

|

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GALLINA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

ELIZABETH NUFIO HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL:

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GALLINA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2011

2011

©

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

SANTA CATARINA IXTAHUACÁN – VOLUMEN 7

2-67-25-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GALLINA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ELIZABETH NUFIO HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto de 2011

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2011, según Acta No. 21-2011 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.30 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO", municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

Presentó: **ELIZABETH NUFIO HERNÁNDEZ**

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

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp. *Ingrid*
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A Dios y a La Virgen María, como muestra de mi inmenso agradecimiento por las muchas bendiciones con las cuales han llenado mi vida.

A la Memoria de mis Padres, Marianita Hernández y Rogelio Nufio, por haberme brindado su amor incondicional y haber sido una guía perfecta, haciendo de mí, la persona con valores y virtudes que hoy soy.

A la Memoria de mi Amado Hijo, Kenneth (Mi Negrito), por haber sido mi gran apoyo a lo largo de este camino, por haberme motivado a luchar y perseverar en los momentos de flaqueza. Te dedico este logro, ya que aun en tu ausencia fuiste mi más grande motivación.

A mis Hijos, Ruben y Kelly por su amor y apoyo incondicional a lo largo de este camino. Por ser parte importante de mi vida y de este proyecto.

A mis Familiares, quienes me ayudaron enormemente para alcanzar esta meta, por sus muestras de cariño y sus palabras de aliento.

A mis compañeros de EPS, especialmente a: Werner, Iván, Luisito, Carlos y Edgar, gracias por hacer más sencillo este camino, por llenar este logro de experiencias, alegrías e inolvidables anécdotas.

A la Licda. Isabel Cristina Oliva Castro, Lic. Fernando Isaías Almeda Rojas y Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez, por su apoyo y tiempo dedicado a mi formación profesional.

A la Universidad San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

Y a Usted, con mucho respeto.

ÌNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización, extensión territorial y colindancias	1
1.1.3 Clima	1
1.1.4 Orografía	2
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	2
1.2.1 División política	2
1.2.2 División administrativa	4
1.2.2.1 Concejo Municipal	5
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	5
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Agua	5
1.3.2 Bosques	6
1.3.3 Suelos	6
1.3.3.1 Tipo de suelos	6
1.3.3.2 Uso del suelo	6
1.3.4 Flora y fauna	8
1.4 POBLACIÓN	8
1.4.1 Total, número de hogares y tasas de crecimiento	8
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica	10
1.4.3 Densidad poblacional	10
1.4.4 Población económicamente activa -PEA-	10
1.4.5 Migración	13
1.4.6 Vivienda	13

1.4.7	Ocupación y salarios	13
1.4.8	Niveles de ingreso	13
1.4.9	Pobreza	14
1.4.10	Desnutrición	15
1.4.11	Empleo	15
1.4.12	Subempleo	15
1.4.13	Desempleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	16
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	18
1.5.3.1	Coeficiente de Ginni	18
1.5.3.2	Curva de Lorenz	20
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.6.1	Educación	21
1.6.2	Salud	24
1.6.3	Agua	25
1.6.4	Energía eléctrica	25
1.6.5	Drenajes y alcantarillados	25
1.6.6	Sistema de recolección de basura	25
1.6.7	Letrinización	26
1.6.8	Cementerios	26
1.6.9	Correos	26
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.7.1	Unidades de mini-riego	27
1.7.2	Centros de acopio	27
1.7.3	Mercados	27
1.7.4	Vías de acceso	27
1.7.5	Puentes	27

1.7.6	Transporte	27
1.7.7	Rastro	30
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.8.1	Organizaciones sociales	30
1.8.1.1	Comités	30
1.8.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo	31
1.9	ENTIDADES DE APOYO	31
1.9.1	Instituciones estatales	31
1.9.2	Instituciones municipales	31
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	32
1.9.4	Organizaciones privadas	32
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GALLINA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	33
2.1.1	Descripción genérica	33
2.1.2	Variedad	33
2.1.3	Características y usos	33
2.2	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	34
2.3	PRODUCCIÓN	35
2.3.1	Volumen y valor de la producción	36
2.4	COSTOS	37
2.4.1	Costos directos de producción	38
2.4.2	Estado de resultados	40
2.5	RENTABILIDAD	42
2.6	FINANCIAMIENTO	44
2.7	COMERCIALIZACIÓN	45

2.7.1	Proceso de la comercialización por producto	45
2.7.2	Análisis estructural	46
2.7.2.1	Conducta de mercado	46
2.7.2.2	Estructura de mercado	47
2.7.2.3	Eficiencia de mercado	47
2.7.3	Operaciones de comercialización	47
2.7.3.1	Canales de comercialización	47
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	48
2.8	ORGANIZACIÓN	49
2.8.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	49
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	51
2.10	RESUMEN PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	51
2.11	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	52

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	53
3.2	JUSTIFICACIÓN	53
3.3	OBJETIVOS	53
3.3.1	General	54
3.3.2	Específicos	54
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	54
3.4.1	Identificación del producto	54
3.4.2	Oferta	55
3.4.3	Demanda	56
3.4.4	Precio	61
3.4.5	Comercialización	61
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	62
3.5.1	Localización	62

3.5.2	Tamaño	63
3.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	63
3.5.4	Proceso productivo	64
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	66
3.6.1	Justificación	66
3.6.2	Objetivos	67
3.6.3	Tipo y denominación	67
3.6.4	Marco jurídico	67
3.6.5	Estructura de la organización	68
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	69
3.7.1	Inversión fija	70
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	71
3.7.3	Inversión total	71
3.7.4	Financiamiento	72
3.7.5	Estados financieros	74
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	78
3.8.1	Punto de equilibrio	79
3.8.2	Flujo neto de fondos	81
3.8.3	Valor Actual Neto -VAN-	83
3.8.4	Relación Beneficio Costo -RBC-	83
3.8.5	Tasa Interna de Retorno -TIR-	84
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	85
3.9	IMPACTO SOCIAL	86
3.10	GENERACIÓN DE EMPLEO	87

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AJO

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	88
4.1.1	Concentración	88

4.1.2	Equilibrio	88
4.1.3	Dispersión	88
4.2	ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN	89
4.2.1	Instituciones de comercialización	89
4.2.2	Funciones de comercialización	89
4.2.3	Estructura de comercialización	92
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	93
4.3.1	Canales de comercialización	93
4.3.2	Márgenes de comercialización	94
	CONCLUSIONES	96
	RECOMENDACIONES	97
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Centros poblados Años: 1994 - 2002 – 2009.	4
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Análisis de la población por años en estudio según descripción. Años: 1994, 2002 y proyección 2009.	9
3	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Análisis de la población económica activa por años en estudio según descripción. Años: 1994, 2002 y proyección 2009.	11
4	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Análisis de la población económica activa por actividad. Años: 2002 – 2009	12
5	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Niveles de ingreso mensual. Encuesta. Año: 2009.	14
6	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia. Años: 1979 - 2003 – 2009.	17
7	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Uso de la tierra. Años: 1979 - 2003 - 2009.	18
8	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Concentración de la Tierra. Años: 1979 - 2003 - 2009.	20
9	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Inscripción de alumnos por sector y área. Año: 2009.	21
10	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Inscripción de alumnos. Años: 1994 – 2002.	22

11	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Centros educativos por sector. Año: 2009.	23
12	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Centros educativos por área. Año: 2009.	24
13	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Superficie, volumen y valor de la producción, microfincas. Año: 2009.	36
14	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Estado de costo directo de producción del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	39
15	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Estado de resultados por tamaño de finca y producto del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	41
16	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Porcentajes de rentabilidad por actividad productiva. Año: 2009.	43
17	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Márgenes de comercialización, Año: 2009	48
18	República de Guatemala, Oferta total histórica de ajo. Período: 2004 – 2008.	55
19	República de Guatemala, Oferta total proyectada de ajo Período 2009 – 2013.	56
20	República de Guatemala, Demanda potencial histórica de ajo. Período: 2004 – 2008.	57
21	República de Guatemala, Demanda potencial proyectada de ajo. Período 2009 – 2013.	58
22	República de Guatemala, Consumo aparente histórico de ajo. Período: 2004 – 2008.	59
23	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de ajo. Período: 2009 – 2013.	59

24	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de ajo. Período: 2004 – 2008.	60
25	República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de ajo. Período: 2009 – 2013.	61
26	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Volumen en producción total anual. Año: 2009.	63
27	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Inversión Fija. Año; 2009.	70
28	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Inversión en capital de trabajo. Año: 2009.	71
29	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo Inversión total. Año: 2009.	72
30	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Fuentes de financiamiento. Año: 2009.	73
31	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Amortización de fuentes de financiamiento. Año: 2009.	74
32	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Costo directo de producción proyectado. Años: 2009 – 2013.	75
33	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá Proyecto: Producción de ajo Estado de resultados proyectado. Años: 2009 – 2013.	76
34	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Presupuesto de caja proyectado. Años: 2009 – 2013.	77

35	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá Proyecto: Producción de ajo Estado de situación financiera proyectado. Años: 2009 – 2013.	78
36	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Flujo neto de fondos, Al 31 de diciembre de cada año. Año: 2009.	82
37	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Valor Actual Neto -VAN-. Años: 2009 – 2013.	83
38	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Relación Beneficio Costo -RBC-. Años: 2009 – 2013.	84
39	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Tasa Interna de Retorno -TIR-. Años: 2009 – 2013.	85
40	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Período de recuperación de la inversión, Al 31 de diciembre de cada año. Año: 2009.	86
41	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Márgenes de comercialización. Año: 2009.	95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Producción pecuaria de gallina, Canales de comercialización. Año: 2009.	47
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Organigrama de la crianza y engorde de gallina. Año: 2009.	50
3	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Proceso productivo. Año: 2009.	65
4	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Cooperativa Agrícola Alaska R.L. Estructura Organizacional propuesta, Año: 2009.	69
5	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá Proyecto: Producción de ajo, Punto de equilibrio, Año: 2009.	81
6	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de ajo, Canal de comercialización Año: 2009.	94

ÌNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Características tecnológicas, sector pecuario. Año: 2009.	34
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Producción pecuaria de gallina, Proceso de comercialización. Año: 2009.	45
3	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Producción pecuaria de gallina, Análisis estructural a nivel microfinzas. Año: 2009.	46

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, División Política. Año: 2009.	3
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Uso actual de los suelos. Año: 2009.	7
3	Municipio Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Vías de acceso, Año: 2009.	29

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, desarrolla programas que presentan la situación socioeconómica actual comparada con datos históricos, para proponer soluciones que se puedan aplicar en la población guatemalteca, con el propósito de mejorar el nivel y calidad de vida, así cooperar en el desarrollo del País.

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es una opción para evaluar al estudiante, previo a conferirle el título de Economista, Contador Público y Auditor o Administrador de Empresas, en el grado de Licenciado y ponerlo en contacto con la problemática nacional, a través de la investigación de campo en el área rural para aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional.

Los requisitos del -EPS- de esta facultad establecen el cumplimiento de una serie de fases: seminario general, seminario específico, visita preliminar, investigación de campo y trabajo de gabinete.

El tema general de investigación es “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, el tema individual que se desarrolla en el documento y que forma parte del tema general, corresponde a la “Comercialización (Crianza y engorde de gallina) y Proyecto: Producción de ajo” para determinar las principales causas que inciden en el nivel de desarrollo y las potencialidades productivas, formular propuestas que proporcionen soluciones viables a la problemática existente.

Para cumplir con lo establecido en los lineamientos del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el grupo de estudiantes se concentraron en el Municipio, durante el mes de octubre del año 2009.

Para el desarrollo del estudio se planteó la hipótesis siguiente: “La situación socioeconómica, las potencialidades productivas y las propuestas de inversión del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, durante el año 2009; ha mejorado con respecto a los Censos Nacionales de Población y Habitación de los años de 1994 y 2002, como también de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003”.

El informe cuenta con cuatro capítulos:

El primer capítulo, presenta las características generales del Municipio en el se indican las referencias históricas, localización, recursos naturales, infraestructura física y de servicios con que cuenta el Municipio.

En el segundo capítulo, se diagnostica la comercialización de la actividad pecuaria en el Municipio, que incluye el Estudio de mercado, técnico, financiero, económico y administrativo.

El tercer capítulo, analiza el proyecto propuesto “Producción de Ajo” que incluye su estudio de mercado, técnico, financiero, económico y administrativo.

El cuarto capítulo, analiza la comercialización del ajo, en el mismo se detalla el proceso de comercialización instituciones funciones, estructuras y márgenes de comercialización.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, bibliografía que se utilizó como apoyo para la realización de este informe y un anexo en el cual se desarrolla el Manual de Normas y Procedimientos de la Cooperativa Agrícola Alaska R. L.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado desarrolla aspectos a nivel Nacional, Departamental y del Municipio, referente a los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es un pueblo de origen prehispánico, aproximadamente en el año 1,600, en el “Título de los señores Totonicapán” (o memorial de los señores de Totonicapán) y en otros documentos indígenas es mencionado con el nombre de “Sija” que en lengua quiché significa “Flor de agua”, proviene de “Sij”= flor y “ja”= agua.

1.1.2 Localización, extensión territorial y colindancias

El Municipio se encuentra ubicado a 170 kilómetros al occidente de la ciudad de Guatemala y a 50 kilómetros de la Cabecera Departamental. El Municipio posee una extensión territorial de 190 km², representa un 0.17% del territorio nacional (108,889km²) y un 2.12% con respecto al departamento de Sololá (1,061km²).

Santa Catarina Ixtahuacán limita al norte con Nahualá y Totonicapán, al sur con Chicacao, Santo Tomás La Unión, San Pablo Jocopilas, Samayac, San Francisco Zapotitlán (Suchitepéquez), al este con Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa María Visitación y San Juan La Laguna (Sololá), al oeste con Cantel, Zunil, (Quetzaltenango) y Totonicapán.

1.1.3 Clima

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, esta dividida en dos

distritos, uno que corresponde a tierra fría a 1,400 msnm, genera diversidad de microclimas. Con valores de temperatura promedio de 6°C la mínima y 18°C la máxima y la parte de la boca costa, presenta climas de género cálidos con invierno benigno, varia el carácter entre muy húmedos, húmedos y semi-secos, con elevaciones que oscilan entre cero a 300 msnm y temperaturas entre los 20° y 30° C, sin estación seca bien definida.

1.1.4. Orografía

El terreno del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, es quebrado y lo atraviesa la sierra Chuatroj (Parraxquim), dentro de las características del suelo este posee montañas como Canaquelaj, Chuicorón, Poj, Sipalá, Culam, Chuichó, Quinom, Cajol, Tolomac, Cumil, Pachalib, Sacabaj, Tzamabaj, Chuasubel, Pachiyut, Sacsiguán, Tzanchaj, Chuapoj Patzac, Siete Cruces, Xexac, Chuicastro, Piacul, Simajutiú, Timbal y Xecorón, llenas de vegetación y que en algunos casos son aprovechadas para diversos cultivos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

1.2.1 División política

Con base a los registros del -INE- según el X Censo Poblacional y V de Habitación 1994, está conformada por una Cabecera Municipal con categoría de pueblo, siete aldeas, 64 caseríos y seis parajes. Esto comparado con el XI Censo Poblacional y VI de Habitación 2002, indica que el pueblo y las aldeas siguen con la misma cantidad de centros poblados, mientras que los caseríos aumentaron de 64 a 66. Según encuesta realizada en el Municipio en el mes de octubre 2009, se pudo establecer que los centros poblados aumentaron de 78 según Censo 2002 a 107 poblados.

El mapa que a continuación se presenta indica la ubicación de los centros poblados del Municipio, asimismo se adjuntan en el Anexo 2:

Mapa 1

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
División política
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación – OMP-, municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

Para tener una mejor comprensión de la distribución de los centros poblados durante los Censos y muestra de campo se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Centros poblados
Años: 1994 - 2002 - 2009

Categoría	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2009	%
Pueblo	1	1.3	1	1.3	1	0.9
Aldea	7	9.0	7	9.0	10	9.4
Caserío	64	82.0	66	84.6	94	87.9
Paraje	6	7.7	4	5.1	0	0.0
Cantón	0	0.0	0	0.0	1	0.9
Antigua Santa Catarina Ixtahuacán 1 /	0	0.0	0	0.0	1	0.9
Total	78	100.0	78	100.0	107	100.0

1_/ No tiene categoría según información proporcionada por la Municipalidad de la Nueva Santa Catarina Ixtahuacán.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE--, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Por las fallas geológicas existentes en la antigua Cabecera Municipal, fue necesario el traslado de los habitantes de dicha población hacia el paraje Chwipatán o Cumbre de Alaska, donde se encuentra actualmente.

1.2.2 División administrativa

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de la participación ciudadana en los asuntos públicos, el Decreto 58-88 Código Municipal en vigencia a 1994 identificaba al Municipio con categoría tres, según el artículo 37 del mismo Decreto, actualmente el Municipio se rige según el Código Municipal, reformado en 2002 (Decreto 12-2002) en el Artículo 9; corresponde ejercer la autonomía del Municipio al Concejo Municipal, puesto que conforman el gobierno del Municipio.

1.2.2.1 Concejo municipal

La estructura municipal actual no ha sufrido variantes en cuanto a la integración del Concejo Municipal; se integra por: Alcalde, cinco Concejales, Síndicos I y II, un Secretario, un Tesorero, oficiales de administración I, II, III, IV. Además el Municipio cuenta con el apoyo de dos Juzgados de Paz, dos sub estaciones de Policía Nacional Civil y una oficina del RENAP.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Según información obtenida por la Municipalidad existen doce alcaldías auxiliares, las cuales se distribuyen de la siguiente forma: una alcaldía auxiliar en cada una de las diez aldeas del Municipio (seis en la boca costa y seis en la tierra fría).

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo - COMUDE –

En la actualidad se cuenta con el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, conformado por el alcalde municipal, síndicos, concejales, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes de entidades públicas y civiles. Existen 107 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).

1.3 RECURSOS NATURALES.

Son aquellos elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre y que pueden ser aprovechados para satisfacer necesidades.

1.3.1 Agua

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán las principales cuencas son: el río Nahualate y la subcuenca de los ríos Ixtacapá, Tzozomá, Tején, Cutamá, Uwalcox, Alaj Mazá, K'ibá, Quilá, Nimá, Lacal, y Nimá Mazá. El río más importante es el Nahualate nace en Santa Catarina Ixtahuacán.

1.3.2 Bosques

En el Municipio existen diferentes tipos de zonas boscosas, con una gran variedad de árboles naturales y silvestres ricos en maderas finas, los bosque mixtos y confieras son los mas predominantes en el área. Cubriendo también una buena parte los arbustos y matorrales.

1.3.3 Suelos

El uso del suelo en la comunidad es principalmente para la producción agrícola. Los pobladores argumentan que el suelo ha perdido fertilidad por el exceso de lluvia y por el uso de fertilizantes y abono químico, así como las heladas que caen que queman los cultivos y plantas.

1.3.3.1 Tipo de suelos

Los suelos que predominan en este Municipio son los de clase agrológico III, IV, VI, VII y VIII las cuales están constituidas por suelos no cultivables, los que en su mayor parte sólo pueden ser destinados a cultivos permanentes, a pastos y bosques, y en menor escala las de clase I, II, V y pueden ser cultivados con pocas medianas o severas limitaciones. El Municipio tiene siete tipos de suelos, tales como: Camanchá, Totonicapán, Chipó, Samayac, Suchitepéquez, Ouzan Suchitepéquez y Camanchá Erosionada.

1.3.3.2 Usos del suelo

En cuanto al uso actual del suelo se encuentra que el 40% es de uso agrícola representado por hortalizas y granos básicos, y un 15% para bosques y el resto para vivienda.

El siguiente mapa muestra los diferentes usos de suelos existentes en el Municipio:

Mapa 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Uso actual de los suelos.
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación – OMP-, municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

1.3.4 Flora y fauna

En el Municipio existen dos zonas de flora tanto en tierra fría como en la boca costa, se identificaron los siguientes árboles: pino, roble, palo blanco, canojo, palo de mico, aguacate, salvia santa, llamo o aliso, ciprés común y encino.

Respecto a la fauna, se determinó la existencia de las siguientes especies silvestres: pericos, palomas de castilla, pizotes, micoleón, culebras, serpientes, leones, tepezcuintle, murciélagos, armadillos, conejos de monte, ardillas grises, ratones, puercoespín, gatos de monte, taltuzas, perros domésticos, conejos, coyotes, mapaches, comadreas, zorrillos, pájaros carpinteros, zanates, gorriones, tecolotes, gavilanes y venados.

1.4 POBLACIÓN

Es un término definido desde la demografía y señala la cantidad de personas que viven en determinado lugar en un momento en particular.

1.4.1 Total, número de hogares y tasas de crecimiento

Según al crecimiento poblacional y de acuerdo al XI de Población y VI de Habitación del año 2002 del -INE-, la población total para el Municipio es de 41,208 y 7,728 que representan un 13.39% y un 20.50% del total de la población departamental respectivamente.

La proyección de la población total del Municipio es de 48,511 y 9,702 hogares para el año 2009, se realizó de acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 1994 y 2002 respectivamente, el Municipio cuenta con un crecimiento poblacional de 18% para el 2009.

En el siguiente cuadro se presenta los datos de la población según censos y su respectiva proyección:

Cuadro 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de la población por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	17,278	50.5	20,717	50.3	24,509	50.5
Mujeres	16,920	49.5	20,491	49.7	24,002	49.5
Total	34,198	100.0	41,208	100.0	48,511	100.0
<u>Población por área</u>						
Urbana	2,277	6.7	9,811	23.8	3,230	6.7
Rural	31,921	93.3	31,397	76.2	45,281	93.3
Total	34,198	100.0	41,208	100.0	48,511	100.0
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	33,201	97.1	41,208	100.0	47,097	97.1
No indígena	510	1.5	18	0.0	723	1.5
Ignorado	487	1.4	0	0.0	691	1.4
Total	34,198	100.0	41,226	100.0	48,511	100.0
<u>Población por edad</u>						
0 - 6	8,410	24.7	9,749	23.7	11,930	24.7
7 -14	8,215	24.0	9,694	23.5	11,653	24.0
15- 64	16,669	48.7	20,474	49.7	23,646	48.7
65 - más	904	2.6	1,291	3.1	1,282	2.6
Total	34,198	100.0	41,208	100.0	48,511	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La información presentada en el cuadro anterior se analiza en los numerales siguientes:

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica

Al realizar la comparación entre el censo 2002 y la proyección al 2009, se pudo establecer que la población del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá está representada por el 50% entre hombres y mujeres. El incremento poblacional para el género femenino es de 21.11% y el masculino tuvo un crecimiento del 19.90%.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional de la República de Guatemala para 1994 fue de 77 habitantes por km^2 , aumenta para el año 2002 a 103 hab./ km^2 , para el departamento de Sololá los habitantes por kilómetro cuadrado aumentaron en el período inter-censal de 145 a 290 hab./ km^2 , reportados en los censos de 1994 y 2002 respectivamente, por lo tanto; la población del Departamento se incrementó en un 100% por km^2 .

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

A continuación se presenta el cuadro de la -PEA- según censos y proyecciones de población:

Cuadro 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de la población económica activa por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	1994		2002		Encuesta 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>-PEA- por genero</u>						
Hombres	8,789	91.1	5,960	76.1	480	76.9
Mujeres	859	8.9	1874	23.9	154	23.1
Total	9,648	100.0	7,834	100.0	624	100.0
<u>-PEA- por área</u>						
Urbana	646	6.7	1534	19.6	164	26.3
Rural	9,002	93.3	6,300	80.4	460	73.7
Total	9,648	100.0	7,834	100.0	624	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Según el censo 1994 y 2002 la -PEA- para el departamento fue de 2.45% y 2.38% respectivamente, para el Municipio de acuerdo a la información del censo de 1994 fue de 5.67% y en el censo 2002 fue de 9.45% disminuye 6.45 puntos porcentuales, esto respecto al total de la -PEA- del Departamento y a nivel Municipio según el censo de 1994 representa el 37.41%, un 24.90% para el censo 2002. Según datos proyectados para el 2009, la -PEA- para hombres y mujeres fue del 76.90% y 23.10% respectivamente y según área urbana es de 26.30% y en el área rural de 73.70% del total del Municipio.

La -PEA- por rama de actividad para el Municipio refleja un mayor porcentaje en la rama agricultura, caza, silvicultura y pesca, lo que se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de la población económicamente activa por actividad
Años: 2002 - 2009

Rama de actividad	2002	%	Encuesta	
			2009	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	6,343	81.6	5,912	90.7
Explotación de minas y canteras	0	0.0	20	0.3
Industria manufacturera, textil y alimenticia	524	6.8	0	0.0
Electricidad, gas y agua	8	0.1	16	0.2
Construcción	146	1.8	26	0.4
Comercio por mayor y menos, restaurantes y hoteles	350	4.5	235	3.6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	59	0.8	20	0.3
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	14	0.2	2	0.0
Administración pública y defensa	36	0.5	75	1.1
Enseñanza	152	2.0	205	3.1
Servicios comunales, sociales y personales	91	1.2	13	0.2
Organizaciones extraterritoriales	0	0.0	7	0.1
Rama de actividad no especificada	36	0.5	0	0.0
Total	7,759	100.0	6,531	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Con base a los datos del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, la agricultura reportó un 81.6% y según investigación de campo aumentó a 90.7%, esto indica que la población se dedica más a la agricultura por la falta de generación de empleo, otra de las causas se debe a que la población por el bajo nivel de educación no cuenta con la capacidad técnica necesaria para poder laborar en otra actividad.

1.4.5 Migración

Para el XI censo de población y VI de habitación del año 2002 el total de la Migración era de 1,348¹, en donde la inmigración representa un 58.2% esto indica que para el 2002 el Municipio tuvo más ingreso de población para residir en el mismo.

1.4.6 Vivienda

De acuerdo a la encuesta realizada en el 2009, se determinó que el 79.36% de los hogares cuentan con una vivienda propia. El 0.16% de viviendas son alquiladas y un 20.48% son donadas debido a que la actual Cabecera Municipal está asentada en el área geográfica llamada Chwipatán o Cumbre de Alaska, por las consecuencias de las fallas geológicas existentes en la Antigua Santa Catarina Ixtahuacán.

1.4.7 Ocupación y salarios

En el área urbana las familias se dedican a la agricultura, comercio, servicios y actividades artesanales. La dificultad que tienen las personas ocupadas es que reciben un ingreso menor al salario mínimo (Q.52.00 diarios). En el área rural y urbana las principales ocupaciones son la agricultura, la actividad pecuaria y la artesanal, pero la producción la dedican al autoconsumo y el resto para la venta.

1.4.8 Niveles de ingreso

Para conocer el nivel de ingreso del Municipio se analiza el cuadro siguiente por rangos:

¹ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2003. Pág., 155.

Cuadro 5
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Niveles de ingreso mensual
Encuesta año: 2009

Encuesta año: 2009						
Nivel de ingresos				Número de hogares encuesta 2009	%	
De	Q.	1	a	Q. 250	30	4.80
De	Q.	251	a	Q. 500	58	9.28
De	Q.	501	a	Q. 1,000	256	40.96
De	Q.	1,001	a	Q. 1,500	140	22.40
De	Q.	1,501	a	Q. 2,000	92	14.72
De	Q.	2,001	a	Q. 2,500	47	7.52
De	Q.	2,501	a	Q. 3,000	2	0.32
De	Q.	3,001	a	Q. 3,500	-	-
De	Q.	3,501	a	Q. 4,000	-	-
De	Q.	4,001	a	Q. 4,500	-	-
Total				625	100.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

Según los rangos de ingresos de la población del Municipio, se observó que la mayor parte de la población no llegan al salario mínimo, debido a que el 77.44% no tiene ingresos mayores a los Q.1,000.00 y un 22.56% sobrepasan los mil quetzales.

La única razón por la que subsisten se debe al cultivo en pequeñas extensiones de tierra, en la actualidad los trabajadores del área rural devengan un aproximado de Q.39.00 por jornal.

1.4.9 Pobreza

La encuesta realizada reportó que un 77.44% de la población del Municipio no logran ingresos mayores a los Q.1,500.00 por lo tanto se considera en extrema pobreza, un 14.70% llega a cubrir por lo menos el salario mínimo y las necesidades alimenticias, queda un 7.86% que logra cubrir el complemento

alimenticio y algunas otras necesidades prioritarias como salud, educación, vestuario y calzado, entre otras.

1.4.10 Desnutrición

Un estudio realizado en el 2008 por estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala acerca de la situación nutricional en el departamento de Sololá, demuestra que el 19.90% de la población de los 14 municipios sufre de desnutrición crónica severa.

Uno de los Municipios que presenta el más alto grado de desnutrición crónica es Santa Catarina Ixtahuacán, con 63.74%, esto se debe a que también representa a nivel de Departamento la población más pobre y con el índice más alto de extrema pobreza.

1.4.11 Empleo

El empleo formal lo generan las entidades como: Municipalidad, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz y las diferentes entidades de apoyo, que crean un total de 62 empleos, así como también la compañía constructora Solel Boneh, que emplea más de 20 personas originarias del Municipio.

1.4.12 Subempleo

Según la -ENEI- 2004 la tasa de subempleo para el departamento de Sololá es de 14.82%, dentro de la actividad artesanal se refleja más el subempleo debido a que las personas encuestadas reportadas indican que no trabajan más de siete horas diarias, y dentro de la generación de empleo ésta actividad mostró dos puntos porcentuales de la muestra seleccionada.

1.4.13 Desempleo

El desempleo para el departamento de Sololá según la -ENEI- 2004, indica que, es uno de los que representa una de las tasas más bajas de desempleo con una tasa de 1.25% que representan 11,136 personas.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para el año 2009 en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán el régimen de la propiedad es comunal - municipal, según la Oficina Municipal de Planificación -OMP- el título de propiedad se encuentra a nombre de la municipalidad. Se encuentra dividido en siete fincas, de las cuales cinco se encuentran compartidas con el municipio de Nahualá, éstas con una extensión de 600 caballerías (1 caballería = 45 Ha) de terreno.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Al comparar los últimos dos censos agropecuarios, se evidencia que las fincas han disminuido según el régimen de tenencia de 9,877 a 4,103 según censo de 1979 y 2003 respectivamente, tiene un descenso del 41.54%. Respecto a la investigación de campo se evidencia que el régimen de tenencia de la tierra predominan las tierras propias.

Para ilustrar de mejor forma la tenencia de la tierra en el Municipio, se muestra el presente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia
Años: 1979 - 2003 - 2009

Forma de Tenencia	Censo 1979			
	Fincas	%	Mz.	%
Propia	9,587.0	97.1	6,248.4	98.4
Arrendada	267.0	2.7	97.4	1.5
Colonato	-	0.0	-	0.0
Otras formas	23.0	0.2	6.0	0.1
Total	9,877	100.0	6,351.8	100.0
Forma de Tenencia	Censo 2003			
	Fincas	%	Mz.	%
Propia	4,062.0	99.0	3,613.7	99.5
Arrendada	40.0	1.0	18.9	0.5
Colonato	1.0	0.0	0.4	0.0
Otras formas	-	0.0	-	0.0
Total	4,103	100.0	3,633.0	100.0
Forma de Tenencia	Muestra 2009			
	Fincas	%	Mz.	%
Propia	603	96.5	261.1	96.7
Arrendada	20	3.2	8.4	3.1
Colonato	2	0.3	0.5	0.2
Otras formas	-	0.0	-	0.0
Total	625	100.0	270.0	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Del estudio de la estructura productiva del Municipio se puede obtener el uso que se le ha dado al suelo, tal es el caso para el año 2003. La finalidad principal de la tierra es la siembra de cultivos temporales y permanentes.

Del total de las fincas cultivadas se observa que la mayor explotación son cultivos temporales, según se detalla en el presente cuadro.

Cuadro 7
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Uso de la tierra
Años: 1979 - 2003 - 2009
(Superficie en manzanas)

Uso de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2009	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	2,660.90	43.2	1,663.00	41.8	220	58.7
Permanentes y semipermanentes	2,545.10	41.3	1,803.50	45.4	154	41.2
Pastos	59.2	1.0	0.2	0	-	0
Bosques y montes	416	6.8	206	5.2	0.1	0
Otras tierras	477.2	7.7	301.6	7.6	0.4	0.1
Total	6,158.4	100	3,974.3	100	374.5	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

1.5.3 Concentración de la tierra

De acuerdo al censo realizado por el -INE-, en el año 1979, se puede observar el número de fincas y la clasificación, así como la superficie en manzanas, en el mismo cuadro también se hace una clasificación de fincas y se cuantifica a través de una muestra realizada en la investigación de campo en el 2,009.

1.5.3.1 Coeficiente de Ginni

Éste indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos.

La fórmula aplicada para obtener el coeficiente de Ginni es la siguiente:

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

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores resultan los siguientes coeficientes de Ginni para los años indicados:

- Coeficiente de Ginni forma simple de régimen de tenencia censo año 1979.

$$CG = \frac{13,626.70 - 10,493.00}{100}$$

$$CG = 0.3134$$

- Coeficiente de Ginni forma simple de régimen de tenencia censo año 2003.

$$CG = \frac{14,244.50 - 9,832.20}{100}$$

$$CG = 0.4412$$

- Coeficiente de Ginni forma simple de régimen de tenencia de la muestra del año 2009.

$$CG = \frac{19,357.80 - 18,293.00}{100}$$

$$CG = 0.1065$$

Según la información de censos agropecuarios 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Ginni: 0.3134 y 0.4412, con un aumento en el indicador de 0.1278; para el censo 1979 la concentración de la tierra para el Municipio se considera baja. En el período de 24 años se ha producido un

fenómeno de desconcentración, es decir, que la tierra se ha distribuido entre más población, lo que da por resultado el minifundio como unidad productiva.

Cuadro 8
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Concentración de la Tierra
Años: 1979 - 2003 - 2009

Censo Agropecuario 1979								
Estratos	Finca		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi + 1)	Yi (Xi + 1)
Microfinca	1,184	41.7	619.1	11.6	41.7	11.6	3,906.7	1,124.4
Subfamiliar	1,577	55.5	4,394.8	82.1	97.2	93.7	9,720.0	9,368.6
Familiar	80	2.8	337.9	6.3	100.0	100.0		
Multifamiliar media	0	0.0	0.0	0.0				
Total	2,841	100.0	5,351.8	100.0			13,626.7	10,493.0
Censo Agropecuario 2003								
Microfinca	3,154	70.9	1,428.7	29.4	70.9	29.4	5,053.5	2,702.2
Subfamiliar	936	21.0	2,029.9	41.9	91.9	71.3	9,191.0	7,130.0
Familiar	360	8.1	1,389.7	28.7	100.0	100.0		
Multifamiliar media	0	0.0	0.0	0.0				
Multifamiliar grande	0	0.0	0.0	0.0				
Total	4,450	100.0	4,848.2	100.0			14,244.5	9,832.2
Muestra 2009								
Microfinca	591	94.7	179	84.1	94.7	84.1	9,385.9	8,383.0
Subfamiliar	31	5.0	32	15.0	99.7	99.1	9,971.9	9,910.0
Familiar	2	0.3	2	0.9	100.0	100.0		
Multifamiliar media	0	0.0	0	0.0				
Multifamiliar grande	0	0.0	0	0.0				
Total	624	100.0	213	100.0			19,357.8	18,293.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es una línea utilizada frecuentemente para representar la distribución de la concentración de la tierra. La curva resulta de trazar en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de manzanas.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son aquellos que miden la calidad de vida de la población, y que requieren de una adecuada infraestructura para su funcionamiento. El Estado y la Municipalidad son los encargados de velar porque estos lleguen de manera eficiente a la comunidad.

1.6.1 Educación

En la Constitución Política de la República de Guatemala se establece las garantías del acceso a la educación. El artículo 71 indica “Derecho a la Educación: Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a los habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad pública la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos”².

- **Población escolar**

Para ilustrar de mejor manera la situación de los niveles educativos en el Municipio, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Alumnos inscritos por sector y área
Año: 2009

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	2,163	16.4		0.0		0.0	2,163	15.0	649	15.0	1,514	15.0
Primaria	10,302	78.2		0.0		0.0	10,302	71.3	3,091	71.3	7,211	71.3
Ciclo Básico	646	4.9	47	35.1	1,104	97.0	1,797	12.4	539	12.4	1,258	12.4
Ciclo												
Diversificado	61	0.5	87	64.9	34	3.0	182	1.3	55	1.3	127	1.3
Total	13,172	100.0	134	100	1,138	100.0	14,444	100.0	4,334	100.0	10,110	100.0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2009.

² Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, Sección cuarta, Educación, artículo 71, primer párrafo.

La población total inscrita para el año 2009 según la investigación de campo realizada y la información proporcionada es de 14,444 en todo el Municipio, con una participación del área urbana del 30% para todos los niveles y el 70% para el área rural.

En el cuadro siguiente se muestra la tendencia de la inscripción de estudiantes según los censos del año 1994 y 2002.

Cuadro 10
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Inscripción de alumnos
Años: 1994 - 2002

Niveles	Censo población 1994		Censo población 2002	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Pre-primaria	1,520	13.1	1,067	6.5
Primaria	9,481	81.8	13,256	80.3
Ciclo Básico	581	5.0	2062	12.5
Diversificado	15	0.1	117	0.7
Total	11,597	100.0	16,502	100.0

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo a los censos y el resultado del análisis realizado para el año 2009, la tendencia es un aumento del 8.5% para el nivel pre-primario respecto del censo del 2002, para el nivel primario disminuyó en un 9%, ciclo básico se mantiene en un 12% y nivel diversificado aumentó en un 0.6% para el mismo período.

- **Cobertura estudiantil**

La cobertura para el año 2009, es de un total de 14,444 niños, de un total de 17,619 en edad escolar, para el Municipio, cabe destacar en este apartado que existe un total de 2,345 niños los cuales por migración asisten a las escuelas de Santa Catarina Ixtahuacán y pertenecen a otros municipios aledaños.

- **Centros Educativos**

Los centros educativos en el Municipio para el año 2009 suman un total de 192, distribuidos en oficiales, privados y cooperativas, así como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Centros educativos por sector
Año: 2009

Nivel	Oficial		Privado		Sector		Total	
					%	%		
Preprimaria	90	46.9					90	45.8
Primaria	84	43.8					84	41.7
Ciclo Básico	16	8.3	1	50.0		9	26	12.0
Ciclo Diversificado	2	1.0	1	50.0		1	4	0.5
Total	192	100.0	2	100.0		10	204	100.0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2009.

En el Municipio se tiene que la atención pre-primaria y primaria que representan el 91% de centros educativos brinda una educación de tipo bilingüe y es proporcionada por el Estado. Para el área rural se cuenta con un 94% del total de establecimientos, aunque estos presentan una baja de asistencia por la capacidad con que cuentan.

Los centros educativos por área se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Centros educativos por área
Año: 2009

Nivel	Área			
	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	2	16.7	88	45.8
Primaria	4	33.3	80	41.7
Ciclo Básico	3	25.0	23	12.0
Ciclo Diversificado	3	25.0	1	0.5
Total	12	100.0	192	100.0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2009.

- **Estructura física**

Las escuelas del área urbana proporcionan la instrucción educativa desde nivel pre-primario hasta el último año de nivel primario, el instituto que imparte el nivel medio y diversificado; las instalaciones de todos los establecimientos cuentan con mobiliario, una bodega, cocina, cancha de fútbol y básquetbol, servicios sanitarios en buenas condiciones pero con un servicio de agua y refacción escolar limitada.

- **Personal docente**

Para el año 2009 la cantidad de docentes por niveles es de: Preprimaria bilingüe 66, párvulos 18, primaria 424, básicos 137 y diversificado 35, lo que hace un promedio de 1 alumnos por docente.

1.6.2 Salud

De acuerdo a los datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para el año 2008, se contaba con una cobertura en salud del 35.03%, incluye al Ministerio de Salud, las ASS (Administradoras de Servicios de Salud) y PSS (Prestadoras de Servicios de Salud), según la muestra tomada para el año 2009

se tiene que un 73% de los encuestados confirmó tener acceso a algún centro o puesto de salud.

1.6.3 Agua

En el censo de población y habitación del año 1994 el acceso al agua entubada era de un 89.54% para el censo del año 2002 se tiene un 95.04%, en el resultado del muestreo levantado se obtuvo que un 87% de la población consultada cuenta con acceso a agua entubada, existe un porcentaje que todavía no tiene este servicio hasta los hogares, pero dentro de las comunidades hay instalados chorros comunales.

1.6.4 Energía eléctrica

Ésta es proporcionada por la Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- el servicio que brinda es irregular, ya que se tienen frecuentes apagones y altibajos de voltaje.

1.6.5 Drenajes y alcantarillados

La situación del acceso a los drenajes de acuerdo a los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002 era de 7.80% y 7.36% respectivamente. En el año 2002 se trasladó a la nueva ubicación geográfica la Cabecera Municipal, se planificó y se instalaron drenajes para la recolección de aguas servidas y pluviales que cubre el total de la Cabecera Municipal, en el resto de áreas pobladas cuenta con drenajes en las aldeas y en el resto de centros poblados se cuenta con una cobertura del 25% según la encuesta realizada. El mecanismo es por medio de gravedad.

1.6.6 Sistema de recolección de basura

En la Cabecera Municipal se cuenta con un camión recolector de basura, el que realiza esta actividad para todas las casas, así como de los depósitos ubicados en las calles. En el resto de los centros poblados el 55% de la población indicó

que la queman por no contar con servicio de extracción de basura, el 32 % la entierran, el 13% la tiran en barranco cercanos, el resto la recicla y utiliza como abono.

1.6.7 Letrinización

De acuerdo al XI censo de Población y VI de Habitación del año 2002, en el Municipio existía una cobertura del 73% de letrinas o pozos ciegos, en la encuesta realizada en el mes de octubre 2009, el muestreo refleja una cobertura del 84% lo que indica un incremento de hogares.

1.6.8 Cementerios

El cementerio de la Cabecera Municipal se encuentra actualmente sin la autorización debida pues no se ha realizado el trámite por parte de la Municipalidad en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. En la muestra tomada se logró determinar que un 66% de la población cuenta con cementerios dentro de la localidad, la otra parte hace uso de los cementerios que se encuentran en los poblados cercanos.

1.6.9 Correos

Este servicio es prestado por la empresa El Correo y se localiza en la Cabecera Municipal, la distribución es realizada por la persona encargada de la oficina, la correspondencia de las otras aldeas es entregada a los alcaldes auxiliares y viceversa al momento de hacer envíos de correspondencia.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende las unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes y otras entidades productivas, que promueven y fortalecen el desarrollo del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán.

1.7.1 Unidades de mini- riegos

Se detectó que los agricultores esperan la época de lluvia para que los cultivos sean irrigados, esto obedece a la escasa capacidad económica y bajo nivel tecnológico utilizado lo que impide la implementación de un sistema de riego.

1.7.2 Centros de acopio

Los centros de acopio para productos agrícolas en el Municipio son escasos, actualmente existen cuatro entre los cuales figuran tres mercados municipales en: Cabecera Municipal, aldea Guineales, Antigua Santa Catarina Ixtahuacán y un centro en la aldea Chiquisis.

1.7.3 Mercados

La Cabecera Municipal cuenta con infraestructura de mercado, los días de plaza son jueves y domingo donde acuden los compradores a satisfacer la demanda de productos.

1.7.4 Vías de acceso

El acceso al municipio de Santa Catarina Ixtahuacán se hace a través de la carretera Interamericana CA-1 a la altura del kilómetro 170.

1.7.5 Puentes

En el Municipio se localizan nueve puentes, dos de ellos se ubican en el caserío Palá; uno en la Antigua Ixtahuacán, sobre el río Walkox; Paximbal; tres en la aldea Tzampoj y tres en la aldea Guineales.

1.7.6 Transporte

El sistema de transporte utilizado por los habitantes del área urbana y principalmente en tierra fría es por medio de microbuses y pick-up de doble tracción, en lo referente al transporte de carga, los productores utilizan camiones

para trasladar la producción a los centros de acopio que se localizan en los municipios cercanos.

Para ilustrar la forma en que están distribuidas las vías de acceso se presenta el siguiente mapa:

Mapa 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Vías de acceso
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

1.7.7 Rastro

En el Municipio no existe una infraestructura para llevar a cabo las actividades de destace de animales, éste se realiza en el traspasio de las viviendas del dueño del ganado, sin la implementación de medidas sanitarias.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales están encaminadas a mejorar las condiciones de vida y bienestar de la población del Municipio tanto en el área urbana como rural; las productivas son aquellas que aportan elementos para el desarrollo productivo y económico en la comunidad.

1.8.1 Organización social

En el Municipio las condiciones geográficas, sociales y financieras son obstáculos que no permiten alcanzar el desarrollo necesario para lograr la reactivación económica, es por ello que las comunidades en la actualidad buscan involucrarse en proyectos que le permitan participar en mercados más amplios y competitivos, esto requiere el apoyo de instituciones que introduzcan nuevos horizontes y que reconsideren los sistemas productivos existentes.

1.8.1.1 Comités

En las distintas comunidades de Santa Catarina Ixtahuacán existen diversos comités o grupos organizados, entre éstos se encuentran: Comité de Agua, Comité de Emergencia, Consejos de Padres de Familia, Comité de Ferias, Comisión de la Mujer quienes son las encargadas de la administración de los molinos de nixtamal; Comité Pro mejoramiento, Juntas Escolares, Comités de Estudiantes, y Comité de Bienes creado para regularizar los títulos de terrenos.

1.8.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo

El Municipio es parte integrante del Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE-, el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, representado por el Alcalde Municipal, síndicos, concejales, 20 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y delegados de entidades públicas y civiles. También 110 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- que representan a las diferentes aldeas y centros poblados; el objetivo de estos es el mejoramiento y desarrollo de las comunidades, mediante proyectos de inversión social y productiva.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan servicios de asistencia a la población en actividades sociales, económicas y culturales que a través de las distintas entidades que las conforman promueven el desarrollo económico del Municipio.

1.9.1 Instituciones estatales

Son entidades creadas por el estado de Guatemala, con el fin de prestar servicios que beneficien a la población y que contribuyan al desarrollo de las comunidades. Entre estas se encuentran: Centro de Atención Permanente -CAP-, Puesto de salud, Juzgado de paz, Policía Nacional Civil –PNC-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Supervisión educativa, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Registro Nacional de Personas -RENAP-.

1.9.2 Instituciones municipales

Se fundaron con el propósito de descentralizar las actividades y que el alcalde se dedique más a controlar y dirigir todos los proyectos municipales, en el Municipio se cuenta con: Oficina Municipal de Planificación -OMP-, Oficina de Servicios Públicos Municipales -OSPM-, Oficina Forestal Municipal -OFM-.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades que ayudan al desarrollo del Municipio con fines diferentes al lucro, no cuentan con ayuda financiera por parte del Gobierno de la República, entre ellas se mencionan: Asociación Servicios a Programas de Desarrollo e Investigación -ASO- -SEPRODI-, Asociación Pro Desarrollo Integral de la Mujer -ALANEL-, Asociación de Mujeres Artesanas –CH’UMIL-.

1.9.4 Organizaciones privadas

Las actividades de estas instituciones se realizan con capital privado, estas ofrecen servicios financieros a los habitantes que los soliciten, entre estos se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, S.A -BANRURAL-.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende las necesidades detectadas en el Municipio, que no han sido cubiertas y son necesarias para el bienestar de la población en general, por consiguiente, requieren de atención inmediata para mejorar las condiciones de vida de la población y desarrollo humano.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GALLINA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para conocer la situación del sector pecuario, se analizan a continuación las características y la participación de éste en la economía de Santa Catarina Ixtahuacán entre las cuales se pueden mencionar, la crianza y engorde de gallina, pollo y ganado ovino, los que contribuyen a mejorar los ingresos familiares de la población, se determinó que la participación de la producción pecuaria es del 5% con respecto a las demás actividades productivas.

2.1.1 Descripción Genérica

La crianza y engorde de gallina se realiza en cuatro ciclos productivos. Parte de esta producción sirve de alimentos y otras para la comercialización y generación de ingresos.

2.1.2 Variedad

Según censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2003, da a conocer que 519 fincas de este Municipio se dedican a la crianza y engorde de gallina.

2.1.3 Características y usos

Las características del Municipio, como el clima, la topografía del terreno y las vías de acceso presentan condiciones apropiadas para el desarrollo de la producción pecuaria.

La actividad pecuaria se desarrolla en microfincas, esto se debe en primera instancia, a los bajos volúmenes de producción que se manejan en cada una de ellas y al espacio de terreno con el que cuentan los propietarios, no son los

adecuados para lograr un crecimiento en el desarrollo de la actividad, por lo que utilizan animales criollos y con financiamiento interno.

Se determinó, que las personas encuestadas dedicadas a la producción pecuaria, el 71% corresponden al área rural y el 29% a la urbana; actividad que se desarrolla a nivel de microfincas.

2.2 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

En el Municipio, la producción pecuaria que más se desarrolla es la avícola, seguida del ganado ovino. A pesar de ser la actividad avícola la que ocupa el primer lugar, ésta no contribuye a la economía del Municipio, solo a la subsistencia alimenticia de los hogares y de manera eventual a la generación de recursos económicos. La presente tabla muestra las características tecnológicas del Municipio del sector pecuario:

Tabla 1
República de Guatemala
Características tecnológicas, sector pecuario
Año: 2009

Nivel tecnológico	Característica tecnológica	Desparasitante y vacunas	Asistencia técnica	Crédito	Animales
Microfincas	Tradicional	No se usa	No se usa	No tienen acceso	Criollos
Subfamiliares	Baja tecnología	Aplica alguna proporción	Se recibe de proveedores agroveterinarios	Acceso en mínima parte	Se usa cierto cruce animal
Familiares	Intermedia	Se aplican	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa cruce formal
Multifamiliares	Alta	Usan métodos modernos	Reciben la necesaria	Se utiliza	Se usa cruce de raza pura

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el Municipio solo se encontró la característica tecnológica tradicional, en donde no usan métodos para la reproducción animal, no utilizan vacunas, no usan desparasitante, no reciben asistencia técnica para lograr la producción y reproducción animal, no poseen créditos por la falta de garantías y solo poseen animales criollos para la crianza y engorde de especies.

Estrato de finca que incluye a todas las unidades productivas cuya extensión territorial es menor a una manzana, ésta estratificación da lugar a mantener formas de producción que están ligadas a la actividad mercantil simple, en ésta lo dominante es el valor de uso y no los valores de cambio.

Esto se debe al tamaño de las fincas, así como el desarrollo de las actividades productivas no genera mayores excedentes y por lo tanto son insuficientes para satisfacer las necesidades básicas de las familias, lo que conlleva a las personas a vender su fuerza de trabajo en otras unidades productivas, para complementar los ingresos.

Los pobladores del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, que se dedican a la crianza y engorde de gallina, han incrementado el uso de las microfincas, ya que esta actividad requiere de un espacio relativamente pequeño para la crianza de los animales.

2.3 PRODUCCION

Al analizar los datos obtenidos de la investigación de campo se comprobó que la crianza y engorde de gallina es la producción pecuaria más importante que se desarrolla en el Municipio.

2.3.1 Volumen y valor de la producción

El Municipio cuenta con distintas clases de producción animal, tanto en tierra fría como en la boca costa, según la investigación realizada en las distintas aldeas y caseríos.

En el siguiente cuadro se describe el volumen y valor de la producción avícola, ovina, bobina, porcina y equina, por estrato y tamaño de finca:

Cuadro 13
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Superficie, volumen y valor de la producción, microfincas
Año: 2009

Producto	Superficie en manzanas	Unidades productivas	Volumen de la producción	Precio de venta unitario	Valor de la producción	Nivel tecnológico
Avícola	230		1,679		75,765	
Gallina	146	Unidad	1,141	25	51,345	Tradicional
Pollo	63	Unidad	435	40	17,400	Tradicional
Chompipe	13	Unidad	50	75	3,750	Tradicional
Pato	7	Unidad	44	60	2,640	Tradicional
Ganso	1	Unidad	9	70	630	Tradicional
Ovino	12		111	300	33,300	
Oveja	12	Unidad	111	300	33,300	Tradicional
Bovino	11		12	3000	36,000	
Toro	11	Unidad	12	3000	36,000	Tradicional
Porcinos	16		28	700	19,600	
Cerdo	16	Unidad	28	700	19,600	Tradicional
Equino	4		5	1000	5,000	
Caballo	4	Unidad	5	1000	5,000	Tradicional
Total	273		1835		169,665	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

La participación de las principales actividades pecuarias que tiene el Municipio, con base a los datos recabados a través de la encuesta representada en el cuadro anterior, se establece que la actividad predominante es la crianza y engorde de gallina con 1,141.

Para efectos del presente trabajo en lo que respecta a la crianza y engorde de gallina se tomó como base para determinar los costos, las microfincas a nivel familiar de forma tradicional.

El precio de venta de gallina es de Q.45.00, se calcula con base al peso de cada ave, a razón de Q.10.00 la libra en pie valor que se utiliza para el cálculo de los márgenes de comercialización.

La producción pecuaria es una alternativa más, que adoptan los habitantes del lugar, como una actividad que genera ingresos económicos a las familias. Los productores dedican parte del tiempo a las diferentes actividades pecuarias propias del Municipio.

La crianza y engorde de gallina en Santa Catarina Ixtahuacán tiene como destino el autoconsumo, solo el 20% es comercializada a nivel local, esto se debe a la baja producción y no se aplican métodos para obtener un mejor rendimiento de esta actividad, el motivo es porque ésta, no es la actividad principal de los habitantes del Municipio, es desarrollada solo para el sostenimiento alimenticio y de forma eventual para la venta, motivada por alguna necesidad económica de los hogares o por que alguna persona se los solicita de manera directa.

2.4 COSTOS

Está representado por los costos incurridos y aplicados a una operación específica, con el propósito de obtener un bien o servicio. Los rubros que participan son: insumos, mano de obra directa y gastos indirectos variables incurridos en un período.

2.4.1 Costo directo de producción

El análisis de costos en la producción de crianza y engorde de gallina del Municipio, se llevó a cabo a través del sistema de costeo directo.

Para la determinación se analizaron los datos obtenidos de la encuesta realizada a los productores, a continuación fueron comparados con los costos imputados que constituyen las erogaciones en que incurre el productor que no son cuantificadas, pero sin embargo forman parte del costo, tal como la mano de obra asalariada, la cuota patronal y las prestaciones laborales.

La crianza y engorde de gallina se realiza de forma empírica, el productor no cuantifica los costos de mano de obra y costos indirectos variables, debido a que se utiliza mano de obra familiar y no cuenta con asesoría técnica y mucho menos capacitación para el cuidado de animales.

Para la alimentación se utiliza maíz, desperdicios de hortalizas, pasto, agua y brindan algunos cuidados rutinarios, por lo que no se encuentra preparado por cualquier enfermedad que pudiera darse. Se pudo observar que las gallinas que poseen los pobladores del Municipio, se alimentan generalmente en los patios de las casas vecinas, incluso encuentran en las calles desperdicios y beben agua contaminada que la obtienen las corrientes de las pilas y lavaderos.

El siguiente cuadro muestra el valor de los insumos por producto, los costos de mano de obra, los costos indirectos variables los cuales se encuentran integrados por las prestaciones laborales y las obligaciones ante el Instituto Guatemalteco de Seguro Social –IGSS-.

Cuadro 14
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS	
Insumos	Encuesta	Imputados
Gallina	28,411	28,411
Gallina de 4 semanas	17,115	17,115
Maíz	11,296	11,296
Mano de obra		1,583
Jornales		1,170
Bono incentivo Dto. 37-2001		187
Séptimo día		226
Costos indirectos variables		604
Prestaciones laborales		427
Cuota patronal		177
Costo directo	28,411	30,598
Producción de gallina	1,141	1,141
Costo unitario por gallina	24.9	26.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el estado de costo de producción por tamaño de finca solo se detallan los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de gallina, en virtud de que los datos recopilados en las 625 boletas en los distintos centros poblados del Municipio, no se encontraron los estratos de fincas subfamiliares, multifamiliares y familiares, por lo que para efectos de investigación y desarrollo de trabajo en este informe, la producción pecuaria de Santa Catarina Ixtahuacán se enfoca a nivel microfincas, ya que no se encontró algún productor significativo que se dedique a la crianza y engorde de este tipo de animales.

Al determinar el costo directo de producción de la crianza y engorde de gallina, pollo y oveja se observa una variación entre la información obtenida de la encuesta y los datos imputados, esto obedece a que el productor no cuantifica

en el costo directo de producción para la crianza de 1,141 gallinas, la mano de obra de Q.52.00 diarios como salario mínimo, según base legal Acuerdo Gubernativo número 398-2008 que cobró vigencia a partir del 01 de enero de 2009.

La generación de prestaciones laborales conformadas por el aguinaldo con un 8.33% según la Constitución Política de la República de Guatemala, en el Artículo 102, inciso J y Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala; bonificación anual (bono 14) 8.33% Decreto Número 42-92 del Congreso de la República de Guatemala; vacaciones 4.17%, Artículo 102, inciso i) reformado por el Decreto No. 64.92 Artículo 6; e indemnización 9.72% Artículo 102, inciso o), para un total de 30.55%.

Pago de otras prestaciones como la cuota patronal IGSS con nuevos porcentajes a partir de enero 2000, conforme Acuerdo 1,058 de J.D. (publicado el 18 de febrero de 1999), en el caso del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es del 12.67%, integrada por una contribución para el IGSS del 10.67%, tasa del INTECAP por el 1% Decreto 1528 Congreso de la República de Guatemala Artículo 12, reformado por Decreto 43-92, Artículo 2; y el del IRTRA por el 1% Decreto 17-72 Congreso de la República de Guatemala, Artículo 28.

El aporte bonificación incentivo Decreto 37-2001 Congreso de la República de Guatemala y el pago de séptimo día. Esto no permite obtener un costo de producción real mostrándose una utilidad superior en la información encuestada.

2.4.2 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados del año 2009 con datos según encuesta e imputados por la crianza y engorde de gallina, crianza y

engorde de pollo, crianza y engorde de oveja, se determina de esta manera la rentabilidad de esta actividad, como base el volumen y valor de toda la actividad.

Cuadro 15
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	MICROFINCAS	
GALLINA	Encuesta	Imputados
Ventas	51,345	51,345
(-) Costo directo de producción	28,411	30,598
Ganancia marginal	22,934	20,747
(-) Costos y gastos fijos		570
Utilidad antes del ISR	22,934	20,177
(-) ISR 31%	7,110	6,255
Ganancia neta	15,824	13,922
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	30.82%	27.11%
Ganancia neta/ costos + gastos	55.70%	44.67%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La variación que indica el estado de resultados descrito en el cuadro anterior, entre los datos según encuesta e imputados, la ganancia antes del impuesto sobre la renta, se debe a la diferencia de gastos que el productor no cuantifica durante el proceso productivo.

En el costo directo de producción solo considera una parte de la mano de obra y omite el pago del 30.55% de las prestaciones laborales compuestas por el aguinaldo, la bonificación anual (bono 14), no toma en cuenta el pago de vacaciones e indemnización, así también el pago del 12.67% de cuotas patronales con 10.67% de contribución para el IGSS, el 1% para la tasa del INTECAP y el 1% de impuesto del IRTRA, y el flete sobre gastos de venta por el traslado de los animales a los mercados comunales.

Al contabilizar estas erogaciones se obtiene un resultado positivo en la columna de variación, sin embargo el resultado final es negativo para el productor, debido a que las utilidades son insuficientes y poco rentables.

2.5 RENTABILIDAD

Se presenta la rentabilidad que obtienen los productores en función de la ganancia neta, las ventas y los costos de producción que representan los beneficios económicos percibidos respecto a la inversión de capital empleado para la crianza y engorde de gallina.

El análisis respectivo se efectuó al hacer uso de los valores cuantificables en términos monetarios que presentan los estados financieros que sirven de base para el efecto, se relacionaron dos o más factores del mismo para obtener los índices que se aplican a continuación, mismos que se expresan en términos porcentuales.

El presente cuadro muestra los porcentajes de rentabilidad por cada quetzal invertido en el proceso de producción:

Cuadro 16
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Porcentajes de rentabilidad por actividad productiva
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
Ganancia neta	15,824	13,922
Ventas netas	51,345	51,345
% de rentabilidad sobre ganancia neta / ventas netas	30.82	27.11
Ganancia neta	15,824	13,922
Ganancia neta / costos + gastos	28,411	31,168
% de rentabilidad sobre costos y gastos / ventas netas	55.70	44.67

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa que el margen de utilidad en los resultados, según datos obtenidos en encuesta e imputados, la rentabilidad sobre las ventas anuales de crianza y engorde de gallina.

Según el análisis que se establece para el caso de la gallina una ganancia neta de Q.15,825.00 con una rentabilidad del 30.8% según encuesta, mientras que los datos según imputados refleja el 27.1%, debido a que el productor no contempla los gastos por mano de obra incurrida y los costos indirectos variables de producción.

- **Rentabilidad costos y gastos**

Es la relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los bienes de la empresa.

El porcentaje obtenido tanto en datos encuestados como imputados es alto, básicamente porque no se consideran los gastos fijos y el impuesto sobre la renta, de igual forma favorece el volumen de la producción que se genera con las gallinas, el porcentaje según encuesta representa 55.7% y el 44.67% en lo imputado, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtienen Q.0.56 y Q.0.45, tanto en lo encuestado como lo imputado.

2.6 FINANCIAMIENTO

Se refiere a los diferentes medios financieros que los productores pecuarios obtienen para llevar a cabo esta actividad, se estableció en la investigación realizada en el Municipio que utilizan fuentes internas, que son los recursos constituidos por aportes familiares, mano de obra familiar, la venta de animales y la reinversión de utilidades, sin recurrir al mercado financiero; las fuentes externas no son utilizadas por los productores.

En el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, para la producción avícola, el productor inicia al comprar ocho unidades de cuatro semanas de vida, por lo que representa muy poca inversión, el mantenimiento no representa ningún costo adicional a la alimentación, el cuidado lo realizan las amas de casa, como una actividad complementaria de la agricultura o la artesanía, estos no incurren en pagos de sueldos o prestaciones laborales.

En lo concerniente a los costos de alimentación de las aves, utilizan maíz que obtienen de la cosecha, desechos de hortalizas, tampoco se incurre en costos por vitaminas y vacunas, no se aplican por desconocimiento o por la falta de recursos para adquirirlas.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización pecuaria es mínima, la mayor parte de la producción es para el autoconsumo. El porcentaje que se destina para la venta oscila entre 15% y 20%. El intercambio se establece entre el productor y consumidor final en el Municipio.

2.7.1 Proceso de la comercialización por producto

Son las acciones orientadas a facilitar la distribución de los productos a disposición del consumidor final. Está compuesto de tres etapas las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión.

Para una mejor comprensión a continuación se presenta la tabla de cada etapa del proceso de comercialización, en base a la realidad que reflejó el trabajo de campo:

Tabla 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Producción pecuaria de gallina
Proceso de comercialización
Año: 2009

Etapas	Gallina
Concentración	No existe concentración, la producción es mínima, solo venden el excedente.
Equilibrio	El volumen de producción es de 1141 gallinas una producción baja, no cuenta con recursos económicos para satisfacer las necesidades de la demanda existente.
Dispersión	La distribución de la producción, la realizan en forma individual hacia el mercado local o en la vivienda para venderlos de forma directa al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La tabla anterior describe que la producción pecuaria de gallina, se da la concentración principalmente para el consumo familiar en los patios de las viviendas.

2.7.2 Análisis estructural

Constituye el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios participantes en el mercado. En la presente tabla se estudia la estructura, conducta y la eficiencia del mismo.

Tabla 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Producción pecuaria de gallina
Análisis estructural a nivel microfincas
Año: 2009

Etapas	Gallina
Estructura de mercado	Integrado por los productores y el consumidor final. El productor vende las gallinas al consumidor final.
Conducta de mercado	La compra-venta se hace de productor a consumidor final, la forma de pago es al contado.
Eficiencia de mercado	El intercambio entre productor y consumidor final es con el fin de obtener ingresos para el sostenimiento del hogar.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa que la estructura se define a nivel microfinca en el sector pecuario, en donde interviene el productor y el consumidor final como entes en la estructura, conducta y eficiencia del mercado de la producción pecuaria de gallinas, es para autoconsumo y la venta que se realiza no es determinante, es al contado y el precio es fijado por el productor.

2.7.2.1 Conducta de mercado

En esta fase de producción, se describe el comportamiento que adoptan los participantes, las negociaciones de precio se realizan entre el productor y el consumidor final, es realizada al contado.

2.7.2.2 Estructura de mercado

Se realiza en forma directa y verbal, ya que el consumidor final acude al lugar de venta, ya sea este en el hogar del productor o bien a los mercados de los diferentes centros poblados.

2.7.2.3 Eficiencia de mercado

Es el comportamiento que se observa entre oferta y demanda para medir el desempeño, en donde se consideran los precios vigentes en el mercado, en función del peso y tamaño del animal.

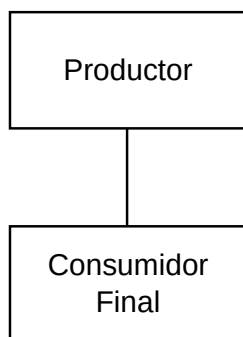
2.7.3 Operaciones de comercialización

Comprende los canales y márgenes de comercialización que a continuación se detallan.

2.7.3.1 Canales de comercialización

A continuación se detalla el canal de comercialización que se lleva a cabo en la producción pecuaria de gallina:

Gráfica 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Producción pecuaria de gallina
Canales de comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Como se observa en la gráfica se utiliza el canal directo de comercialización, debido a que el productor vende en forma directa al consumidor final.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. Estos márgenes están proyectados en base al precio unitario de una gallina en la población objeto estudio, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Márgenes de comercialización
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Costo por etapa	Valor	Margen Bruto	Margen neto
PRODUCTOR			
Precio de venta del productor	45.00		
INTERMEDIARIO MINORISTA			
Transporte	1.50		
Acarreo	0.50		
Piso de plaza	3.00		
Utilidad	15.00	20.00	15.00
Precio de venta al consumidor	65.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

Al comercializar el producto en el mercado de Quetzaltenango o en otro lugar cercano, se puede observar que el intermediario minorista, esta obteniendo una utilidad de Q15.00 por gallina en pie, lo cual le favorece al mejorar las ventas, dicho margen es beneficioso para la persona que compra de casa en casa, para luego llevarlo a los mercados aledaños.

2.8 ORGANIZACIÓN

En el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, se determinó que las personas que se dedican a la crianza y engorde de gallina no están organizadas.

Debido a que utilizan a la familia como fuerza laboral, la mano de obra no es remunerada en las distintas actividades, no cuentan con ningún tipo de financiamiento, por lo general sus fuentes provienen de ahorros propios.

La crianza y engorde de gallina, se desarrolla por herencia y costumbres propias de los hogares, por lo que no se cuenta con tecnificación a nivel de microfincas.

2.8.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

En la producción de gallina el tipo de organización que se utiliza es empresa familiar, debido a que es una actividad que se realiza por los integrantes de los hogares, las gallinas son criadas en los patios de las viviendas, el volumen de producción no sobrepasa de ocho gallinas por unidad productiva.

La tecnología que utilizan es tradicional, las gallinas son criollas, las que son alimentadas con maíz de la cosecha, desechos de hortalizas, no poseen asistencia técnica.

La mano de obra es familiar, las amas de casa son quienes se encargan de alimentar a las aves, el capital utilizado es propio, no tienen acceso al financiamiento externo.

- **Sistema de organización**

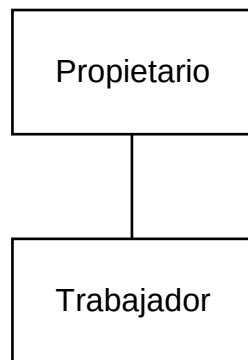
En las unidades productivas de gallina la toma de decisiones es lineal, la autoridad es ejercida por la madre, quien se encarga de dirigir todo el proceso

productivo, delega en los subalternos, actividades como la alimentación y cuidado de los animales.

Sobre la productora recae la responsabilidad que el proceso se desarrolle de manera adecuada, que se comercialice el producto a un mejor precio y con ello lograr mayores beneficios económicos, debido a que son pequeñas unidades productivas, la comercialización se realiza en forma verbal.

A continuación se presenta la gráfica organizacional de la crianza y engorde de gallina:

Gráfica 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Organigrama de la crianza y engorde de gallina
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El propietario es representado por el ama de casa, quien se encarga de dirigir, coordinar el proceso, y toma las decisiones de compra y venta de las gallinas los trabajadores generalmente son los hijos, participan sin percibir salario alguno.

- **Diseño organizacional**

La división de trabajo, se da de manera empírica, las atribuciones son realizadas por cada nivel jerárquico, en el caso de las amas de casa, ellas por la

experiencia que tienen se encargan de comercializar las gallinas, los hijos se encargan de alimentarlas dos veces al día, las gallinas se dejan libres en los patios de las casas durante el día, por las tardes, las llevan al gallinero.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Por ser una actividad que se maneja a nivel de microfincas, la capacidad productiva de ésta, requiere de mano de obra del propietario y familiares, quienes se encargan de las labores relacionadas a la crianza y engorde de gallina. De ello se deriva, que la actividad pecuaria genera 273 empleos, el cual genera un ingreso anual de Q.169, 665.00.

2.10 RESUMEN DE PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En base del estudio realizado se puede determinar que la problemática encontrada en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es la siguiente:

Escasez de tierra para actividades pecuarias la extensión territorial del municipio es de 190 kilómetros cuadrados. La carencia de tierras propicias para la actividad pecuaria hace que en reducido espacio que tienen en sus viviendas lo utilicen como corrales de dos pisos para la crianza y engorde de gallina, así como sus huevos con el poco recurso con que cuentan.

Las mujeres son las que más se dedican a la actividad pecuaria como ayuda a la economía de sus hogares, a través de un proceso empírico para su producción.

Los participantes en esta actividad no están organizados por lo que venden su producto de manera individual, lo que influye en obtener ingresos para su subsistencia.

2. 11 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Enfocar proyectos en donde los habitantes puedan hacer mejor uso de la tierra ya que por ser escasa se deben hacer programas integrales que permitan el desarrollo de la comunidad.

Se debe promover la utilización de mejor tecnología para que se incremente la producción de productos agrícolas, especialmente la producción de ajo para que sirva como un paliativo económico al incrementar sus ingresos.

Se debe incentivar la organización de las personas que se dedican a esta actividad agrícola para que puedan tener una mejor comercialización de sus productos y así participar en el mercado de una manera más competitiva y leal.

En el aspecto agrícola se tiene el problema de la tierra sin embargo hay proyectos que no necesita grandes cantidades de tierra y que pueden beneficiar al desarrollo de las comunidades de Santa Catarina Ixtahuacán, al incrementar la producción de ajo.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO

El proyecto que a continuación se desarrollará, se enfoca en beneficio comunal, pues repercutirá en el crecimiento económico de los pobladores del caserío Pacamán y el Municipio en general.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Con el presente proyecto, se sugiere la siembra, cultivo, producción y comercialización del ajo, para abastecer el mercado dentro de la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicado en la zona 12 de la Ciudad de Guatemala.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Derivado de las condiciones favorables, en relación al clima, composición del suelo y mano de obra, que caracterizan al caserío Pacamán, Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá y demostrar su viabilidad, se desarrollan los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

El cultivo del ajo, es inexistente en el Municipio, además de la riqueza en recursos naturales y humanos que ofrece el caserío Pacamán, puede aprovecharse a través de la producción y comercialización de este producto, es por ello que beneficiará a los habitantes del caserío a mejorar la condición de vida, oportunidades en asistencia técnica y financiera, generación de empleo y una mayor participación del Municipio.

3.3 OBJETIVOS

Para lograr alcanzar la implementación y desarrollo del proyecto, se definen los objetivos siguientes:

3.3.1 General

Fomentar el cultivo, producción y comercialización del ajo, en el caserío Pacamán, para generar empleo y crecimiento económico-social, para el Municipio.

3.3.2 Específicos

- Integrar una organización, que implemente técnicas y procedimientos, para la producción y comercialización del ajo.
- Promover fuentes de empleo, que influyan en el crecimiento económico de la comunidad.
- Definir la factibilidad del mercado para la comercialización del producto, determinar los estándares de producción, volumen y calidad del producto.
- Concertar un clima laboral que sea motivador tanto para el productor como los empleados, a través de capacitaciones y programas.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El mercado a donde se dirigirá la producción de ajo se deriva de los análisis de oferta y demanda del ajo, así como conocer el precio y los canales de comercialización que serán los que se implementen para llegar al consumidor final.

3.4.1 Identificación del producto

El nombre científico es *Allium Sativum*, pertenece a la familia de las Liliáceas, es una planta originaria de Asia Central, de reproducción vegetativa, sabor bastante fuerte, de tallos aéreos de 50 centímetros de altura y bulbos subterráneos compuestos por 20 y 40 dientes. Se cultiva para el aprovechamiento de los bulbos, los cuales se utilizan como condimento en las comidas, tiene además propiedades medicinales, como digestivo, diurético y antiespasmódico.

La temperatura adecuada para el cultivo de ajo es de 12 a 24 grados centígrados; y una altitud entre 1,200 y 2,700 metros sobre el nivel del mar, necesita suelos fértiles, y con alto contenido de materia orgánica.

3.4.2 Oferta

La producción que se producirá estará dirigida hacia el mayorista, con el fin de satisfacer la necesidad potencial del mercado de la Ciudad Capital.

- **Oferta total histórica**

A continuación se determina la oferta total histórica, correspondiente a nivel nacional del año 2004 al 2008.

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta total histórica de ajo
Período: 2004 – 2008
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2004	300,000	21,679	321,679
2005	325,000	24,183	349,183
2006	364,000	35,091	399,091
2007	364,000	34,643	398,643
2008	406,000	44,460	450,460

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009.

En el cuadro anterior, la oferta en Guatemala incluye la producción nacional y las importaciones, con crecimiento ascendente en todos los años.

- **Oferta Proyectada**

A continuación se presenta el cuadro, para conocer la tendencia de la oferta de producción del ajo.

Cuadro 19
República de Guatemala
Oferta total proyectada de ajo
Período: 2009 – 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción ¹	Importación ²	Oferta total
2009	427,100	48,818	475,918
2010	452,200	54,420	506,620
2011	477,300	60,022	537,322
2012	502,400	65,624	568,024
2013	527,500	71,226	598,726

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción e Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009. Fórmula a través del método de mínimos cuadrados, $yc = a + bx$, ^{1/} donde $a = 351,800$, $b = 25,100$, $x = 3$. ^{2/} donde $a = 32,011$, $b = 5602$, $x = 3$.

El cuadro anterior, muestra que la producción no cubre la demanda de la población por lo que la inversión en este proyecto resultaría rentable, por la necesidad existente a nivel nacional.

3.4.3 Demanda

El ajo es un producto utilizado como condimento en la elaboración de diferentes platillos, así como también para la industria farmacéutica, por lo que la demanda del mismo es muy significativa y tiene un potencial alto para desarrollar la producción del mismo.

- **Demanda potencial histórica**

Para este cálculo se delimitó la población de acuerdo a la edad, gustos y preferencias, que según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, el 15% de la población son niños menores de siete años, la demanda potencial del consumo de ajo fue ascendente en todos los años.

Según la producción nacional de ajo del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, con base a la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, el consumo per cápita (cantidad mínima requerida de un producto por persona en la dieta alimenticia) del producto es de 0.0409 quintales anuales. A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica de ajo.

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de ajo
Período: 2004-2008

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita en qq	Demanda potencial en qq
2004	12,109,794	10,293,325	0.0409	420,997
2005	12,571,184	10,685,506	0.0409	437,037
2006	13,050,153	11,092,630	0.0409	453,689
2007	13,547,370	11,515,265	0.0409	470,974
2008	14,063,532	11,954,002	0.0409	488,919

Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- y tabla de composición de alimentos diarios de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación -FAO-.

En el cuadro anterior se observa un crecimiento de la demanda total entre cada año del 1.04%, esto responde al aumento poblacional, lo que constituye un potencial de consumidores.

- **Demanda potencial proyectada**

Para determinar este cálculo, se utilizó como base el período del año 2009 al 2013, el consumo per cápita y la población delimitada. Se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de ajo
Período: 2009-2013

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita en qq	Demanda potencial en qq
2009	14,599,360	12,409,456	0.0409	507,547
2010	15,155,603	12,882,262	0.0409	526,885
2011	15,733,039	13,373,083	0.0409	546,959
2012	16,332,476	13,882,605	0.0409	567,799
2013	16,954,752	14,411,539	0.0409	589,432

Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- y tabla de composición de alimentos diarios de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación –FAO-.

La demanda potencial calculada, presenta aumentos constantes para cada año, debido al crecimiento de la población, lo que hace al proyecto económicamente atractivo.

- **Consumo del producto**

El consumo está integrado por la producción, más las importaciones, menos las exportaciones de un producto.

- **Consumo aparente histórico**

El consumo aparente histórico calculado para los años 2004 al 2008 se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de ajo
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	300,000	21,679	6,939	314,740
2005	325,000	24,183	9,891	339,292
2006	364,000	35,091	11,043	388,048
2007	364,000	34,643	11,569	387,074
2008	406,000	44,460	13,914	436,546

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009.

El consumo de ajo aumenta año con año, tanto para el mercado local y las exportaciones lo que muestra oportunidad de desarrollar el proyecto.

- **Consumo aparente proyectado**

En el cuadro siguiente se presenta el consumo aparente proyectado para la producción de ajo para los años 2009 al 2013.

Cuadro 23
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de ajo
Período: 2009-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción/ ¹	Importaciones/ ²	Exportaciones/ ³	Consumo aparente
2009	427,100	48,818	15,359	460,558
2010	452,200	54,420	16,922	489,698
2011	477,300	60,022	18,484	518,838
2012	502,400	65,624	20,301	547,723
2013	527,500	71,226	21,766	576,960

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en Estadísticas de Producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009. Formula a través del método de mínimos cuadrados. $yc = a + bx$, ¹/ $a = 351,800$, $b = 25,100$, $x = 3$. ²/ donde $a = 32,011$, $b = 5,602$, $x = 3$, ³/ donde $a = 10,671$, $b = 1,563$, $x = 3$

El consumo proyectado muestra incrementos continuos que lo hacen atractivo, con posibilidades para tener vigencia por un periodo mayor.

- **Demanda insatisfecha**

Determina la oportunidad de compra del producto por el mercado objetivo, para lo cual se evalúo realizarlo en la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicado en la zona 12 de la ciudad de Guatemala.

- **Demanda insatisfecha histórica**

La demanda histórica está constituida por la producción de ajo para el consumo de la población durante el período analizado, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de ajo
Período 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	420,997	314,739	106,258
2005	437,037	339,291	97,746
2006	453,689	388,048	65,640
2007	470,974	387,073	83,901
2008	488,919	436,546	52,373

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción e Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009.

Para los años analizados en el cuadro anterior se tiene una demanda insatisfecha de un 60% en promedio general.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha para el periodo 2009 al 2013.

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de ajo
Período 2009-2013
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	507,547	460,558	46,988
2010	526,885	489,698	37,187
2011	546,959	518,838	28,122
2012	567,799	547,723	20,076
2013	589,432	576,960	12,472

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009.

El proyecto es factible, debido a que existe una demanda insatisfecha y es necesaria cubrirla, en el periodo de desarrollo mantiene una relación de crecimiento que al compararla con la oferta de espacio y tiempo, se evidencia que existen buenas perspectivas para el proyecto de producción de ajo.

3.4.4 Precio

Para la determinación del precio se tomará en consideración el costo de producción y el margen de utilidad que se espera obtener, el precio de venta se determina a través del método de paridad, el cual se establece para el inicio del proyecto de Q. 600.00 el quintal.

3.4.5 Comercialización

El proceso de manipulación y transferencia del ajo, se ejecutará desde el caserío Pacamán, hasta el mercado de la Central de Mayoreo -CENMA -, ubicado en la

zona 12 de la ciudad de Guatemala, dos veces al año. Este punto se desarrollará en el Capítulo IV.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se determinará a través de este estudio la factibilidad técnica del proyecto, esto significa indicar la mejor opción que permita utilizar los recursos de los que se dispone para obtener el resultado esperado.

3.5.1 Localización

La ubicación de un proyecto permite determinar el medio ambiente cercano al mismo, por lo que es importante tomar en cuenta no solo los factores cuantitativos sino también factores cualitativos, ya que de esto depende en gran medida el éxito o fracaso del proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, se localiza a 171 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

Se contempla realizar el proyecto en el caserío Pacamán, debido a que el área posee vías de acceso en condiciones aceptables, está ubicado en tierra fría. Situado entre 2,580 y 2,520 metros sobre el nivel del mar, a nueve kilómetros de la Cabecera Municipal, Colinda al norte con aldea Chirijox, al oeste y sur con el caserío Chuaxajil de Santa Catarina Ixtahuacán, al este con el caserío Chua oj del municipio de Nahualá.

- **Nivel Tecnológico**

En este cultivo se utilizará el nivel tecnológico bajo, por las herramientas simples que se necesitarán para el proceso productivo.

3.5.2 Tamaño

La extensión del terreno es de dos manzanas, se obtendrán dos cosechas anuales, se producirán 390 quintales por manzana, el proyecto tendrá una duración de cinco años.

3.5.3 Volumen, valor y/o superficie de la producción

La superficie destinada para el inicio del proyecto de ajo en el Municipio es de dos manzanas, que generará un volumen de 780 quintales, con un precio promedio de precio de mayorista de Q.600.00 por quintal. A continuación se presenta el volumen de producción.

Cuadro 26
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Volumen en producción total anual
Año: 2009

Año	Superficie en manzana	Producción por manzana en qq	Cosechas anuales	Volumen de producción en qq	Precio de ventas en Q.	Valor total de venta en Q.
1	2	195	2	780	600	468,000
2	2	195	2	780	600	468,000
3	2	195	2	780	600	468,000
4	2	195	2	780	600	468,000
5	2	195	2	780	600	468,000
Total		975		3,900		2,340,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009

En el cuadro anterior se observa que la producción anual de ajo, será constante, con un valor que asciende a Q. 2,340,400.00 durante los cinco años.

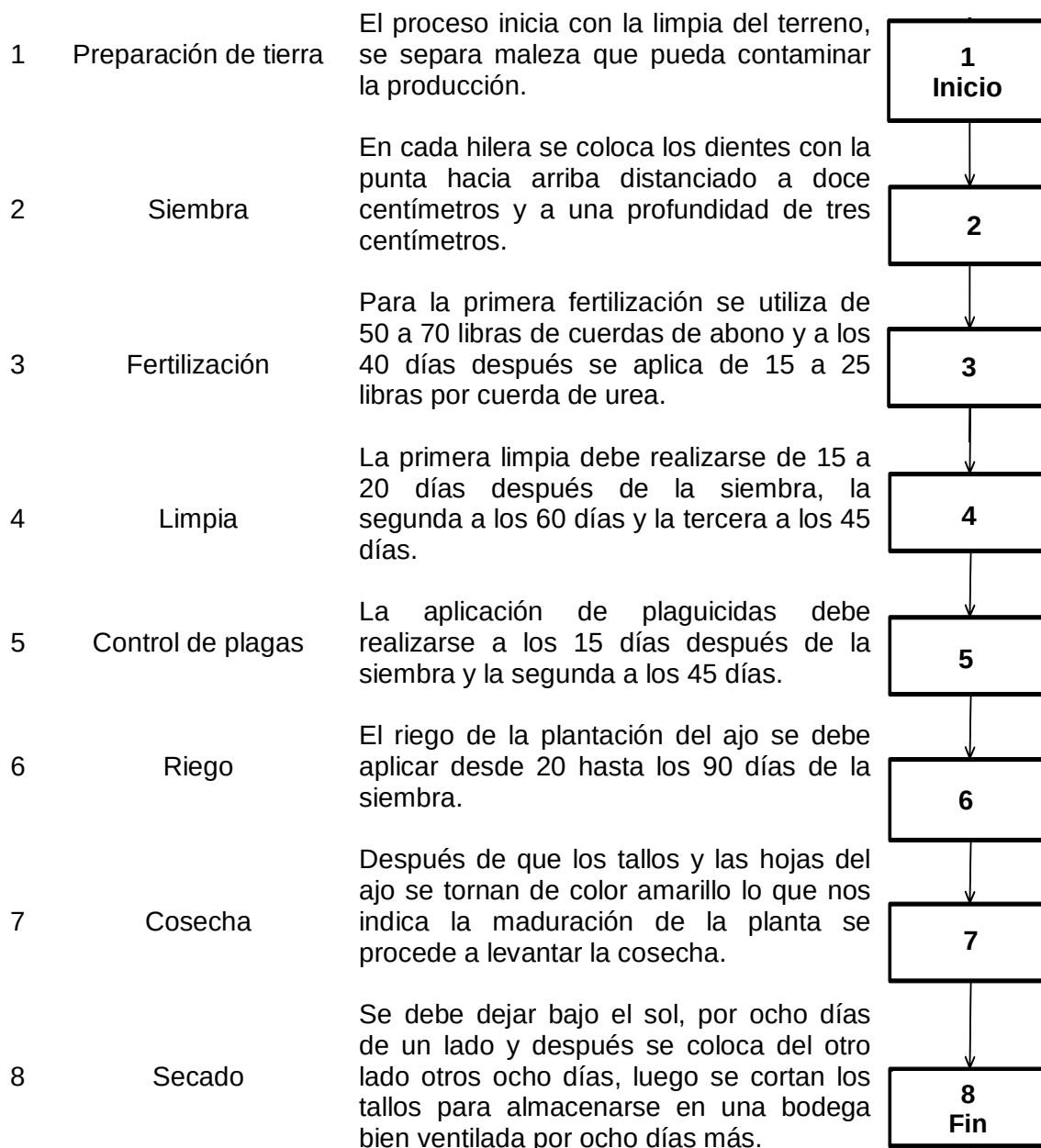
3.5.4 Proceso productivo

Constituye una serie de actividades relacionadas y en secuencia lógica, que sirve para la producción de ajo.

Entre estas actividades se encuentra la cotización de los insumos agrícolas que se utilizarán en los cultivos, almacenamiento de la materia prima, clasificar y registrar el ingreso de la producción a bodega, entregar los insumos agrícolas a las familias asociadas. A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo.

Gráfica 3

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
 Proyecto: Producción de ajo
 Proceso productivo
 Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Proporciona las herramientas administrativas determinadas para cada etapa en la aplicación del proceso administrativo, así como toda la información de carácter legal, y de acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala y otras leyes específicas, que sirven de base para inscribir una institución ante las entidades públicas del país.

3.6.1 Justificación

Derivado de la investigación realizada se determinó que no existe ningún tipo de organización que beneficie a los agricultores del Municipio, en cuanto a la producción y comercialización del ajo.

Se propone la implementación de una cooperativa, será una organización que permita la aplicación de técnicas administrativas, donde los agricultores puedan manejar los recursos disponibles y desarrollar la actividad productiva, a través de la unificación de esfuerzos e ideas para alcanzar las metas establecidas.

3.6.2 Objetivos

Dentro de los objetivos que se desean alcanzar se pueden mencionar los siguientes:

- **General**

Diseñar una organización bien definida, en la cual se pueda identificar la autoridad y la responsabilidad de cada uno de los órganos que la integran, con el fin de obtener servicios de financiamiento, asistencia técnica y administrativa.

- **Específicos**

- Mejorar el nivel de vida y económico de los miembros de la cooperativa mediante el esfuerzo común.

- Aprovechar la organización para obtener financiamiento y asesoría técnica por parte de instituciones estatales y privadas así como internacionales.
- Crear fuentes de trabajo que beneficie a los habitantes del Municipio.
- Establecer canales de comercialización adecuados que permitan distribuir la producción de ajo.

3.6.3 Tipo y denominación

Se determinó la creación de una cooperativa denominada “Cooperativa Agrícola Alaska R.L.” estará integrada por 30 asociados beneficiados del proceso de producción, bajo un trabajo en común para explotar los recursos disponibles en forma eficiente, con el fin de brindar utilidades a los beneficiarios.

3.6.4 Marco jurídico

Para la creación de la cooperativa se aplicarán los siguientes normativos y leyes que se mencionan a continuación.

- **Internas**

Estarán conformados por documentos escritos, que normen y regulen todas las actividades que se realicen en la cooperativa, para el buen funcionamiento, como los manuales de normas y procedimientos, de organización, de inducción, reglamento interno, estatutos, de inventario, costos.

- **Externas**

La entidad será regida a través de la Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 y su Reglamento, Artículo 2. El cual dice “las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus beneficiados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de esta ley. Tendrán personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de

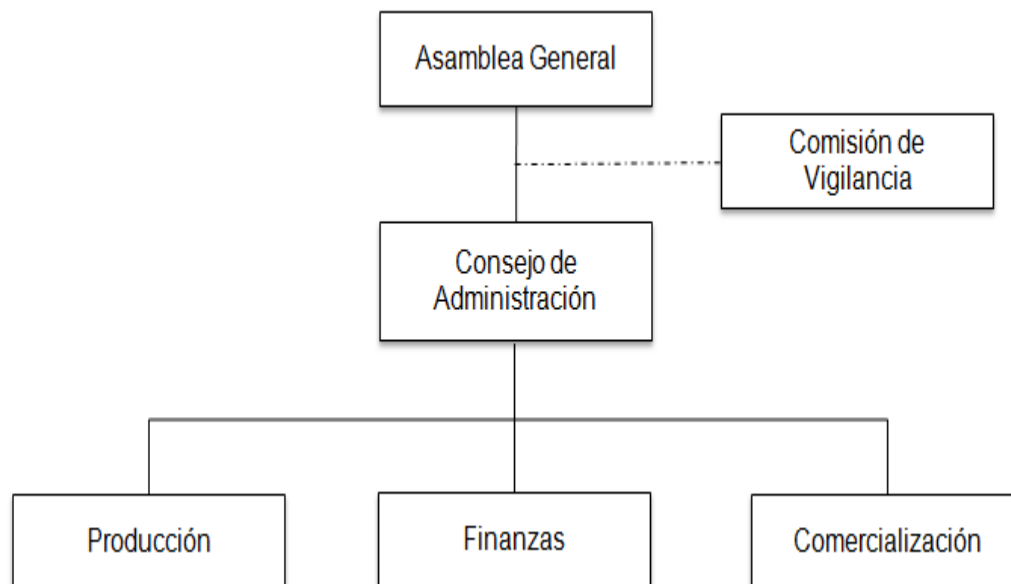
Cooperativas”. Estos estatutos están fundamentados en la Constitución Política de la República de Guatemala Artículo 34, Derecho de libre empresa y Código Civil, Decreto 106, Artículo 29.

3.6.5 Estructura de la organización

Es importante en el establecimiento de la cooperativa definir con claridad los lineamientos para la distribución de la responsabilidad, autoridad y control en los distintos niveles de trabajo, esto permitirá alcanzar las metas establecidas con mayor eficiencia y eficacia.

A continuación se presenta la estructura organizacional.

Gráfica 4
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Cooperativa Agrícola Alaska R.L.
Estructura Organizacional propuesta
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

En la gráfica anterior se observa que, la estructura de la organización es de tipo lineal, porque explica las funciones y posiciones donde se agrupa cada actividad necesaria para alcanzar los objetivos, lo cual permitirá a cada uno de los productores una serie de ventajas en la administración de la cooperativa.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

A través de este proceso se establecerá la inversión inicial del proyecto, identificación de las fuentes de financiamiento, presupuesto por rubros y cuentas que permitan elaborar los estados financieros; para finalizar se evalúan los resultados desde el punto de vista financiero.

3.7.1 Inversión fija

Son todos los bienes de capital de carácter permanente que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del ajo, está constituida por herramientas, mobiliario y equipo, gastos de organización. Constituyen el activo fijo de la cooperativa Alaska R.L. En el siguiente cuadro se detalla la inversión fija.

Cuadro 27
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Inversión Fija
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor
Tangible	328,175
Instalaciones	315,000
Equipo agrícola	8,125
Herramientas	2,255
Mobiliario y equipo	2,795
Intangibles	5,200
Gastos de constitución	5,200
Total	333,375

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

Los datos anteriores reflejan la adquisición de activos fijos que se utilizarán durante la vida útil del proyecto, las instalaciones están integradas por el terreno de dos manzanas, será necesario construir el local donde se ubicará la oficina de la cooperativa y la bodega donde se almacenará la producción, se comprará equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo. Esta inversión se realiza durante el primer año, se deprecia de acuerdo a los porcentajes de ley.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está integrado por todos los costos incurridos para la producción y distribución del ajo, que significan uso de efectivo mientras, el proyecto genera ingresos que permitan financiar los siguientes ciclos productivos. A continuación se presenta el cuadro que detalla los rubros que integran el capital de trabajo para la primera cosecha.

Cuadro 28
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Inversión en capital de trabajo
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor
Insumos	10,976
Mano de obra	14,711
Costos indirectos	6,605
Costos fijos de producción	18,060
Gastos de administración	34,344
Gastos variables de venta	5,985
Total	90,681

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El cuadro anterior muestra que los gastos de administración representan el 38%, seguido de los costos fijos de producción 20%, en mano de obra el 16%, 7% en costos indirectos variables, en insumos el 12% y en gastos variables de venta 7%, con relación a la inversión en capital de trabajo, que representa el monto de efectivo necesario para ejecutar el proyecto.

3.7.3 Inversión total

Se integra por la inversión fija, más la inversión en capital de trabajo. Esto es la cantidad inicial con la que hay que contar para el proyecto de ajo en el Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. Se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 29
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Inversión total
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor
Inversión fija	333,375
Inversión en capital de trabajo	90,681
Inversión total	424,056

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

El cuadro anterior refleja el total de erogaciones que los asociados necesitan para la actividad productiva, la inversión fija representa el 78% y el capital de trabajo con 22% integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de administración.

3.7.4 Financiamiento

Es la actividad por medio de la cual se obtienen los recursos financieros para la implementación del proyecto de ajo, puede originarse de dos maneras: de recursos propios y recursos ajenos.

- **Fuentes internas**

Se obtendrá con aportaciones de los 30 asociados quienes apoyarán con la cantidad de Q. 7,000.00 cada uno, para un total de Q. 210,000.00. Este número de socios fue entrevistado, manifestando su interés en la nueva organización. Indicando que para ellos si era posible aportar dicha cantidad, con el interés de iniciar actividades de esta cooperativa que sería propia del Municipio.

- **Fuentes externas**

La asistencia financiera para complementar la inversión inicial será por un monto de Q. 214,056.00, financiado por la agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A., amortizado en un plazo de cinco años, al final de cada año se pagará capital e intereses, a una tasa de interés anual del 18% con garantía prendaria de la cosecha. A continuación se detalla la manera de como se invierten los recursos.

Cuadro 30
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Fuentes de financiamiento
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Total recursos
Inversión fija	119,319	214,056	333,375
Inversión en capital de trabajo	91,329	90,681	
Inversión total	210,000	214,056	424,056

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

El total de recursos necesarios para la implementación de este proyecto es de Q. 424,056.00, de los cuales el 51% será a través de recursos ajenos.

- **Amortización del préstamo**

Para realizar el préstamo es necesario utilizar financiamiento externo. En el siguiente cuadro se detalla el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 31
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Amortización de fuentes de financiamiento
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización de capital	Tasa de interés 18%	Total a pagar	Saldo de capital
0				214,056
1	42,811	38,530	81,341	171,245
2	42,811	30,824	73,635	128,434
3	42,811	23,118	65,929	85,623
4	42,811	15,412	58,223	42,812
5	42,812	7,706	50,518	0
Total	214,056	115,590	329,646	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La cantidad solicitada es razonable para llevar a cabo el proyecto, así como la amortización de capital e intereses.

3.7.5 Estados financieros

Son los instrumentos que muestran la situación financiera de la cooperativa Alaska R. L., la capacidad de pago a una fecha determinada, o bien el resultado de las operaciones obtenidas en un período.

- **Costo directo de producción proyectado**

Constituye una herramienta de análisis porque a través del mismo es posible determinar el comportamiento de los costos de producción. Se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 32
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Costo directo de producción proyectado
Años: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952
Mano de obra	29,422	29,422	29,422	29,422	29,422
Costos indirectos	13,210	13,210	13,210	13,210	13,210
Costo directo de producción	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584
Producción en quintales	780	780	780	780	780
Costo unitario por quintal	83	83	83	83	83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

El costo de producción del proyecto será de Q.64, 584.00 con dos cosechas al año de 780 quintales en una extensión de dos manzanas de terreno. El costo por quintal es de Q. 83.00.

- **Estado de resultados proyectado**

Para la elaboración del estado de resultados, se consideran ingresos por la venta de las dos cosechas de 780 quintales de ajo, con un precio de venta de Q.600.00 cada uno.

En la siguiente página se presenta el estado de resultados para cinco años de operaciones.

Cuadro 33
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Estado de resultados proyectado
Años: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	468,000	468,000	468,000	468,000	468,000
(-)Costo directo de producción	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584
Contribución a la ganancia	403,416	403,416	403,416	403,416	403,416
(-)Gastos variables de venta	11,970	11,970	11,970	11,970	11,970
Ganancia marginal	391,446	391,446	391,446	391,446	391,446
(-)Costos fijos de producción	38,310	38,310	38,310	38,305	37,745
Asesoría técnica	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Consumo de agua	120	120	120	120	120
Depreciación equipo agrícola	1,625	1,625	1,625	1,625	1,625
Depreciación herramientas	565	565	565	560	0
(-)Gastos de administración	74,037	74,037	74,037	74,037	74,037
Sueldos	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,802	3,802	3,802	3,802	3,802
Prestaciones laborales	9,166	9,166	9,166	9,166	9,166
Honorarios contador	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación edificios	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Depreciación Mobiliario y equipo	559	559	559	559	559
Amortización gastos de organización	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Papelería y útiles	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	279,099	279,099	279,099	279,104	279,664
(-)Gastos financieros					
Intereses préstamo	38,530	30,824	23,118	15,412	7,706
Ganancia antes de impuesto	240,569	248,275	255,981	263,692	271,958
Impuesto sobre la Renta 31%	74,576	76,965	79,354	81,745	84,307
Ganancia neta	165,993	171,310	176,627	181,947	187,651

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

El cuadro anterior presenta la ganancia que se espera obtener durante los primeros cinco años de operación del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

El siguiente cuadro muestra los flujos de entradas y salidas de fondos durante la vida útil del proyecto, sirve de base para establecer la liquidez del proyecto, pues determina si en el periodo, habrá fondos suficientes para los egresos previstos.

Cuadro 34
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Presupuesto de caja proyectado
Años: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos</u>					
Saldo inicial		295,978	434,405	578,149	727,210
Ventas	468,000	468,000	468,000	468,000	468,000
Préstamo	214,056				
Aportación asociados	210,000				
Total ingresos	892,056	763,978	902,405	1,046,149	1,195,210
<u>Egresos</u>					
Costo directo de producción	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584
Gastos variables de venta	11,970	11,970	11,970	11,970	11,970
Costos fijos de producción	36,120	36,120	36,120	36,120	36,120
Gastos de administración	68,688	68,688	68,688	68,688	68,688
Inversión fija	333,375				
Gastos financieros	38,530	30,824	23,118	15,412	7,706
Amortización préstamo	42,811	42,811	42,811	42,811	42,812
Impuesto Sobre la Renta 31%		74,576	76,965	79,354	81,745
Total egresos	596,078	329,573	324,256	318,939	313,625
Saldo de efectivo	295,978	434,405	578,149	727,210	881,585

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

El cuadro anterior indica que el proyecto de producción de ajo será capaz de generar su propio efectivo, esto influye de forma positiva para cubrir los gastos y costos en que se incurrirán.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es un cuadro numérico que presenta la situación financiera de la Cooperativa Alaska R.L., durante los cinco años del proyecto y contiene el detalle del activo, pasivo y patrimonio neto de los asociados. A continuación se presenta el detalle para cinco años de operaciones.

Cuadro 35
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Estado de situación financiera proyectado
Años: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo no corriente</u>	325,836	318,297	310,758	303,224	296,250
Terrenos	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
Oficinas de block	33,250	31,500	29,750	28,000	26,250
Bodegas	38,000	36,000	34,000	32,000	30,000
Equipo agrícola	6,500	4,875	3,250	1,625	0
Herramientas	1,690	1,125	560	0	0
Mobiliario y equipo	2,236	1,677	1,118	559	0
Gastos de constitución	4,160	3,120	2,080	1,040	0
<u>Activo corriente</u>	295,978	434,405	578,149	727,210	881,585
Caja y bancos	295,978	434,405	578,149	727,210	881,585
Total activo	621,814	752,702	888,907	1,030,434	1,177,835
 <u>Capital</u>	 375,993	 547,303	 723,930	 905,877	 1,093,528
Aportación asociados	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000
Utilidades acumuladas		165,993	337,303	513,930	695,877
Utilidad del ejercicio	165,993	171,310	176,627	181,947	187,651
<u>Pasivo corriente</u>	245,821	205,399	164,977	124,557	84,307
Préstamos	171,245	128,434	85,623	42,812	
Impuesto Sobre la Renta 31%	74,576	76,965	79,354	81,745	84,307
Total pasivo y capital	621,814	752,702	888,907	1,030,434	1,177,835

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

Como se observa en el cuadro anterior, los activos fijos concluyen su depreciación en el quinto año, y en el caso del préstamo se amortiza anualmente hasta la cancelación al final del plazo. El rubro de efectivo proyectado puede reinvertirse a corto plazo.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene como finalidad demostrar la viabilidad financiera del proyecto de ajo, a través de la utilización de técnicas que permitan medir razonablemente la

conveniencia o no, de realizar la inversión, por medio de las cuales se medirán los resultados a obtener en relación a su inversión inicial.

3.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio permite establecer las ventas necesarias para cubrir costos y gastos donde no se obtiene pérdida ni utilidad.

Se calcula con los montos obtenidos en el estado de resultados proyectado, de la inversión total del primer año de vida del proyecto.

- **Punto de equilibrio en valores -PEQ-**

Se determina por el monto de los gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal respecto al proyecto.

$$\begin{aligned} \% \text{ Ganancia marginal} &= \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \\ \% \text{ Ganancia marginal} &= \frac{391,446}{468,000} \\ \% \text{ Ganancia marginal} &= 0.83642 \\ \text{Punto de equilibrio en valores} &= \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} \\ \text{Punto de equilibrio en valores} &= \frac{150,877}{0.83642} \\ \text{Punto de equilibrio en valores} &= 180,384 \end{aligned}$$

El punto de equilibrio para el primer año de operaciones, los ingresos mínimos para alcanzar a cubrir los costos y gastos fijos es de Q. 180,384.00, para no ganar ni perder.

- **Punto de equilibrio en unidades -PEU-**

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio venta}}$$

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{180,384}{600}$$

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = 301$$

El resultado anterior muestra que el proyecto, durante el primer año, requiere vender 303 quintales de ajo para obtener el equilibrio entre los costos y gastos fijos, lo que representa desplazar el 39% de la producción.

- **Margen de seguridad**

Se refiere al total de ventas que se puede dejar de hacer durante un período, sin caer en pérdidas, para el primer año será de Q. 285,616.00.

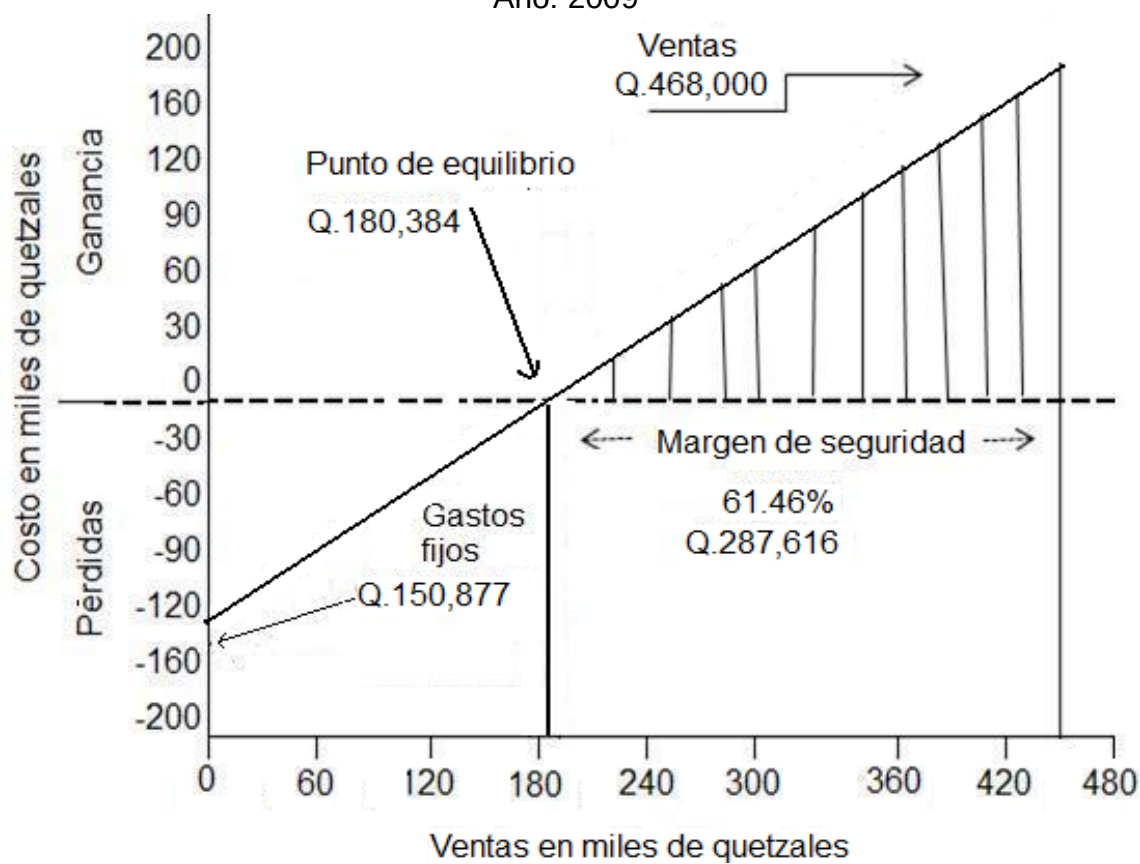
Margen de seguridad

Ventas	468,000	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	180,384	39%
Margen de seguridad	287,616	61%

- **Gráfica de punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio donde se observan las ventas, el margen de seguridad, los gastos fijos para el primer año de vida del proyecto de ajo en el Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán.

Gráfica 5
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Punto de equilibrio
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El punto de equilibrio del proyecto de ajo es de Q. 180,384.00, en donde no se va a obtener utilidad ni pérdida, el equilibrio en unidades es de 301 quintales, el porcentaje de la ganancia marginal es de 83.64%.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto de ajo, en cada uno de los años de vida útil, la importancia del flujo neto de fondos radica en que sirve de base para evaluar las finanzas del

proyecto y toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. A continuación se presenta el cuadro que detalla los cinco años de operaciones.

Cuadro 36
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Flujo neto de fondos
Al 31 de diciembre de cada año
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos</u>					
Ventas	468,000	468,000	468,000	468,000	468,000
Valor de rescate					296,250
Total	468,000	468,000	468,000	468,000	764,250
<u>Egresos</u>					
Costo directo de producción	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584
Gastos variables de venta	11,970	11,970	11,970	11,970	11,970
Costos fijos de producción	36,120	36,120	36,120	36,120	36,120
Gastos de administración	68,688	68,688	68,688	68,688	68,688
Gastos financieros	38,530	30,824	23,118	15,412	7,706
Impuesto Sobre la Renta 31%	74,576	76,965	79,354	81,745	84,307
Total	294,468	289,151	283,834	278,519	273,375
Flujo neto de fondos	173,532	178,849	184,166	189,481	490,875

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa en el cuadro anterior la forma creciente de los flujos de efectivo durante los cinco años del proyecto, el primer año es de Q.173,532.00, el segundo Q.178,849.00 y así sucesivamente hasta llegar al quinto año con un flujo de Q.490,875.00.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)**

Se refiere a la tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al llevar a cabo el proyecto, en el caso del proyecto de ajo se estima una tasa del 20%.

3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es la diferencia entre el valor actual de las ventas y el valor actual de flujo de los costos, persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir el valor de hoy y una suma a recibir en el futuro. Se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 37
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	424,056		424,056	-424,056	1.00000	-424,056
1		468,000	294,468	173,532	0.83333	144,610
2		468,000	289,151	178,849	0.69444	124,201
3		468,000	283,834	184,166	0.57870	106,578
4		468,000	278,519	189,481	0.48225	91,378
5		764,250	273,375	490,875	0.40188	197,272
Total	424,056	2,636,250	1,843,403	792,847		239,982

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El Valor actual neto -VAN- es de Q.239,982.00 con una inversión de Q.424,056.00 se toma como base el 20% como factor de actualización, se da por aceptado el proyecto y se recomienda su ejecución inmediata, porque los beneficios del proyecto son superiores a los costos.

3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

La Relación Beneficio Costo -RBC- proporciona un análisis y se comprueba que el proyecto de ajo, si genera los suficientes ingresos para soportar los costos que crea el proyecto. Como se detalla a continuación.

Cuadro 38
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	424,056		424,056	1.00000		424,056
1		468,000	294,468	0.83333	390,000	245,390
2		468,000	289,151	0.69444	325,000	200,799
3		468,000	283,834	0.57870	270,833	164,256
4		468,000	278,519	0.48225	225,694	134,317
5		764,250	273,375	0.40188	307,135	109,863
Total	424,056	2,636,250	1,843,403		1,518,663	1,278,681

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,518,663}{1,278,681} = 1.18767909$$

En el cuadro anterior se observa que el proyecto de ajo genera los suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad, con una relación beneficio costo de 1.18767909 ya actualizados los ingresos y egresos del proyecto.

3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es el indicador financiero por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna el capital, con respecto a la inversión realizada, se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 39
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 39.55%	Tasa interna de retorno
0	-424,056	-424,056	1.00000	-424,056
1		173,532	0.71499	124,073
2		178,849	0.51121	91,429
3		184,166	0.36551	67,314
4		189,481	0.26134	49,518
5		490,875	0.18685	91,721
Total	-424,056	792,847		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La Tasa Interna de Retorno -TIR- para el proyecto de ajo es de 39.86 por ciento. Equivale a decir que el interés sobre el capital que el proyecto genera, es superior al interés mínimo aceptable de la tasa promedio bancaria. En este caso el proyecto es positivo, óptimo y aceptable, por lo que recomienda su inmediata ejecución.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

En el siguiente cuadro se indica el tiempo que necesita el proyecto para recuperar la inversión.

Cuadro 40
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Periodo de recuperación de la inversión
Al 31 de diciembre de cada año
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión inicial	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	424,056	-424,056	1.00000	-424,056	-424,056
1		173,532	0.83333	144,610	144,610
2		178,849	0.69444	124,201	268,811
3		184,166	0.57870	106,578	375,388
4		189,481	0.48225	91,378	466,766
5		490,875	0.40188	197,272	664,038
Total		792,847		239,982	1,495,557

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Total inversión	424,056	
Flujo neto acumulado año 3	375,388	
Diferencia = costo no recuperado	48,668	
<u>Costo no recuperado</u>	<u>48,668</u>	0.5325994
Flujo neto año 4	91,378	

$0.5325994 * 12 \text{ meses} = 6.3911927 \text{ meses} = 6 \text{ meses}$

$0.3911927 * 30 \text{ días} = 11 \text{ días.}$

La inversión en el proyecto de ajo, se recuperará en tres años, seis meses y 11 días.

3.9 IMPACTO SOCIAL

La ejecución de este proyecto ayudará, al desarrollo socioeconómico del Municipio y servirá para diversificar la producción de café, banano, maíz y

hortalizas. Se beneficiará a 30 familias que conformaran el grupo de asociados de la cooperativa, quienes aumentarán sus ingresos.

3. 10 GENERACIÓN DE EMPLEO

Esta actividad generará empleos directos que devengarán salarios y prestaciones laborales durante el tiempo de duración del proyecto, de esta forma se contribuirá al desarrollo socioeconómico de la población, además el proyecto beneficiará a toda la población del Municipio, debido a que ofrecerá una alternativa de desarrollo adicional a la actividad pecuaria.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE AJO

Este apartado es la clave para el éxito de un proyecto de inversión, de este depende el alcance del mismo, por consiguiente es necesario estudiar el proceso de comercialización en base a las diversas etapas y aspectos de carácter institucional estructural y funcional.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización del ajo estará integrado por tres etapas; concentración, equilibrio y dispersión, los cuales llevarán a cabo la transferencia de los bienes y servicios, del productor al consumidor final a través de los canales de comercialización propuestos.

4.1.1 Concentración

Será realizada en las instalaciones de la cooperativa, en el caserío Pacamán, donde se llevará a cabo la preparación del producto a ser distribuido al mercado ubicado en la Central de Mayoreo -CENMA-, en la zona 12 de la ciudad de Guatemala.

4.1.2 Equilibrio

Se plantea obtener dos cosechas al año, para conservar un equilibrio entre la oferta y la demanda; como también la asimilación de los factores, de calidad (humedad, color, madurez y tamaño), eficiencia y precio, para la comercialización del producto.

4.1.3 Dispersión

La distribución del producto se entregará de forma directa al mayorista, a través del servicio de fletes.

4.2 ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACION

Puede describirse como la forma que en que está organizada la cadena que relaciona los diferentes cambios de propiedad de un producto, desde que este se produce hasta que llega al consumidor final.

4.2.1 Instituciones de comercialización

Los agentes que participan en el proceso de comercialización, son los siguientes:

- **Productor**

Son los asociados de la cooperativa del caserío Pacamán, quienes invierten recursos; coordinan y dirigen las actividades de proceso y operaciones de comercialización del producto.

- **Mayorista**

Será el principal comprador del producto, quien se encarga de distribuirlo a los minoristas en cantidades menores.

- **Minorista**

Es el ente que se encarga de vender la producción en pequeños lotes al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es la última persona en el proceso de comercialización, es quien adquiere el producto en mínimas cantidades para satisfacer sus necesidades.

4.2.2 Funciones de comercialización

Implican los movimientos que tengan una secuencia lógica y coordinada para la transferencia de los productos. El propósito de este análisis es clasificar todas

las actividades que intervienen el proceso de mercadeo. Entre estas actividades están:

- **Funciones físicas**

El cambio de propiedad de un producto se realiza a través de funciones especializadas, desde el productor hasta el consumidor final, esto implica la incorporación de recursos y por su carácter mercantil agrega valor al producto, en este caso el ajo; es importante conocer las funciones físicas pues de su correcta aplicación depende la rentabilidad y calidad del satisfactor.

- **Acopio**

Es la función física que se encarga de reunir la producción procedente de distintas unidades productivas, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

- **Almacenamiento**

El ajo permanecerá en la cooperativa hasta alcanzar los niveles de madurez y calidad aptos para la venta.

- **Clasificación**

Se clasificará la producción de acuerdo a su calidad, madurez y tamaño.

- **Empaque**

El empaque facilita la distribución del producto logrando la protección necesaria. La cooperativa elegirá el que se usará en la distribución, el cual proporcionará seguridad y fácil manipulación.

➤ **Transporte**

Es el traslado de la producción hacia los centros de consumo, ésta se realizará a través del servicio de fletes, se entregará directamente al mayorista.

• **Funciones Intercambio**

Estas funciones son esenciales, ya que a través de ellas se puede cuantificar el producto, así como la variedad y calidad del mismo para mejorar los precios.

➤ **Compra-venta**

Se realizará a través del sistema de inspección, el vendedor mostrará el ajo al comprador para comprobar la calidad del mismo, y se garantizará que toda la cosecha tiene la misma calidad.

➤ **Determinación de precios**

El producto fijará el precio, tanto para mayoristas como para el consumidor final. Para este caso la cooperativa tomará como precio promedio para la venta de Q. 600.00 por quintal.

• **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la realización de las funciones de intercambio y físicas, para optimizar los recursos disponibles con el propósito de maximizar los ingresos del productor.

➤ **Información de precios y de mercado**

Para obtener una mayor rentabilidad y facilitar el proceso de comercialización se requiere información actualizada sobre las épocas en las que se alcanzan los mejores precios de mercado, así mismo el movimiento que se da en la

oferta, demanda potencial, competencia del producto, entre otros, debe mantenerse registrado y disponible para toma de decisiones; la persona encargada de la comercialización del proyecto realizará esta investigación.

➤ **Financiamiento**

La fuente de financiamiento para producir y comercializar, serán las aportaciones de los 30 asociados quienes apoyarán con la cantidad de Q. 7,000.00 cada uno, para un total de Q. 210,000.00. En el futuro, se complementará la inversión inicia por un monto de Q. 214,056.00, este será financiado por una institución bancaria.

➤ **Aceptación de riesgos**

La producción de ajo está sujeta a riesgos como la pérdida de los cultivos por factores climáticos y la variación de precios en los insumos.

4. 2. 3 Estructura de comercialización

Estudia las diversas instituciones y organismos que se encargan de la comercialización, a personas que en ella toman parte, las funciones ejecutadas y también clasifica los distintos intermediarios y sus comportamientos.

- **Conducta del mercado**

La conducta del mercado de este producto tiene como característica que la fijación de precios sea establecido en función de la calidad.

En el proyecto, será la cooperativa la que lleve a cabo la labor de la negociación con los intermediarios deberá definir cantidad, calidad, frecuencia, precios, condiciones de entrega.

- **Eficiencia de mercado**

Es la capacidad que tiene el vendedor para obtener el precio mas alto posible, mientras que el comprador buscará el mas bajo.

Al fijar estándares de calidad adecuados, la cooperativa podrá jugar un papel determinante en el mercado, donde obtendrá un precio de venta alto y que convenga al comprador, debido a que existe una competencia perfecta, porque hay varios productores y varios compradores.

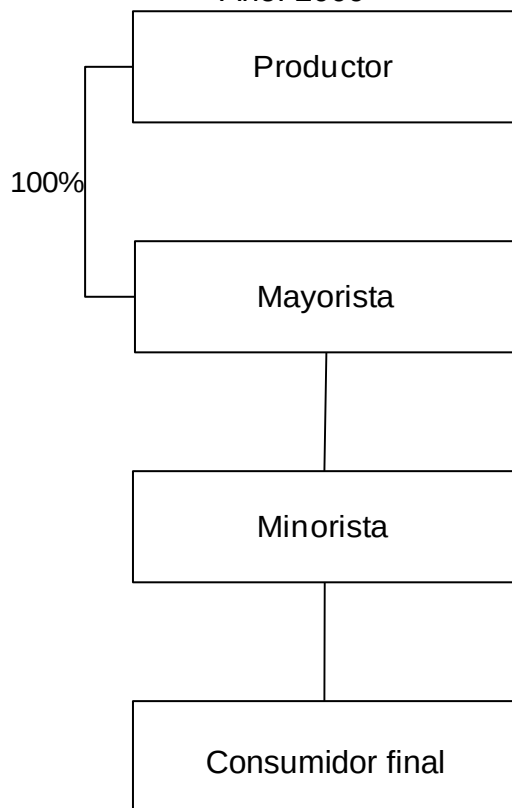
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Para el desarrollo de la comercialización, se proponen los siguientes apartados en cuantificación y márgenes de canales del mismo.

4.3.1 Canales de comercialización

En este apartado, se determina el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final, los cuales se dan a conocer a continuación:

Gráfica 6
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Canal de comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La gráfica anterior se refiere, al canal de comercialización propuesto, inicia el proceso, por el productor y finaliza por el consumidor final. Se pretende vender el 100% a los mayoristas.

4.3.2 Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los costos, márgenes de comercialización y la ganancia neta, por cada eslabón del canal de comercialización.

Cuadro 41
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de ajo
Márgenes de comercialización
Año: 2009
(Cifras en quintales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento	% Participación
Productor	600					64
Mayorista	800	200	11.5	188.5	31	25
Transporte			7			
Carga y descarga			1			
Arbitrio Municipal			3.5			
Minorista	900	100	5.5	94.5	12	11
Bolsas			1			
Transporte			2			
Arbitrio Municipal			2.5			
Consumidor final						
Totales		300	17	283		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se establece que por cada quetzal pagado por el mayorista Q.0.64 corresponde al productor y del minorista a mayorista son Q.0.25, así el detallista obtiene Q.0.11 de margen respecto a la venta final. Del porcentaje de rendimiento se constituyó que por cada quetzal pagado por el consumidor al mayorista percibe Q.0.31 y el minorista Q.0.12. Puede darse un incremento en la rentabilidad de la Cooperativa, si en un futuro se decidiera vender parte de la producción al consumidor final en forma directa, porque de esta manera generaría mayores ingresos.

Se concluye que ambos márgenes de comercialización obtenidos son aceptables para cada una de las instituciones que participan en el proceso lo que es positivo ya que motiva a cada uno de los interesados en el desarrollo del proyecto.

CONCLUSIONES

Con base a resultados determinados de las variables relevantes del Diagnóstico Socioeconómico, realizado en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, se presentan las siguientes.

1. La actividad agrícola se cataloga como la más representativa del Municipio, por encima de la actividad artesanal y pecuaria, debido a que repercute en la generación de ingresos familiares y para el autoconsumo de los habitantes.
2. Los riesgos detectados en las comunidades del Municipio, se deben a la composición del suelo, que provoca deslizamientos, lo que se vio incrementado durante el huracán Mitch y la tormenta Stan que la afectaron seriamente. No existen programas por parte de las autoridades e instituciones encargadas de velar por los desastres.
3. Se determinó que existen recursos disponibles sin explotar con condiciones propicias para su aprovechamiento, su potencial productivo se puede llevar a cabo en los sectores, agrícola, pecuario, artesanal, forestal y de servicios; de los cuales se derivan proyectos de inversión.
4. Para efectos de proponer alternativas de inversión, se propone el proyecto de producción de ajo, orientado a generar empleos, ingresos familiares, asistencia técnica y financiera, mejoras a las condiciones de vida y aprovechamiento de los recursos.

RECOMENDACIONES

En virtud de las conclusiones descritas con anterioridad, a continuación se dan indicaciones, para la oportuna y pertinente aplicación al mejoramiento y desarrollo socioeconómico del Municipio.

1. Accionar por parte de los agricultores del Municipio, para solicitar de forma organizada, asesoría técnica a Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Facultad de Agronomía -USAC-, en materia de agroquímicos, técnicas de el manejo de siembras, rotación de cultivos, para efecto de explotación, resguardo del recurso.
2. El Consejo Municipal debe gestionar con la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), programas para disminuir los riesgos actuales. Asimismo crear la Comisión Local para Reducción de Desastres (COLRED); donde se integre el sector público, privado y pueblo en general, para una adecuada prevención y mitigación de riesgos en el Municipio.
3. Coordinar los COCODES con entidades públicas y privadas, la divulgación de las diversas potencialidades identificadas en el presente informe, que posee el Municipio, para motivar e instar a los pobladores a la explotación de dichos recursos, con el objetivo de incrementar los ingresos y empleos de la población.
4. Dada la vialidad que presenta el estudio de mercado para ayudar a las necesidades económicas y sociales del Municipio, es importante que se ejecute el proyecto de ajo, que se presento como alternativa en el presente trabajo.

ANEXO 1

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA AGRÍCOLA ALASKA R. L.**

**MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

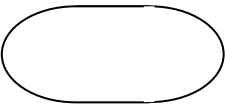
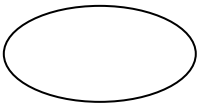
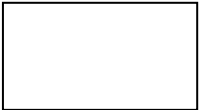
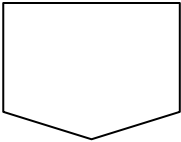
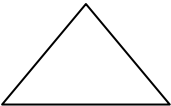
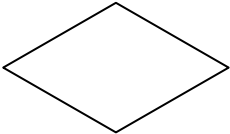
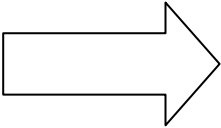
ÍNDICE

Introducción	
Simbología utilizada en los procedimientos	1
Objetivos del manual	2
Campo de aplicación	2
Procedimiento 1: Compras de insumo	3
Procedimiento 2: Venta de ajo	7
Procedimiento 3: Ejercicio financiero	12

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos, es un instrumento administrativo indispensable para la ejecución de las funciones, que tiene como fin describir los procedimientos que deben ejecutarse para lograr los objetivos deseados de la Cooperativa Agrícola Alaska R. L. para que sus integrantes conozcan cuales son las normas que regulan las diferentes actividades, así como la secuencia a seguir en cada uno de los procesos principales a desarrollarse dentro de una organización.

El uso correcto de los manuales permitirá alcanzar las metas propuestas al desarrollar las actividades de la organización, la primera parte se conforma con los objetivos del Manual y al llegar a la ultima parte se describen los procedimientos para las actividades, así se logra optimizar el tiempo y los recursos, asimismo minimiza la duplicidad de labores. Se adjuntan además normas, descripción de etapas y diagramas de flujo.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS	
	Inicio y final de un procedimiento Indica el inicio o el fin de un procedimiento.
	Operación Representa cada paso de un proceso
	Inspección Indica inspección, revisión o verificación de una actividad antes de proceder a otra.
	Conector Representa cualquier forma de uso corriente para trámite de un proceso.
	Archivo Indica que un procedimiento se ha detenido temporalmente.
	Decisión Símbolo de una decisión alternativa a tomarse en un procedimiento.
	Transferencia Traslada algo a otra unidad, departamento, sección o persona.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos que el manual pretende alcanzar son:

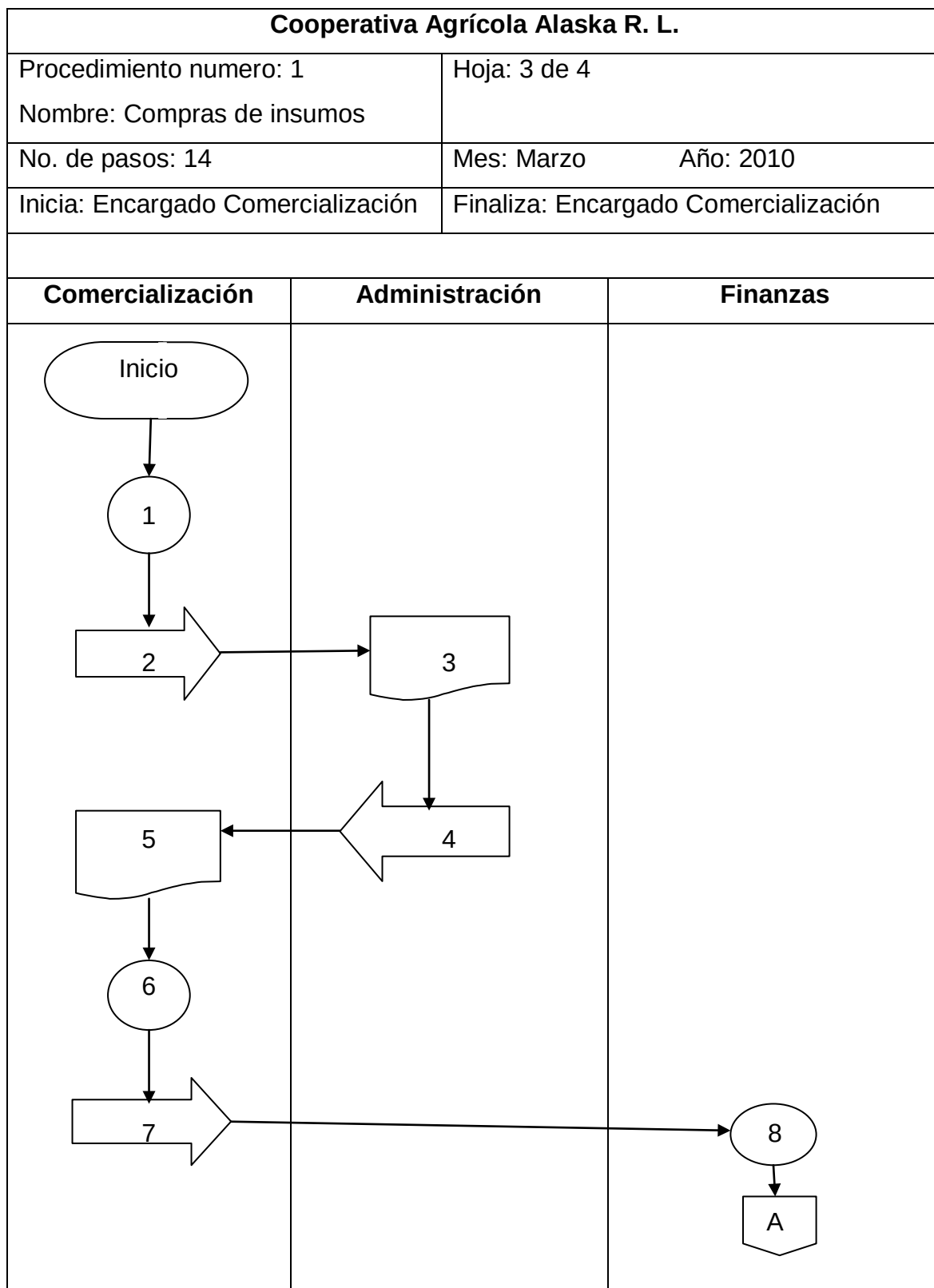
- Proporcionar a la Cooperativa, un instrumento técnico administrativo, para orientar en forma detallada los pasos a seguir para realizar de manera correcta las distintas funciones de comercialización.
- Servir como una herramienta que ayudará a instruir a los miembros de la Cooperativa en las actividades de la organización.
- Evitar duplicidad de esfuerzos y desperdicio de los recursos tanto humanos físicos y financieros.

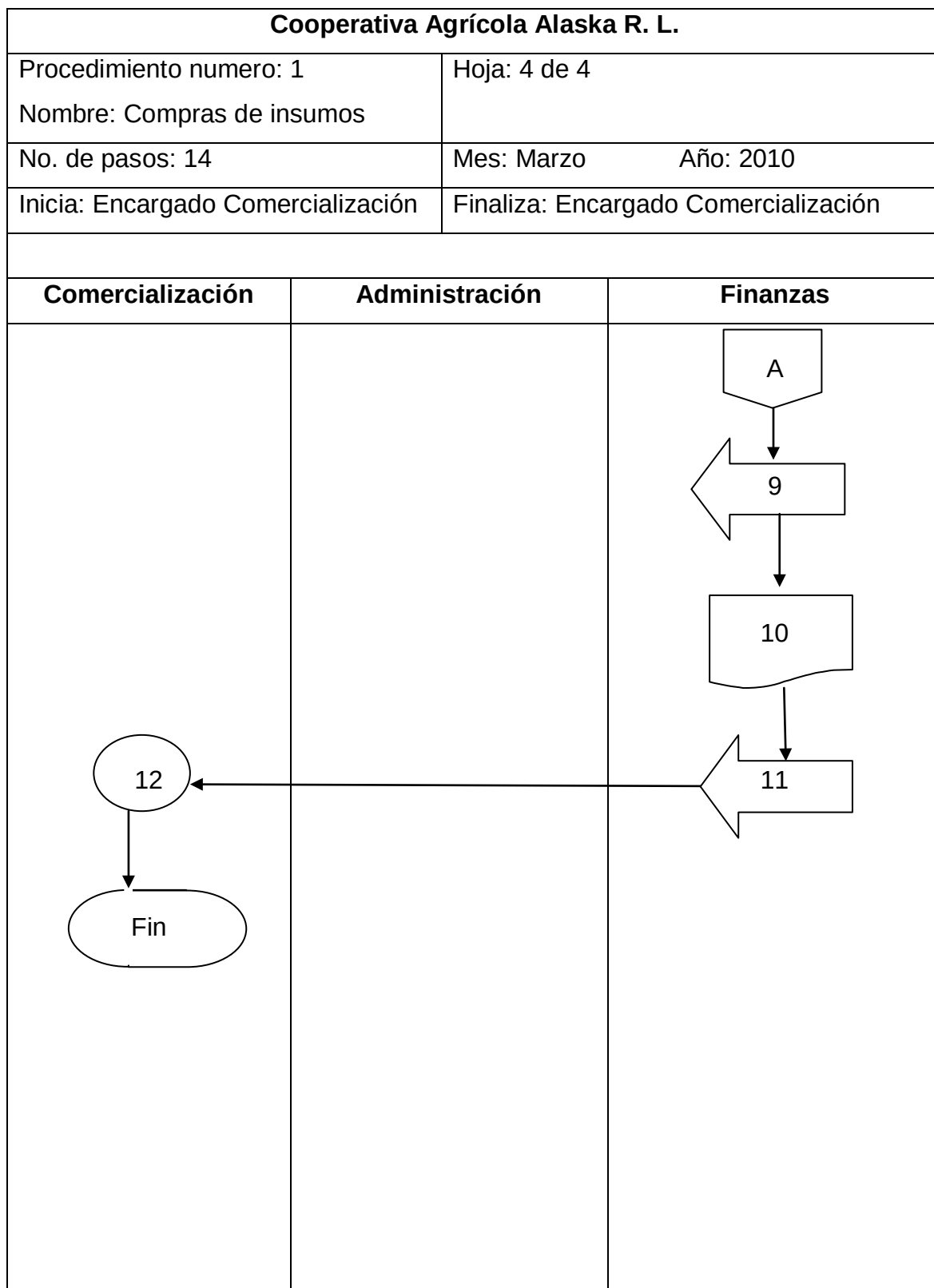
CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Manual contiene información de los procedimientos que aplican específicamente a la unidad de comercialización y las disposiciones establecidas al respecto, serán de observancia general para todo miembro que integre dicha unidad.

Cooperativa Agrícola Alaska R. L.	
Procedimiento numero: 1	Hoja: 1 de 4
Nombre: Compras de insumos	
No. de pasos: 14	Mes: Marzo Año: 2010
Inicia: Comercialización	Finaliza: Comercialización
DEFINICIÓN Este proceso contiene los pasos necesarios para realizar las compras de bienes necesarios para la cooperativa. OBJETIVOS • Contar con el material necesario para la realización de las actividades de la cooperativa. • Establecer los pasos a seguir en el proceso de compras. NORMAS • El encargado de comercialización mantendrá al día los inventarios para controlar sus existencias y emitir los pedidos en el tiempo oportuno. • El encargado de comercialización cotizará con diferentes proveedores para obtener el mejor precio y calidad.	

Cooperativa Agrícola Alaska R. L.		
Procedimiento numero: 1		Hoja: 2 de 4
Nombre: Compras de insumos		
No. de pasos: 14	Mes: Marzo	Año: 2010
Inicia: Comercialización		Finaliza: Comercialización
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de Comercialización	1	Emite requisición de compra de materiales.
	2	Traslada al gerente.
Presidente	3	Recibe requisición, la aprueba
	4	Traslada al encargado de comercialización.
Encargado de Comercialización	5	Recibe requisición. Solicita cotizaciones a proveedores para comparar precios.
	6	Elige la mejor opción y emite una orden de compra.
	7	La cual traslada al encargado de finanzas.
Encargado de Finanzas	8	Recibe copia de la orden de compra y emite cheque,
	9	Luego traslada a administración para que lo firmen.
	10	Efectúa el pago contra recibo de materiales, de conformidad con solicitud y sello de recibido.
Comercialización	11	Envía a comercialización los insumos que se recibieron.
	12	Almacena los materiales en bodega.

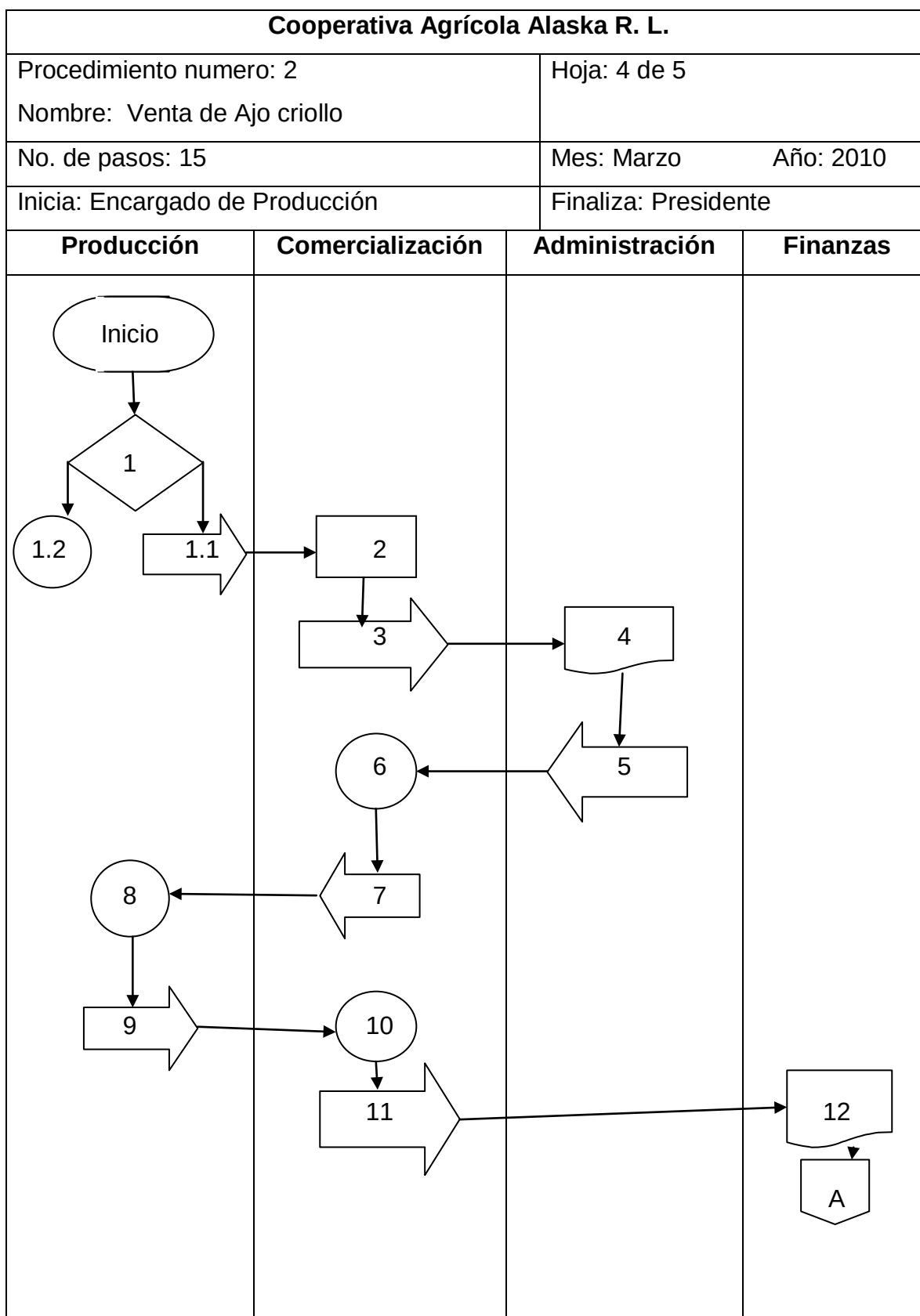




Cooperativa Agrícola Alaska R. L.	
Procedimiento numero: 2	Hoja: 1 de 5
Nombre: Venta de Ajo criollo	
No. de pasos: 15	Mes: Marzo Año: 2010
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Presidente
DEFINICIÓN En el presente proceso se describen los pasos necesarios para realizar la venta de Ajo criollo OBJETIVOS • Generar utilidades desde el inicio del proyecto. • Establecer los pasos a seguir en el proceso de venta de Ajo. NORMAS • Las ventas se realizarán al contado y en efectivo. • La emisión de la factura debe hacerse en forma inmediata. • El encargado de finanzas es el responsable de realizar el depósito bancario dentro de las siguientes 24 horas de haber recibido el dinero. • El encargado de finanzas debe reportar a administración los ingresos recibidos como resultado de las ventas	

Cooperativa Agrícola Alaska R. L.		
Procedimiento numero: 2		Hoja: 2 de 5
Nombre: Venta de Ajo criollo		
No. de pasos: 15		Mes: Marzo Año: 2010
Inicia: encargado de producción		Finaliza: Presidente
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de Producción	1	Procede a revisar el producto y verificar que la calidad de los ajos sea optima. 1.1 SI. Se traslada la cantidad de producto al encargado de comercialización para efectuar la venta. 1.2 NO. Se rechaza el producto.
	2	Recibe la información y procede a inspeccionar la producción.
	3	Traslada al presidente las solicitudes de comercialización.
Presidente	4	Autoriza la solicitud de comercialización.
	5	Informa al encargado de comercialización.
Encargado de Comercialización	6	Negocia el producto.
	7	Traslada la solicitud de producto al encargado de producción.
Encargado de Producción	8	Dirige ayudantes para cargar el camión con el producto solicitado.
	9	Traslada el producto al encargado de comercialización.
Encargado de Comercialización	10	Realiza la venta
	11	Entrega el dinero al encargado de finanzas.

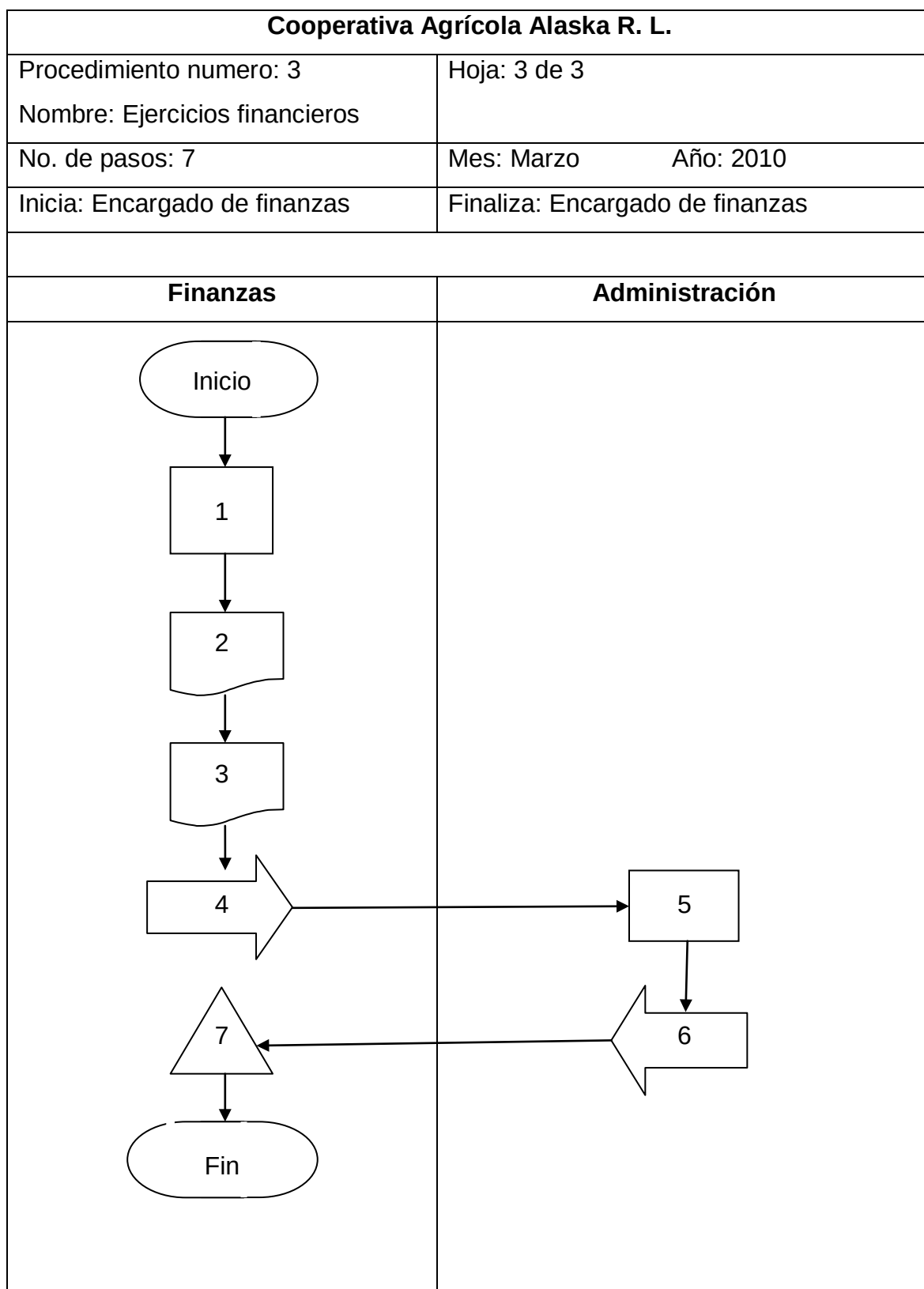
Cooperativa Agrícola Alaska R. L.		
Procedimiento numero: 2	Hoja: 3 de 5	
Nombre: Venta de Ajo criollo		
No. de pasos: 15	Mes: Marzo	Año: 2010
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Presidente	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargada de Finanzas	12	Recibe pago y emite factura.
	13	Realiza el depósito bancario.
	14	Informa al presidente de la transacción financiera realizada.
Presidente	15	Recibe el informe de la venta.



Cooperativa Agrícola Alaska R. L.			
Procedimiento numero: 2		Hoja: 5 de 5	
Nombre: Venta de Ajo criollo			
No. de pasos: 15		Mes: Marzo	Año: 2010
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Presidente	
Producción	Comercialización	Administración	Finanzas
		<pre> graph TD A[A] --> 13((13)) 13 --> 14[14] 14 --> 15[15] 15 --> Fin([Fin]) </pre>	

Cooperativa Agrícola Alaska R. L.	
Procedimiento numero: 3	Hoja: 1 de 3
Nombre: Ejercicios financieros	
No. de pasos: 7	Mes: Marzo Año: 2010
Inicia: Encargado de finanzas	Finaliza: Encargado de finanzas
DEFINICIÓN Este proceso detalla paso a paso la forma como se realiza el ejercicio financiero de la cooperativa. OBJETIVOS • Describir las actividades necesarias para el ejercicio en la cooperativa. • Satisfacer las necesidades de la cooperativa en el área financiera. NORMAS • Este ejercicio financiero deberá realizarse al final de cada año.	

Cooperativa Agrícola Alaska R. L.		
Procedimiento numero: 3 Nombre: Ejercicios financieros		Hoja: 2 de 3
No. de pasos: 7	Mes: Marzo Año: 2010	
Inicia: Encargado de finanzas	Finaliza: Encargado de finanzas	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de Finanzas	1	Revisar Inventario
	2	Elaboración de un Balance General
	3	Elaborar estado de flujo de efectivo y patrimonial.
	4	Envía los documentos realizados al presidente.
Presidente	5	Revisa y firma los documentos.
Encargado de Finanzas	6	Traslada al encargado de finanzas para archivar.
	7	Archiva los documentos.



ANEXO 2

UBICACIÓN DE CENTROS POBLADOS

**MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLA**

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Centros poblados
Años: 1994 - 2002

1994			2002		
No.	Nombre del Lugar Poblado	Categoría	No.	Nombre del Lugar Poblado	Categoría
1	Santa Catarina Ixtahuacán	Pueblo	1	Santa Catarina Ixtahuacán	Pueblo
2	Comon-Oj	Caserío	2	Comon-Oj	Caserío
3	Cecuchin	Paraje	3	Cecuchin	Paraje
4	Capucajache	Paraje	4	Capucajache	Paraje
5	Caleras o Pacaleya	Caserío	5	Caleras	Caserío
6	Chirijmasa	Caserío	6	Chirijmasa	Caserío
7	Chirijox	Aldea	7	Chirijox	Aldea
8	Chuaxajil	Caserío	8	Chuaxajil	Caserío
9	Chuacabaj	Caserío	9	Chuacabaj	Caserío
10	Chuisibel	Caserío	10	Chuisibel	Caserío
11	Chiucutama	Caserío	11	Chiucutama	Caserío
12	Chuatzam	Caserío	12	Chuatzam	Caserío
13	Chicosa	Caserío	13	Chicosa	Caserío
14	Pacutama	Caserío	14	Pacutama	Caserío
15	Xesaquilac	Caserío	15	Chuisajcaba	Caserío
16	Chuachinup Nahualá	Caserío	16	Chuisamayac	Caserío
17	Chuisajcaba	Caserío	17	Guineales	Aldea
18	Chuisamayac	Caserío	18	Chuchugualcox	Caserío
19	Guineales	Aldea	19	La Ceiba	Aldea
20	Chuchugualcox	Caserío	20	Paquisic	Caserío
21	La Ceiba	Aldea	21	Panimaquim	Paraje
22	Chinaguala o Paboxnay	Paraje	22	Pachoj	Caserío
23	Paquisic	Caserío	23	Paximbal	Caserío
24	Panimaquim	Paraje	24	Palamob	Caserío
25	Pachoj	Caserío	25	Patzumajuil	Caserío
26	Paximbal	Caserío	26	Palamob	Caserío
27	Palamob	Caserío	27	Pacut	Caserío
28	Patzumajuil o Tzumajul	Caserío	28	Palilic	Caserío
29	Pala	Caserío	29	Pasis	Caserío
30	Patzaj	Caserío	30	Patzite	Caserío
31	Pacut	Caserío	31	Paquisis	Caserío
32	Palilic	Caserío	32	Pacamache	Caserío
33	Pasis	Caserío	33	Simajutio	Caserío
34	Patzite	Caserío	34	San Miguelito	Caserío
35	Panguiney	Caserío	35	Tzucubal	Aldea

Continúa en página siguiente

Viene página anterior

1994			2002		
No.	Nombre del Lugar Poblado	Categoría	No.	Nombre del Lugar Poblado	Categoría
36	Paculam I Y II	Caserío	36	Tzampoj	Aldea
37	Pacamache	Caserío	37	Tzanjuyub	Aldea
38	Simajutio	Caserío	38	Xeabaj I	Caserío
39	San Miguelito	Caserío	39	Xecaquixcan	Caserío
40	Tzucubal	Aldea	40	Xeabaj II	Caserío
41	Tzampoj	Aldea	41	Xetinamit	Caserío
42	Tzanjuyub	Aldea	42	Xecalibal	Caserío
43	Xeabaj I	Caserío	43	Xoljuyub	Paraje
44	Xecaquixcan	Caserío	44	Xetulul	Caserío
45	Xeabaj II	Caserío	45	Chuizacabal	Caserío
46	Xetinamit	Caserío	46	Chicorral	Caserío
47	Xecalibal	Caserío	47	Xepiacual	Aldea
48	Xoljuyub	Paraje	48	Xolchajil	Caserío
49	Xetulul	Caserío	49	Pacaman o Paculam	Caserío
50	Chuizacabal	Caserío	50	Las Palmas	Caserío
51	Chicorral	Caserío	51	Chuachinup Ixtahuacán	Caserío
52	Xepiacual	Aldea	52	Chuinonabaj	Caserío
53	Xolchajil	Caserío	53	Chui-Santo Tomás	Caserío
54	Pacaman o Paculam	Caserío	54	Tzanjuyup	Caserío
55	Chuamango	Caserío	55	Tzamchaj	Caserío
56	Las Palmas	Caserío	56	Chirijmay	Caserío
57	Chuachinup Ixtahuacán	Caserío	57	Pacorral I y Xetinamit	Caserío
58	Chuiguonabaj	Caserío	58	Pasin	Caserío
59	Chui-Santo Tomás	Caserío	59	Chuicumatza	Caserío
60	Tzanjuyup	Caserío	60	Paseyneba	Caserío
61	Tzamchaj	Caserío	61	Chuicumatzasis	Caserío
62	Chirijmay	Caserío	62	Chuigirondina	Caserío
63	Pacorral I	Caserío	63	Chuicoljoj o Chuicomo	Caserío
64	Pasin	Caserío	64	Pual- Haj	Caserío
65	Chuicumatza	Caserío	65	Chuidolores	Caserío
66	Paseyneba	Caserío	66	Chiquila	Caserío
67	Chuicumatzasis	Caserío	67	Pasac	Caserío
68	Chuigirondina	Caserío	68	Xoljuyup	Caserío
69	Chuicoljoj o Chuicomo	Caserío	69	Chuinima	Caserío
70	Gual-Aj	Caserío	70	Tzamabaj	Caserío
71	Chuidolores	Caserío	71	Xolquila	Caserío
72	Chiquila	Caserío	72	Pocorral II	Caserío
73	Pasac	Caserío	73	Aldea Xepiecul	Caserío
74	Xoljuyup	Caserío	74	Caserio Caqui	Caserío

Continúa en página siguiente

Viene página anterior

1994			2002		
No.	Nombre del Lugar Poblado	Categoría	No.	Nombre del Lugar Poblado	Categoría
75	Uwalsin	Caserío	75	Xo'ljá	Caserío
76	Pasuan	Paraje	76	Pasacwoch	Caserío
77	Tzamabaj	Caserío	77	Pachipac	Caserío
78	Xolquila	Caserío	78	La Unión	Caserío
			79	Población Dispersa	Otra

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los centros poblados han sufrido cambios en su categoría, debido al crecimiento poblacional respecto al X Censo de Población 1994 y el XI Censo de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según encuesta realizada en el Municipio en el mes de octubre 2009, se pudo establecer que los centros poblados aumentaron de 78 según Censo 2002 a 107 poblados, como se muestra en la tabla siguiente:

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Centros poblados
Año: 2009

No.	Centro Poblado	Categoría
COMUNIDADES DE TIERRA FRÍA		
1 SANTA CATARINA IXTAHUACÁN		Cabecera Municipal
2	Nuevo Chuicutamá	Caserío
3	Nuevo Pacutamá I	Caserío
4	Nuevo Pacutamá II	Caserío
5	Nuevo Xetnamit	Caserío
6	Pacorral I	Caserío
7	Vista Hermosa	Caserío
8	Xeabaj I	Caserío
9	Xeabaj II	Caserío
10 ANTIGUA SANTA CATARINA IXTAHUACÁN		Sin categoría
11	Chicorral	Caserío
12	Chiriximay	Caserío
13	Chuachabaj	Caserío
14	Chuicutamá	Caserío
15	Chuisibel	Caserío
16	Nuevo Tzamchaj	Caserío
17	Palomob	Caserío
18	Paquisic	Caserío
19	Pasac	Caserío
20	Tzamchaj	Caserío
21	Xecalbal	Caserío
22	Xetnamit I	Caserío
23 CHIRIJOX		ALDEA
24	Chuaxajil	Caserío
25	Comon-oj	Caserío
26	Pacamán	Caserío
27	Pachipac	Cantón
28	Pakawex	Caserío
29	Palá	Caserío

Continúa en página siguiente

Viene página anterior

No.	Centro Poblado	Categoría
30	Paximbal	Caserío
31	Simajutiu	Caserío
32	Tzumajhuí	Caserío
33	XEPIACUL	ALDEA
34	Panimaquim	Caserío
35	Tzamjuyub	Caserío
36	Xecaquixcán	Caserío
37	ALDEA TZAMJUYUB	ALDEA
38	Chajuab	Caserío
39	Pasacuach	Caserío
40	Pacorral II	Caserío
41	Pasaquijuyup	Caserío
42	Xoljá	Caserío
43	TZUCUBAL	ALDEA
44	Paquí	Caserío
45	CHIQUISIS	ALDEA
46	Nuevo Chajuab	Caserío
47	Nuevo Pacorral II	Caserío
48	Nuevo Xoljá	Caserío
COMUNIDADES DE BOCA COSTA		
49	TZAMPOJ	ALDEA
50	Chuicumatzá	Caserío
51	Chuicumatzá Sis	Caserío
52	Chuidolores	Caserío
53	Chuigirondina	Caserío
54	Chuiquilá	Caserío
55	Chuisajcavá	Caserío
56	Chuisamayac	Caserío
57	La Unión	Caserío
58	Pasis	Caserío
59	Xolquilá	Caserío
60	CHUISANTO TOMAS	ALDEA
61	Chuimazá	Caserío

Continúa en página siguiente

Viene página anterior

No.	Centro Poblado	Categoría
62	Chuituj	Caserío
63	Maxanijá	Caserío
64	Pacanal I, Sector A	Caserío
65	Pacanal I, Sector B	Caserío
66	Pacanal II	Caserío
67	Paquip	Caserío
68	Tzamabaj	Caserío
69	Xexac	Caserío
70	LA CEIBA	ALDEA
71	Chinimá	Caserío
72	Pasin	Caserío
73	Tzamjuyub	Caserío
74	PACAMACHÉ	ALDEA
75	Chuacruz	Caserío
76	Chuajij	Caserío
77	Pajocá	Caserío
78	Pasin	Caserío
79	Tzamjuyub	Caserío
80	Xojolá	Caserío
81	GUINEALES	ALDEA
82	La Buena Esperanza CAPUCAJACHE	Caserío
83	El Cerrito	Caserío
84	Chirijmazá	Caserío
85	Chuachinup	Caserío
86	Chuachinup No. 2	Caserío
87	Chuamango	Caserío
88	Chuiatzam	Caserío
89	Chuicomó	Caserío
90	Chuicozá	Caserío
91	Chuinimajuyub	Caserío
92	Chuisacabaj	Caserío
93	La Calera	Caserío
94	Las Palmas	Caserío

Continúa en página siguiente

Viene página anterior

No.	Centro Poblado	Categoría
95	Pachoj	Caserío
96	Paculam	Caserío
97	Pacut	Caserío
98	Palilic	Caserío
99	Panguiney	Caserío
100	Pasenyebá	Caserío
101	Patzaj	Caserío
102	Patzité	Caserío
103	Pual-aj	Caserío
104	San Miguelito	Caserío
105	Xecuchín	Caserío
106	Xetulul	Caserío
107	Xoljuyub	Caserío
RESUMEN GENERAL		
1	Comunidades de tierra fría	48
2	Comunidades de boca costa	59
TOTAL		107

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

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pauta para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). Editorial Praxis, Guatemala 2009, 176 pp.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 31 de mayo de 1985. Impreso en librería Jurídica. 110 pp.
- BERNAL TORRES, CESAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación, Para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Person Educación, México 2006, 304 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. CÓDIGO MUNICIPAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002. Editorial Ayala Jiménez Sucesores, Guatemala 2005. 69 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL. Decreto 11-2002. Guatemala 2005. 56 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. Decreto 20-2006. Guatemala 2006.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA. Decreto 1-2004. Guatemala 2004.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. LEY DEL BONO INCENTIVO PARA LOS TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO. Decreto 37-2001. Guatemala 2006. 4 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD. Decreto 17-72. Guatemala 2005. 15 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. CÓDIGO DE COMERCIO. Decreto 2-70. Guatemala 2005. 268 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. CÓDIGO DE TRABAJO. Decreto 14-41 y sus Reformas. Guatemala 2006. 219 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 295. Guatemala 2005. 63 pp.

- FUNDACIÓN SOLAR, COORDINACIÓN FMA, MYNOR MORATAYA CORADO Y OLIVETH PEREZ GONZALEZ. Diagnóstico Socioeconómico y ambiental del municipio legal, Administrativo, Financiero y de servicios públicos de la municipalidad con énfasis en gestión integrada de los recursos hídricos - GIRH-. Primera Edición, 15 ejemplares, edición 2007. 101 pp.

- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico Nacional. Editorial Tipografía Nacional. Guatemala 1978.

- INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL –IGSS-. Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social.

Acuerdo 1123 de la Junta Directiva del IGSS e Instructivo para la Aplicación del Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Acuerdo 44-2003 de la Gerencia del IGSS. Guatemala 2003. 28 pp.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 1979 Y 2003. Censo Nacional Agropecuario III y IV (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 1994. Censo Nacional X de Población y V de Habitación. (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 2002. Censo Nacional X de Población y V de Habitación. (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.
- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. Guatemala, 2001, 104 pp.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. SALARIOS MINIMOS PARA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y NO AGRÍCOLAS. Acuerdo Gubernativo 398-2008. Guatemala 2008.
- REDES DONIS, JOSE LUIS. Técnicas de encuestas. Una guía paso a paso. Editorial Serviprensa, Guatemala 2007, 254 pp.

- ROJAS SORIANO, RAÚL. Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. 1999.