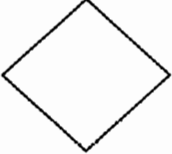

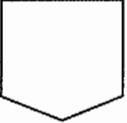

Todos los procedimientos y normas deben ser respetados y cumplidos.

3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Aplicar el presente manual en la organización
- Detallar de manera sencilla los procedimientos, para guiar al grupo de empleados.

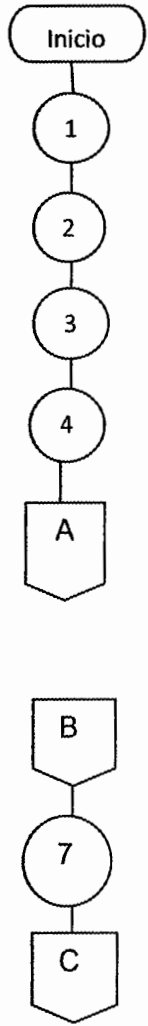
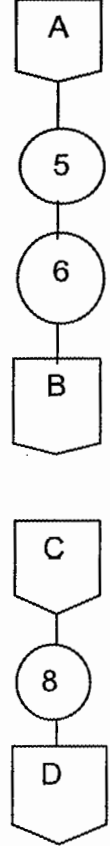
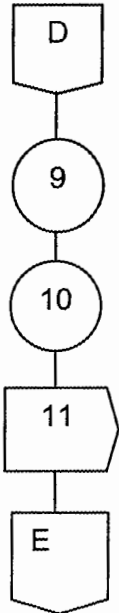
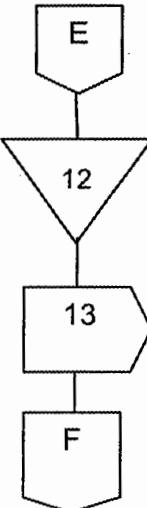
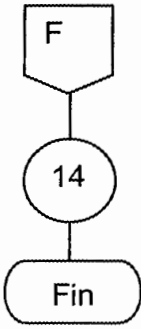
4. SÍMBOLOS DE LA FORMA ANSI

La siguiente simbología representa ideas, conceptos y acciones.

SÍMBOLO	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
	Inicio/Fin	Representa tanto la disponibilidad de la información para su procesamiento, como la que ya ha sido procesada
	Operación	Indica creación, operación y cambio, representa el paso más importante del procedimiento.
	Inspección	Revisar documentos, analizar informes, revisar correspondencia, etc.
	Operación combinada	Es la ejecución de dos tareas a la vez
	Documentos	Indica documentos libros, formas, etc.
	Alternativas	Representa el momento de tomar una o varias decisiones diferentes
	Archivo	significa el depósito temporal o definitivo de documentos en archivo
	Conector	Representa una conexión o enlace que indica que continuara el diagrama de flujo.
	Transporte	Se presentan cuando cualquier documento u objeto es cambiado de un lugar a otro

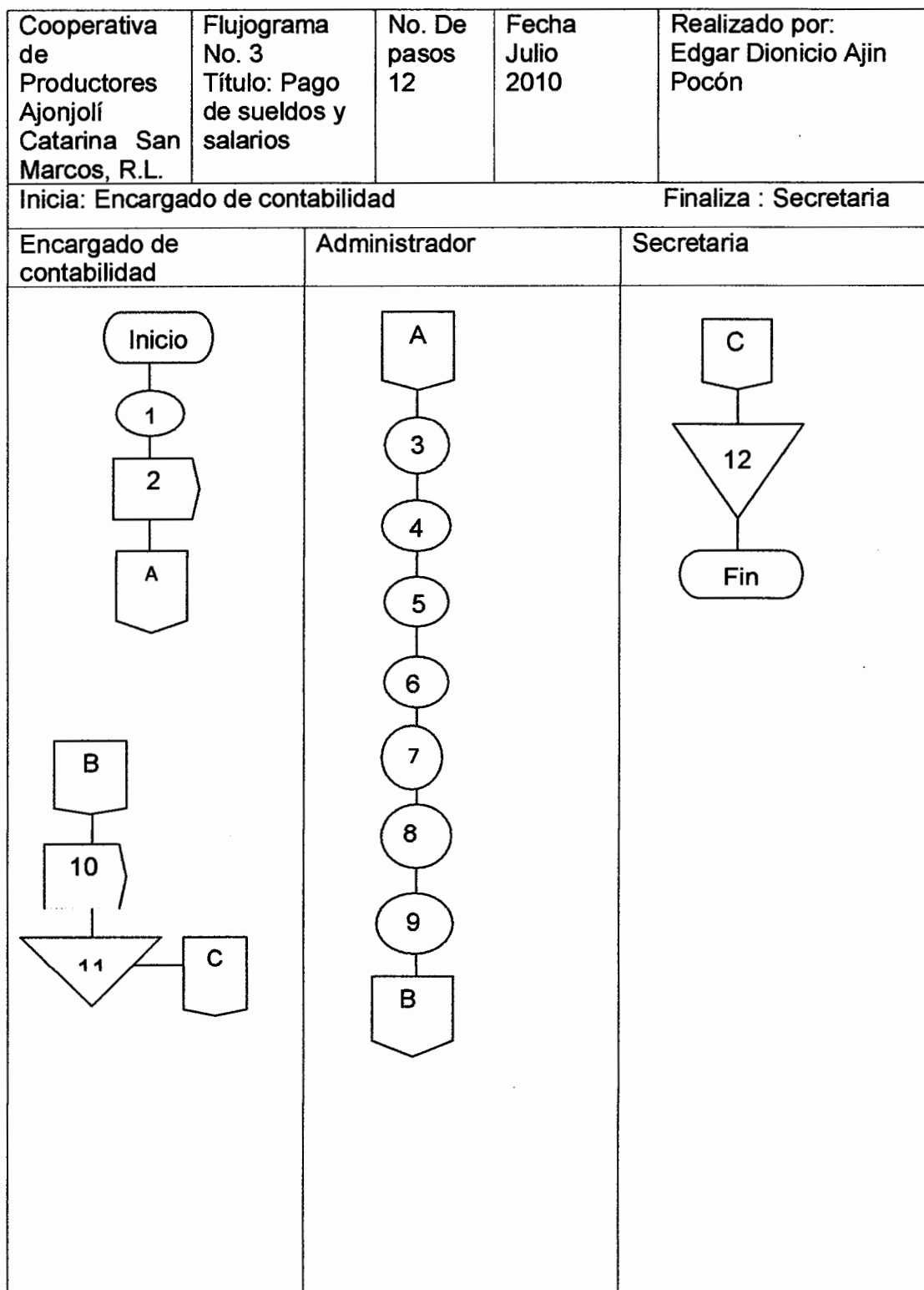
Cooperativa de productores de ajonjolí Catarina, San Marcos, R.L.	Procedimiento No. 1 Título Venta de ajonjolí	No. de pasos 14	Fecha Julio 2010	Realizado Por: Edgar Dionicio Ajin Pocón
Inicia: Encargado de comercialización		Inicia: Encargado de comercialización		
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Efectuar la revisión apropiado referente al producto comercializado. ○ Conservar una producción de calidad para tener mejores ventas. <p>Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El pago deberá realizarse en el momento de entrega del ajonjolí.. ○ Se comercializará solamente el producto que se encuentre en buenas condiciones. ○ Mantener precios actualizados del producto. ○ El proceso y políticas de ventas estarán sujetas a las disposiciones internas de la cooperativa. 				

Cooperativa de productores de ajonjolí Catarina, San Marcos, R.L	Procedimiento No. 2 Título Venta ajonjolí	No. de pasos 14	Fecha Julio 2010	Realizado Por: Edgar Dionicio Ajin Pocón
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Encargado de contabilidad		
Responsable	Paso No.	Actividad		
Encargado de Comercialización	1	Busca compradores		
	2	Concreta cantidad de producto a vender		
	3	Actualiza precio del Producto		
	4	Concreta precio de venta		
Cliente	5	Examina el producto		
	6	Se establece la Comercialización		
Encargado de comercialización	7	Entrega el producto		
Cliente	8	Cancela el producto		
Administrador	9	Recibe el pago		
	10	Emite documento de pago		
	11	Traslada dos copias del documento a la documento a la secretaria		
Secretaria	12	Archiva documento de pago		
	13	Traslada una copia del documento de pago al Encargado de Contabilidad		
Encargado de contabilidad	14	Encargado de Contabilidad recibe Copia del documento de pago para su control		

Cooperativa de de productores de ajonjolí Catarina, San Marcos, R. L.	Flujograma No. 2 Procedimiento Venta de Ajonjolí	No. De pasos 14	Fecha Julio 2010	Realizado Por. Edgar Dionicio Ajín Pocon
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Encargado de contabilidad		
Encargado de Comercialización	Cliente	Administrador	Secretaria	Encargado de Contabilidad
				

Cooperativa de productores de ajonjolí Catarina, San Marcos, R.L	Procedimiento No. 3 Título: Pago de Sueldos	No. De pasos 12	Fecha Julio 2010	Realizado por: Edgar Dionicio Ajín Pocón
Inicia: Encargado de contabilidad		Finaliza: Secretaria		
<p>Objetivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar el pago de sueldos y salarios del personal en la fecha estipulada <p>Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se efectuará el pago de planilla quincenalmente. ○ El pago se efectuará en efectivo. ○ El responsable de realizar los pagos en la fecha convenida es el Contador ○ El día de pago deberá solicitar la firma correspondiente en la nómina de sueldos. 				

Cooperativa de Productores Ajonjolí Catarina San Marcos, R.L	Procedimiento No. 3 Título: Pago de Sueldos	No. De pasos 12	Fecha Julio 2010	Realizado por: Edgar Dionicio Ajín Pocón
Responsable	Paso No.	Actividad		
Contador	1	Elabora nóminas de pago		
	2	Envía cheques al Administrador para Firma de autorización		
Administrador	3	Recibe nóminas de pagos		
	4	Revisa nóminas		
	5	Firma nominas		
	6	Transporta nóminas al contador		
	7	Cancela dinero a empleado y solicita firma de nómina		
	8	Recibe dinero y firma nómina		
	9	Devuelve nómina a Contador		
Encargado de contabilidad	10	Traslada copia a la secretaria		
	11	Guardar original		
Secretaría	12	Archiva copia de nómina		



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)”. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas, 169 páginas.
- BENAVIDES PAÑEDA JAVIER. Administración, McGraw-Hill. 346 páginas
- FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, USAC. Apuntes del Seminario General 2010. 400 páginas
- FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, USAC. Apuntes de Administración, 2010 150 páginas.
- GÓMES CEJA, GUILLERMO. Planeación y organización de empresas, Editorial Mc Graw-Hill, México Octava edición, 1988, 432 páginas
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. 2002. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación. Características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala, versión CD.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-.1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Población y Vivienda a nivel de lugar poblado. Guatemala, versión CD.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de de Cooperación para la Agricultura –IICA- San José Costa Rica, 1982 segunda edición. 276 páginas

- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Guatemala. USAC. Facultad de Ciencia Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. página125.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA- Producción de ajonjolí 2002-2009
- RODRÍGUEZ VALENCIA, JOAQUÍN. Como elaborar y usar los manuales administrativos. Internacional Thomson Editores, S. A. de C.V. México, segunda edición, página 163.
- SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA – SEGEPLAN- 2007. Formulación y evaluación de proyectos. Guatemala, 194 páginas.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC-.1993. Compilación de material bibliográfico para el curso Teoría Administrativa III. Volumen 2, Guatemala, 166 páginas.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC-. Material del curso Administración II. Escuela de Administración de Empresas. Unidad Número 2, Fase o Función de Organización.