

**MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LOMBRICOMPOST”**

WILLIAM ARIEL GARCIA CIFUENTES

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LOMBRICOMPOST”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011**

2011

(c)

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

SAN JUAN COMALAPA – VOLUMEN 2

2-67-20-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LOMBRICOMPOST”**

**MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la

Facultad de Ciencias Económicas

por

WILLIAM ARIEL GARCIA CIFUENTES

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 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 Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	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, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 5 de mayo de 2011, según Acta No. 12-2011 Punto CUARTO, inciso 4.3, subinciso 4.3.44 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 POLLO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LOMBRICOMPOST", municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **WILLIAM ARIEL GARCÍA CIFUENTES**

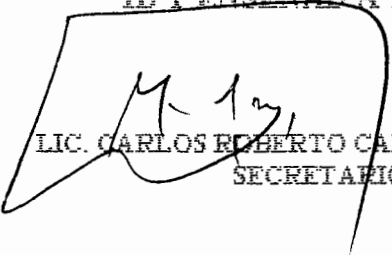
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.


Ingrid
REVISADORA



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Porque ha sido la luz en mi camino a lo largo de toda mi vida, a quien le extiendo la honra y la gloria por permitirme alcanzar este sueño y a quien pido que todo lo que he aprendido sirva para beneficio de mi país.

EN ESPECIAL A MI MADRE Eloí Cifuentes

Porque ha sido la fuerza que me ha movido desde siempre, ya que con su amor paciencia, fortaleza y sacrificios hizo posible que este triunfo sea completamente de ella.

A MI PADRE Mario Alfredo García

Por darme ánimos y consejos que han servido para mantenerme fiel en el camino correcto.

A MI HERMANO Y MI PRIMO Daniel's Hubert García Cifuentes Wilson Fabián Cerón Alvarado

Quienes dentro de mi carrera me han apoyado con sus consejos y con la ayuda incondicional que me dieron cuando más lo necesite.

A MIS TIAS

Por los consejos recibidos y la ayuda que me brindaron, en especial a Francisca Alvarado por ser un ejemplo de fuerza y esmero a lo largo de mi vida.

A MIS AMIGOS

Por su apoyo y cariño brindado en todo momento, en especial a Rolando Mansilla, Lourdes Ajcip, Cristina Rodas y Claudia Carolina Ovalle que me dio fuerzas, animo y coraje para seguir siempre adelante.

Y POR ÚLTIMO

A todas aquellas personas que en algún momento de mi vida estudiantil supieron darme su apoyo y facilitaron el camino para llegar hasta este momento.

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I	
CARACTERISTICAS GENERALES	01
1.1 MARCO GENERAL	01
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	01
1.1.2 Localización y extensión territorial	02
1.1.3 Clima	03
1.1.4 Orografía	03
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	04
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	05
1.2.1 Política	05
1.2.2 Administrativa	07
1.3 RECURSOS NATURALES	07
1.3.1 Agua	07
1.3.2 Bosques	09
1.3.3 Suelos	10
1.3.4 Fauna	11
1.3.5 Flora	11
1.3.6 Minas y canteras	11
1.4 Población	11
1.4.1 Densidad poblacional	13
1.4.2 Población económicamente activa (PEA)	13
1.4.3 Migración	15
1.4.3.1 Inmigración	15
1.4.3.2 Emigración	15

1.4.4	Vivienda	16
1.4.5	Pobreza	16
1.4.6	Desnutrición	17
1.4.7	Empleo	17
1.4.8	Desempleo	17
1.5	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.5.1	Unidad de riego	18
1.5.2	Centros de acopio	18
1.5.3	Mercados	18
1.5.4	Puentes	18
1.5.5	Telecomunicaciones	19
1.5.6	Transporte	19
1.5.7	Rastro	19
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1	Educación	20
1.6.2	Salud	23
1.6.3	Agua	25
1.6.4	Energía eléctrica	25
1.6.5	Drenajes	25
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
1.6.7	Sistema de recolección de basura	26
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.6.9	Letrinización	26
1.6.10	Cementerio	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.7.1	Social	27
1.7.2	Productiva	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Estatales	28

1.8.2	Municipales	28
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	28
1.8.4	Privadas	29
1.8.5	Internacionales	29
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	29
1.9.1	Comercial	29
1.9.2	Financiero	30
1.9.2.1	Nacional	31
1.9.2.2	Internacional	31
1.10	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	31
1.10.1	Agrícola	32
1.10.2	Pecuaría	34
1.10.3	Artesanal	36
1.10.4	Comercio y servicios	37

CAPÍTULO II

	SITUACIÓN ACTUAL DEL PRODUCTO	38
2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	38
2.1.1	Descripción genérica	38
2.1.2	Variedades	38
2.1.3	Características	39
2.1.4	Uso	39
2.2	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	39
2.3	PRODUCCIÓN	40
2.3.1	Volumen	40
2.3.2	Valor	41
2.3.3	Superficie	41
2.3.4	Destino	41
2.4	COSTOS	42
2.5	RENTABILIDAD	43

2.6	FINANCIAMIENTO	44
2.7	COMERCIALIZACIÓN	44
2.7.1	Proceso de comercialización	44
2.7.2	Análisis de la comercialización	45
2.7.2.1	Análisis institucional	45
2.7.2.2	Análisis funcional	46
2.7.2.3	Análisis estructural	47
2.7.3	Canales de comercialización	47
2.7.4	Márgenes de comercialización	48
2.8	ORGANIZACIÓN	48
2.8.1	Tipo de organización	49
2.8.2	Estructura organizacional	49
2.8.3	Sistema de organización	50
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	50
2.10	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	50
2.10.1	Problemática encontrada	50
2.10.2	Propuesta de solución	51
2.10.2.1	Concentración	51
2.10.2.2	Equilibrio	51
2.10.2.3	Dispersión	51
2.10.2.4	Propuesta institucional	51
2.10.2.5	Propuesta funcional	52
2.10.2.6	Propuesta estructural	52

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE LOMBRICOMPOST

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	53
3.1.1	Mercado meta	53
3.2	JUSTIFICACIÓN	54

3.3	OBJETIVOS	54
3.3.1	General	54
3.3.2	Específicos	54
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	55
3.4.1	Características del producto	55
3.4.1.1	Identificación del producto	55
3.4.2	Oferta	57
3.4.3	Demanda	58
3.4.3.1	Segmentación de mercado	58
3.4.3.2	Procedimiento para la segmentación	58
3.4.3.3	Segmentación geográfica	58
3.4.3.4	Segmentación demográfica	59
3.4.3.5	Segmentación psicográfica	59
3.4.3.6	Segmentación conductual	59
3.4.3.7	Demanda potencial	59
3.4.3.8	Demanda potencial histórica	60
3.4.3.9	Demanda potencial proyectada	60
3.4.3.10	Demanda insatisfecha	61
3.4.3.11	Demanda insatisfecha histórica	61
3.4.3.12	Demanda insatisfecha proyectada	62
3.4.4	Precio	63
3.4.5	Comercialización	63
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	63
3.5.1	Localización	63
3.5.1.1	Macrolocalización	64
3.5.1.2	Microlocalización	64
3.5.2	Tamaño	64
3.5.2.1	Valor y volumen de la producción	64
3.5.3	Proceso productivo	65

3.5.4	Características tecnológicas	68
3.5.4.1	Recursos humanos	69
3.5.4.2	Físicos	69
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	71
3.6.1	Justificación	71
3.6.2	Objetivos	71
3.6.2.1	General	71
3.6.2.2	Específicos	71
3.6.3	Denominación y tipo de organización	72
3.6.4	Localización	72
3.6.5	Marco jurídico	72
3.6.5.1	Normativa interna	72
3.6.5.2	Normativa externa	73
3.6.6	Estructura	73
3.6.6.1	Sistema de organización	73
3.6.6.2	Diseño de organización	74
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	75
3.7.1	Inversión fija	75
3.7.1.1	Inversión de capital de trabajo	77
3.7.1.2	Inversión total	78
3.7.1.3	Financiamiento	78
3.7.2	Estados financieros	80
3.7.2.1	Costo directo de producción	80
3.7.2.2	Presupuesto de ventas	81
3.7.2.3	Estado de resultados	81
3.7.2.4	Presupuesto de caja	83
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	84
3.8.1	Punto de equilibrio	84
3.8.1.1	Margen de seguridad	84

3.8.2	Flujo neto de fondos	85
3.8.3	Valor actual neto	86
3.8.4	Relación beneficio/Costo	87
3.8.5	Tasa interna de retorno	87
3.8.6	Período de recuperación	88

CAPÍTULO IV

	COMERCIALIZACIÓN	89
4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	89
4.2	ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN	90
4.2.1	Propuesta institucional	90
4.2.2	Propuesta funcional	90
4.2.3	Propuesta estructural	92
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	93
4.3.1	Canales de comercialización	93
4.3.2	Márgenes de comercialización	94
4.3.3	Factores de diferenciación	94
4.3.3.1	Utilidad de lugar	94
4.3.3.2	Utilidad de tiempo	94
4.3.3.3	Utilidad de posesión	95
	CONCLUSIONES	96
	RECOMENDACIONES	97
	ANEXO	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

	Contenido	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2009.	12
2	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis de Población Económicamente Activa por Años de Estudio, Años: 1994, 2002 y 2009	14
3	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis de Población Económicamente Activa por Actividad Económica Agrícola, Artesanal y Pecuaria, Años: 1994, 2002 y 2009	15
4	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Inscripción de Alumnos por Niveles, Años: 2007, 2008 y 2009	21
5	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Según Nivel, Año: 2009	22
6	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Causas de Morbilidad General, Año: 2008	24
7	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009	31
8	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción Agrícola por Estrato, Año: 2009	33
9	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción Pecuaria, Año: 2009	35

10	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción Artesanal por Estrato, Año: 2009	36
11	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Actividad de Comercio y Servicio por Unidades Económicas, Año: 2009	37
12	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2009	41
13	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca, Año: 2009	42
14	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Estado de Resultados por Tamaño de Finca, Año: 2009	43
15	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Extensión Cultivada de Maíz, Años: 2004- 2008	57
16	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Demanda Potencial Histórica de Lombricompost, Período: 2005-2009	60
17	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Demanda Potencial Proyectada de Lombricompost, Años: 2010 al 2014	61
18	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Demanda Insatisfecha Histórica de Lombricompost,	62
19	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Demanda Insatisfecha Proyectada de Lombricompost, Años: 2010 al 2014	62

20	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Volumen y Valor de la Producción, Años 2010 al 2014	65
21	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost Inversión Fija, Año: 2009	76
22	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Inversión de Capital de Trabajo, Año: 2009	77
23	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Inversión Total, Año: 2009	78
24	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Plan de Amortización del Préstamo	79
25	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre	80
26	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Presupuesto de Ventas, del 01 de enero al 31 de diciembre	81
27	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Estado de Resultados Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre	82
28	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre	83

29	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Flujo Neto de Fondos	85
30	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Valor Actual Neto	86
31	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Relación Beneficio/Costo	87
32	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Tasa Interna de Retorno	88

ÍNDICE DE TABLAS

	Contenido	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Densidad Poblacional de la República de Guatemala, Departamento de Chimaltenango, Años: 1994, 2002 y 2009	13
2	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Flujo Comercial, Año: 2009	30
3	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Características Tecnológicas de las Actividades Pecuarias, Año: 2009	40
4	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proceso de Comercialización, Año: 2009	44
5	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis Institucional del Proceso de Comercialización, Año: 2009	45
6	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis Funcional del Proceso de Comercialización, Año: 2009	46
7	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis Estructural del Proceso de Comercialización, Año: 2009	47
8	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Requerimiento Físico, Año: 2009	70

9	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proceso de Comercialización de Lombricompost, Año: 2009	89
10	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Propuesta Institucional del Proceso de Comercialización de Lombricompost, Año: 2009	90
11	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Propuesta Funcional del Proceso de Comercialización de Lombricompost, Año: 2009	91
12	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Propuesta Estructural del Proceso de Comercialización de Lombricompost, Año: 2009	92

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Contenido	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Canales de Comercialización Aviar, Año: 2009	48
2	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Crianza y Engorde de Pollos, Estructura Organizacional, Año: 2009	49
3	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Lombricompost, Diagrama del Proceso de Producción, Año: 2009	67
4	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción Lombricompost, Estructura Organizacional del Comité, Año: 2009	74
5	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Canales de Comercialización de Lombricompost, Año: 2009	93

ÍNDICE DE MAPAS

	Contenido	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, División Política, Año: 2009	06
2	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Hidrografía, Año: 2009	08
3	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Bosques, Año: 2009	09
4	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Serie de Suelos, Año: 2009	10

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala comprometida con el pueblo, en esta ocasión a través de la Facultad de Ciencias Económicas y el Ejercicio Profesional Supervisado que se aplica como método de evaluación final para las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía, ha asignado el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango para que se realice una investigación denominada “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El presente informe individual tiene como tema asignado, “Comercialización (Crianza y Engorde de Pollos) y Proyecto Producción de Lombricompost”, el cual se encuentra dentro del informe en los capítulos dos y tres respectivamente; que se desarrollo en el segundo semestre del año 2009 en el Municipio antes mencionado.

Se busca con la creación de este informe identificar cuáles son las carencias que existen en la comercialización de productos pecuarios y la situación actual de las unidades productivas en el Municipio, para proporcionar nuevas técnicas y estrategias para proporcionar un desarrollo en la Comunidad.

Los temas que se tendrá a bien desarrollar se conformarán por cuatro capítulos:

En el capítulo I se describirá el marco general o antecedentes históricos del Municipio, como está conformada la división política, recursos naturales, población, infraestructura productiva, servicios básicos, como se organizan las personas, cuales son las entidades de apoyo existentes, su flujo comercial y financiero y para terminar las actividades económicas que predominan en el área de estudio.

En el capítulo II, se describe la situación actual de la comercialización de la crianza y engorde de pollos, se compara los costos utilizados e imputados, se describe la tecnología utilizada, se detallan los análisis funcional y estructural, operaciones de comercialización y la propuesta de solución para el tema asignado.

En el capítulo III, desarrolla la propuesta de inversión la que se denomina “Producción de Lombricompost”; aquí se definen los estudios necesarios como lo son: de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y la evaluación económica para la comprobación de la viabilidad del proyecto.

El capítulo IV, presenta como se realizará la comercialización de la propuesta de inversión a través del proceso de comercialización, incluye los análisis institucional, funcional y estructural; así también cuales son las operaciones de comercialización.

Por último se plantean las conclusiones y recomendaciones, conjuntamente con un anexo que contiene el manual de normas y procedimientos para la comercialización de la propuesta de inversión.

Al final se encuentra la bibliografía utilizada para el desarrollo de la investigación.

Con la investigación realizada y desarrollo del presente informe se piensa ayudar en alguna medida al desarrollo tanto económico y social del Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERISTICAS GENERALES

En este capítulo se describirá cuales son los antecedentes, localización, clima, población, recursos naturales y como se encuentra organizado el municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango.

1.1 MARCO GENERAL

“Es un tema que contiene aspectos del área geográfica a investigar que a criterio del autor tienden a no cambiar con el transcurso del tiempo, aunque algunas veces por intervención del hombre se podrían modificar sus características.”¹

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El nombre del Municipio proviene de la expresión Kaqchikel Chixot que significa, en o sobre el comal; de chi=locativo y xot=comal.

A principios del período hispano los españoles establecieron su cuartel general, por lo que adquirió importancia histórica en esa época. Antes de la conquista española en 1524 en el área que hoy ocupa el Municipio existía Chixot, que forma parte del señorío Kaqchikel, según crónicas indígenas y españolas de la época de la conquista. En 1529 el pueblo de Comalapa fue trasladado y encomendado a Juan Pérez Aragón quien había participado en la conquista de Guatemala y en 1690 Fuentes Guzmán da a conocer a Comalapa en Recordación Florida.

Tras la independencia se decreta la Constitución Política de la República el 11 de octubre de 1825 y en ella se organiza el territorio en 11 distritos y varios circuitos; en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez aparece San Juan Comalapa como cabecera de distrito.

¹ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico 2ª Edición. 41 pp.

Posteriormente al ser creado el departamento de Chimaltenango por decreto de la Asamblea Constituyente del 12 de septiembre de 1839, el municipio de San Juan Comalapa entra a formar parte del Departamento, al cual pertenece hasta la fecha según información obtenida en la Municipalidad de San Juan Comalapa.

El Municipio ha sido cuna de personajes ilustres en la historia de Guatemala, tal es el caso de que Rafael Álvarez Ovalle compositor de la música del Himno Nacional de Guatemala, considerado uno de los tres mejores Himnos del mundo por parte de la Academia de Música de Milán.

En el arte de la pintura, uno de los pintores primitivistas que se dio a conocer fue Andrés Curruchich Cúmez, fue el pionero en el arte de la pintura. Después de él existen otros que también sobresalen entre ellos: Francisco Telón quien se inició en la pintura y en el retoque de imágenes religiosas en 1939.

1.1.2 Localización y extensión territorial

El Municipio en la actualidad se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango en la región centro occidental de la República de Guatemala a 80.5 kms. de la ciudad Capital, a 26.5 kms. de la cabecera Departamental y a 16.5 del municipio Zaragoza.

“La cabecera Municipal posee una altitud de 2,150 metros sobre el nivel del mar, ubicado en la latitud norte de 14° 44' 24'' y una longitud oeste de 90° 53' 15''; con una extensión territorial de 76 Km², equivalente a 3.84% de la extensión total del Departamento. Colinda al norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque, al sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango, al este con San Martín Jilotepeque; y al oeste con Tecpán Guatemala, Santa Apolonia y San José Poaquil.”²

² Municipalidad de San Juan Comalapa. Monografía del Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, año 2004. 13 pp.

Para poder acceder al Municipio desde la ciudad Capital, la carretera a seguir es la carretera interamericana CA-1, la cual se encuentra completamente asfaltada, en el kilometro 63.5 existe un cruce hacia la derecha que dirige hacia la carretera RD-02 del municipio de Zaragoza hasta llegar a San Juan Comalapa, adicionalmente existen rutas que conducen desde los municipios aledaños como Tecpán Guatemala, San José Poaquil y San Martín Jilotepeque, estas últimas vías de acceso son de terracería.

1.1.3 Clima

El Municipio es templado en los meses de marzo a noviembre y de diciembre a febrero mantiene una temperatura fría. Las temperaturas que se mantienen son de 14 y 22 ° centígrados, la precipitación pluvial anual es de 1500 milímetros, la velocidad del viento es de aproximadamente 27 kilómetros por hora durante los seis primeros meses del año y de 12 kilómetros los siguientes seis, la época lluviosa se da de los meses de mayo a octubre y la época seca de noviembre a abril.

1.1.4 Orografía

Esta se caracteriza por los terrenos quebrados, una pendiente llena de vegetación y extensiones planas, las cuales son utilizadas para los cultivos que se realizan en el Municipio, también una gran cantidad de recursos hídricos como riachuelos.

La topografía es accidentada tiene elevaciones onduladas, diversidad de barrancos profundos y planicies, sus suelos son identificados como húmidos y limosos.

Los accidentes orográficos del Municipio son: los cerros Boviquej, Chogüichuc, Panabajal, Sarimá, Cojol Juyú, Chuanimaché, Xecupilaj, Guadalupe, Puculaj y Xebuchuc.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

La cultura que predomina en el Municipio es la indígena, se habla el idioma Español y Kaqchikel, existen varias costumbres, tradiciones, religión, deportes entre otros. Su diversa expresión artística es la pintura y artesanía hace que sea uno de los municipios más reconocidos a nivel nacional e internacional.

Su traje típico es característica de orgullo para las personas que lo visten, la elaboración es de alta calidad y acorde a las exigencias, es de color rojo en la parte superior y café en la parte inferior, en el centro es adornado con figuras geométricas de todos los colores; el corte es de marga negro o azul oscuro, en la cintura se luce una faja roja tejida. La confección del güipil se efectúa a mano mediante la técnica ancestral denominada tejido de cintura.

Dentro de los edificios que más representación tiene es la casa de la cultura Rafael Álvarez Ovalle, que en la actualidad es el museo que posee el mismo nombre, fue inaugurada en el año de 1984, en donde se encuentran los restos y objetos personales del autor, ubicado a dos cuadras del parque central.

Los deportes relevantes que se practican son: el atletismo, fútbol y basquetbol, estos deportes son practicados en canchas polideportivas privadas y una cancha municipal en el centro del Municipio; también tiene un club social y deportivo Aurora, la asociación deportiva "Rafael Álvarez" y el club deportivo San Juan.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Aquí se analizan y se describen los cambios que puedan haber dentro del Municipio, así como la manera como están delimitado los centros poblados.

1.2.1 Política

En la actualidad el Municipio está conformado por 14 aldeas y 14 caseríos; el área urbana la conforman cuatro zonas y la zona periférica por tres colonias y nueve barrios.

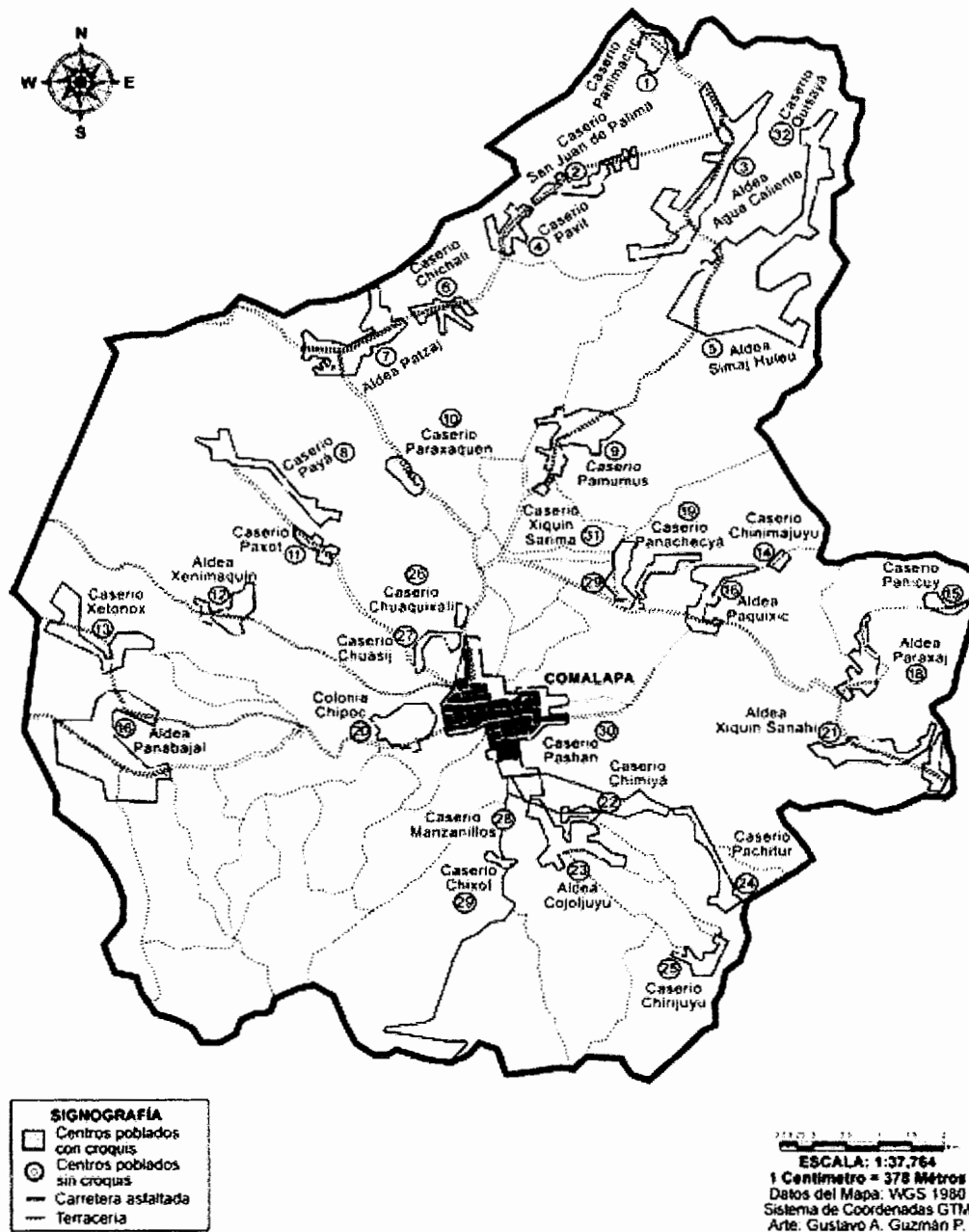
Dentro de las aldeas se encuentran: Panimacac, San Juan de Palima, Agua Caliente, Simajhuleu, Patzaj, Pamumús, Xenimaquín, Panicuy, paquixic, Panabajal, Paraxaj, Xiquín Sanahí, Cojol Juyú, y Pachitur.

Los caseríos existentes: Pavit, Chichalí, Payá, Paraxaquén, Xetonox, Chinimajuyú, Chimiya, Chirijuyú, Chuaquixalí, Manzanillo, Paxhán, Xiquín Sarima, Quisayá.

Y por último nueve barrios entre ellos: paxot, chuasij, Xiquín María, Xejul, Las tomas, Xetumayché, Panimabey, San Antonio y Vista Hermosa.

El siguiente mapa muestra como aparecen los centros poblados de acuerdo al censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística INE en los años de 1994 y 2002, en la investigación realizada se pudo comprobar que el caserío Chixot ha desaparecido, debido a la migración de su población al casco urbano.

Mapa 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
División Política
Año: 2009



Fuente: Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de San Juan Comalapa.

1.2.2 Administrativa

La administración está conformada por la Municipalidad y lo gobierna la Corporación Municipal; integrada por el Alcalde Municipal, dos Síndicos titulares y un suplente; cinco Concejales titulares y dos suplentes que son electos popularmente y duran en funciones cinco años, de conformidad con el decreto 1-90, artículos 206 y 207 Ley Electoral y de Partidos Políticos. Alcaldías Auxiliares y el Concejo Municipal de Desarrollo que son electos anualmente.

En la actualidad hay 66 alcaldías auxiliares en las diferentes aldeas conformadas de la siguiente forma: aldea Simajhuleu actualmente tiene 11, Panabajal tiene ocho, Agua Caliente y Paquixic tienen seis cada una, Paraxaj cinco, Patzaj cuatro, Cojol Juyú tres, Xiquín Sanahí, los caseríos Pavit, Payá, Xetonox, Chirijuyú, Quisayá y Chichalí, aldea Pachitur, Panimacac, Pamumús y Xenimaquín tienen dos cada uno y Panicuy uno.

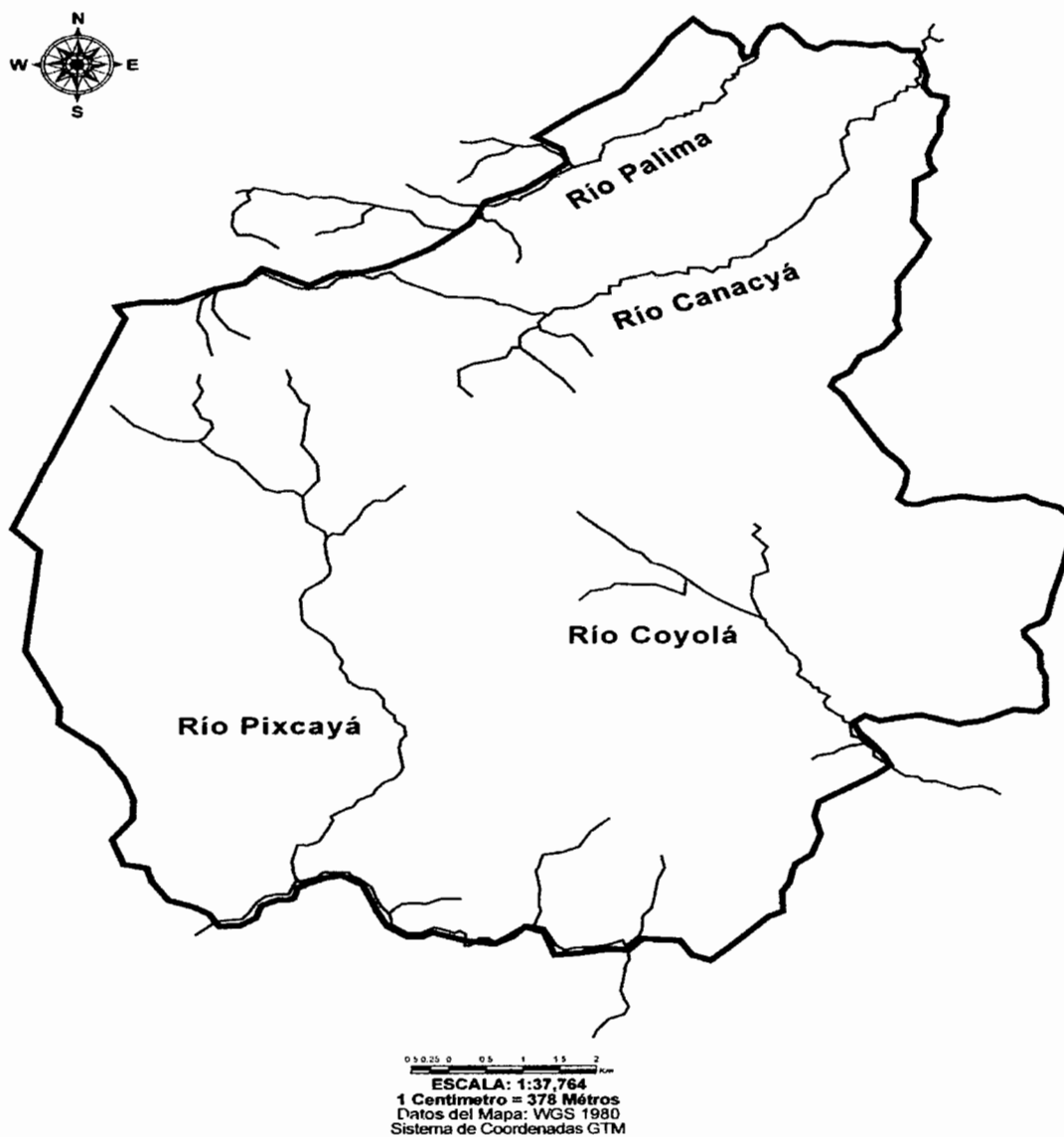
1.3 RECURSOS NATURALES

San Juan Comalapa es uno de los municipios que cuenta con diversidad de recursos naturales los cuales se mencionarán a continuación.

1.3.1 Agua

Existen cuatro ríos: Pixcayá, Coyolá, Canacyá y Palima, mantienen un caudal perenne, los cuales la vertiente de estos ha sido afectada por la contaminación ambiental por parte de los pobladores. La fuente principal de abastecimiento de agua al casco Urbano es el río Pixcayá; nace en el caserío Payá, atraviesa la aldea Xenimaquín, hasta llegar al municipio de Santa Cruz Balanyá; también existen 11 riachuelos los cuales son nombrados de diferente manera según el poblado por donde pasan.

Mapa 2
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Hidrografía
Año: 2000



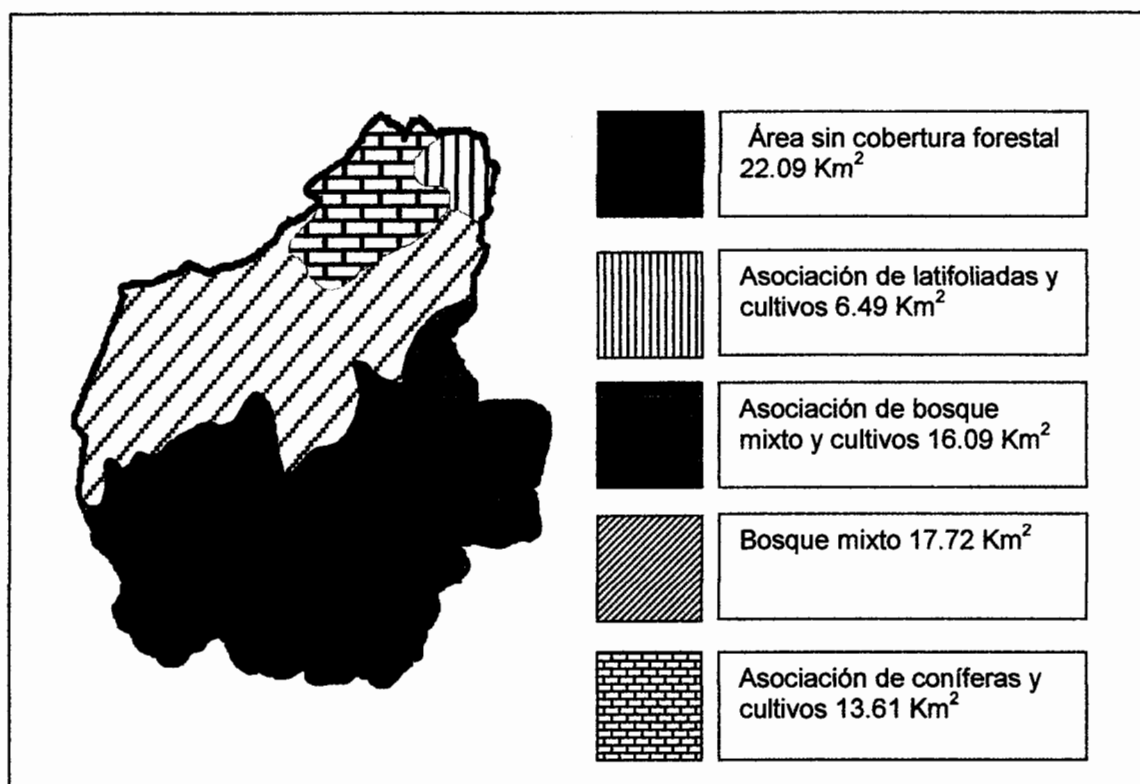
Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA GT. 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, escala 1:250,000.

En el mapa anterior se muestran a nivel global los cuatro ríos que tiene el Municipio el principal es el Pixcayá que es el que abastece de agua a la cabecera Municipal.

1.3.2 Bosques

El Municipio está ubicado a una altura aproximadamente de 2,000 metros sobre el nivel del mar, en el predominan los arboles cipreses, álamos y pinos, los cuales en la actualidad se ven disminuidos debido a la ampliación de la agricultura.

Mapa 3
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Bosques
Año: 2000



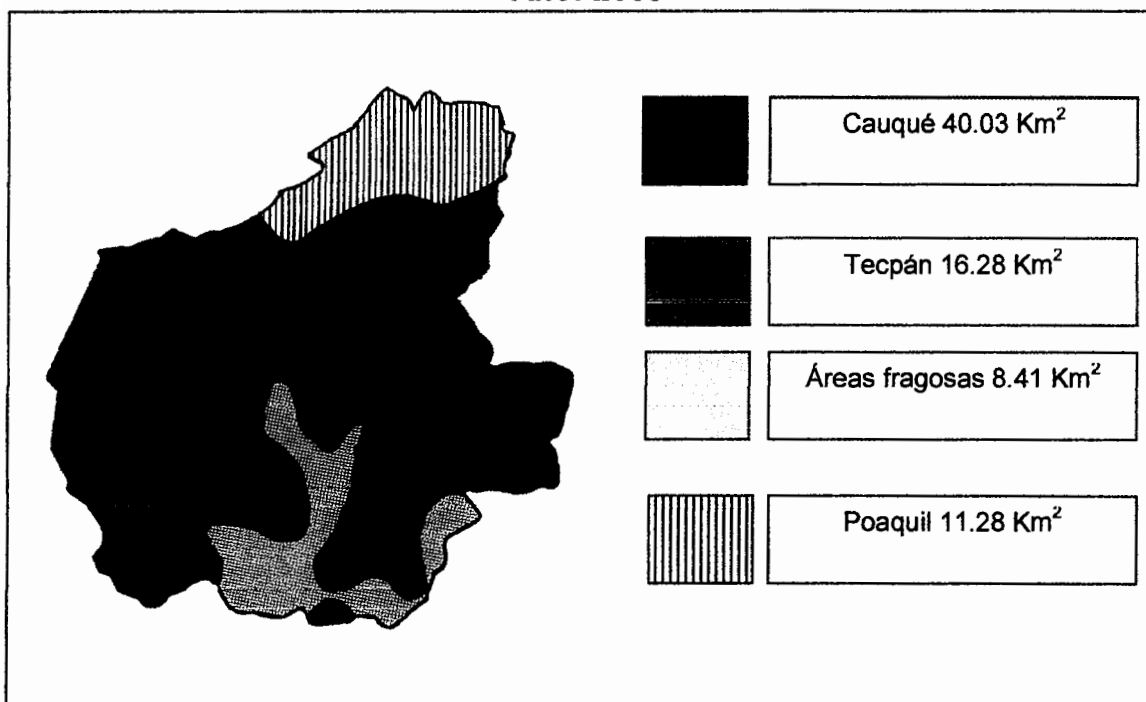
Fuente:Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA GT. 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, escala 1:250,000.

La mayor parte de los suelos del Municipio tiene cobertura forestal que se utiliza para los cultivos sin embargo la tala inmoderada de árboles y la necesidad de espacios para cultivar hacen que disminuyan paulatinamente los bosques.

1.3.3 Suelos

El municipio de San Juan Comalapa tiene suelos con diferentes características las cuales se mencionan a continuación: arenosos, arcillosos y humíferos, estos últimos son los preferentes para el cultivo. Los tipos de suelos que predominan son el Cauqué, Poaquil, Tecpán y las áreas fragosas.

Mapa 4
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Serie de Suelos
Año: 2000



Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, escala 1:250,000.

En el mapa anterior se puede observar que la superficie de suelos que predomina se encuentra el Cauqué con una superficie de 40.03 km², esta clase de suelos es utilizada para poder plantar pinos y encinos, seguidamente se encuentra el Tecpán idóneo para el cultivo, tiene una extensión de 16.28 km², posteriormente sigue el Poaquil con 11.28 km² el cual se ha desarrollado sobre

cenizas y es de textura más pesada y por último las áreas fragosas que es un terreno quebrado y grueso con 8.41 km² . de extensión en todo el Municipio.

1.3.4 Fauna

Se encuentran diversidad de especies de animales mamíferos que son utilizados para el pastoreo y consumo, también existen animales salvajes como el tepezcuintle, tacuazines, taltuza, comadreas, pizotes, gato de monte, coyotes, tigrillos, armadillos, zorros, venados, coche de monte y conejo de monte, entre el tipo de aves que predomina en el municipio son la codorniz, gallinas, clarineros, paloma, búhos, clarinetes, canarios y zopilotes.

1.3.5 Flora

En el Municipio existen flores ornamentales como: gladiola, crisantemo, rosa, clavel margarita y medicinales, pericón, ruda, romero y albahaca.

1.3.6 Minas y canteras

El Municipio cuenta con una arenera que está ubicada en la aldea Agua Caliente de donde se extrae balastro, el cual es vendido y utilizado como material de construcción.

1.4 Población

Para analizar esta variable es necesario tener en cuenta datos estadísticos del INE del año de 1994 y 2002. Según la información recabada la población respecto a los anteriores años tuvo un crecimiento de 27,827 y 35,442 habitantes, comparado con la proyección censal para el año 2009 que fue de 41,520 en un crecimiento del 2.14% anual, esto demuestra que el crecimiento demográfico esta dentro de los parámetros normales, con un promedio de cinco miembros por hogar.

Para realizar un análisis de la población dentro del Municipio se establecen diferentes categorías como: sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo	27,827	100	35,441	100	41,520	100
Hombres	13,542	49	17,249	49	20,760	50
Mujeres	14,285	51	18,192	51	20,760	50
Población por área	27,827	100	35,441	100	41,520	100
Urbana	16,295	59	17,730	50	17,854	43
Rural	11,532	41	17,711	50	23,666	57
Población por grupo étnico	27,827	100	35,441	100	41,520	100
Indígena	26,501	95	34,456	97	40,690	98
No indígena	883	3	985	3	830	2
Ignorado	443	2	0	0	0	0
Población por edad	27,827	100	35,441	100	41,520	100
De 0 a 6	6,385	23	7,598	21	5,398	13
De 7 a 14	6,026	22	7,845	22	8,304	20
De 15 a 64	14,302	51	18,264	52	26,573	64
De 65 y más	1,114	4	1,734	5	1,245	3

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

El cuadro anterior demuestra cuales son la variaciones en la población y categorías, se puede hacer mención que el crecimiento en relación al sexo no tiene variaciones significativas únicamente el incremento en mujeres; respecto al área de vivienda, la urbana ha disminuido constantemente debido a la migración al área rural por el crecimiento en el casco urbano y la necesidad de un lugar

para vivir, mientras que por grupo étnico, predomina la de origen kaqchiquel por lo que la mayoría son indígenas y únicamente ha crecido en un 1%; por último la población entre los 15 a 64 años tiene un crecimiento de 12%, esto muestra que existe mayor población edad de trabajar para sustento de las familias y crecimiento económico del municipio.

1.4.1 Densidad poblacional

Se refiere a la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado; para el Municipio es necesario hacer la comparación con los datos de la República de Guatemala y el departamento de Chimaltenango.

Tabla 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Densidad Poblacional de la República de Guatemala, Departamento de Chimaltenango
Años: 1994, 2002 y 2009

Año	Guatemala	Chimaltenango	San Juan Comalapa
1994	77	159	266
2002	103	225	466
2009	129	293	546

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

La concentración para el municipio de San Juan Comalapa es relativamente alta, de seguir así la densidad para los próximos años podría causar problemas serios para el municipio como deforestación, necesidades de viviendas y servicios básicos, en el área agrícola la tenencia de tierra también se mostraría una variación en la concentración de fincas familiares.

1.4.2 Población económicamente activa (PEA)

Es el total de personas que se encuentra en edad de trabajar o en busca de empleo. Para analizar la población económicamente activa del municipio se

toma en cuenta los datos de los censos de población del año de 1994 y 2002 para realizar la comparación con el año 2009.

A continuación se presenta en el cuadro los porcentajes de la PEA del municipio de San Juan Comalapa.

Cuadro 2
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Análisis de Población Económicamente Activa, por Años en Estudio
Años: 1994, 2002 y 2009

Años	Guatemala	Chimaltenango	San Juan Comalapa
1994	2,477,200	87,301	8,354
Hombres	1,806,499	66,975	6,855
Mujeres	670,701	20,326	1,499
2002	3,463,397	137,221	11,838
Hombres	2,525,683	105,272	9,211
Mujeres	937,714	31,949	2,627
2009	4,205,117	173,693	13,286
Hombres	3,066,583	133,252	10,338
Mujeres	1,138,534	40,441	2,948

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

Se puede apreciar cual es el crecimiento o disminución de la población económicamente activa del Municipio en donde respecto a la población en el año de 1994 contaba con un 30% y para el año 2002 tuvo un crecimiento de del 3% respecto al anterior censo y de acuerdo al año 2009 ha disminuido a un 32%.

También es importante analizar a la PEA en las tres diferentes actividades económicas del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Análisis de Población Económicamente Activa, por Actividad Económica
Años: 1994, 2002 y 2009

Años	Agrícola	Pecuaria	Artesanal	Total
1994	3,425	1,169	3,760	8,354
2002	4,854	1,657	5,327	11,838
2009	5,447	1,860	5,979	13,286

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

De acuerdo al cuadro anterior se puede observar que la actividad en donde se concentra la mayor parte de la PEA es en la artesanal, seguido de la agrícola y por último la pecuaria.

1.4.3 Migración

Es el movimiento que tiene determinado grupo de personas que viven en un lugar y se desplazan a otro por diversas razones, dentro de la migración se encuentra la inmigración y la emigración

1.4.3.1 Inmigración

En esta categoría se encuentran únicamente tres familias que han viajado hacia San Juan Comalapa y se han quedado a vivir en el Municipio, provenientes de Colombia, Estados Unidos y el departamento de San Marcos.

1.4.3.2 Emigración

Según la investigación realizada se determinó que si existe movimiento de personas hacia diferentes departamentos y el extranjero, en busca de mejoras salariales y condiciones de vida.

1.4.4 Vivienda

Es el lugar donde las personas habitan y están formadas de materiales diversos como madera, block, lamina, ladrillo y otros.

En la actualidad las edificaciones de la vivienda han mejorado en el tipo de materiales que utilizan para la construcción de estas, el tipo de material que tiene en el piso ha crecido en un 20% el cual es de cemento; en relación a las paredes un 12% y se mantiene el techo de lamina. Esto demuestra que las personas utilizan un material durable y confiable para evitar las inclemencias del tiempo.

1.4.5 Pobreza

Según el Banco Mundial en 1990 pobreza es entendida como la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo.

La línea de pobreza extrema que determina la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI), tiene un valor anual per cápita de Q 3,206.00, equivalente a Q 264.00 al mes; el cual incluye únicamente el costo de consumo mínimo en alimentos por persona al año, mientras que la línea general tiene un valor de Q 6,574.00, que incluye el costo de consumo mínimo de alimentos más un consumo mínimo en bienes y servicios complementarios por personas al año con un monto de Q 540.00 al mes por persona.

Para examinar cual es la situación actual del Municipio en relación a la pobreza se tiene que definir cuáles son los ingresos y egresos de las familias de la unidad en estudio.

Según la investigación realizada, la población del Municipio no tiene los ingresos necesarios para cubrir sus alimentos y se encuentra en pobreza

extrema en un 92%, los gastos que tienen las familias es grande en relación al ingreso que perciben, en donde el mayor gasto es la alimentación y un promedio mensual de gastos de Q. 1,024.00 y según la ENCOVI, el ingreso mensual por familia debería de ser de Q 2,740.00 mensuales. Significa que la población del municipio de San Juan Comalapa se encuentra en pobreza extrema y que el desarrollo económico es lento.

1.4.6 Desnutrición

Según las estadísticas del sistema de información general de salud -SIGSA-, la desnutrición normal de acuerdo a la tabla de Navarro, se encuentra de la siguiente forma en el Municipio: Navarro Verde al mes de octubre habían 618 casos (0.01488%), Navarro Amarillo 56, Navarro anaranjado cinco y desnutrición severa solamente dos niños y dos adultos.

1.4.7 Empleo

Dentro del Municipio la población que tiene un trabajo o empleo formal únicamente existen 1,616 personas con prestaciones laborales, estas se encuentran divididas en las diferentes actividades económicas predominantes, el resto de la población no tiene un trabajo formal, tampoco tienen prestaciones de ley.

1.4.8 Desempleo

Se puede decir que el del total de la población económicamente activa es de 88% y el 12% restante no cuenta con un trabajo formal que le pueda representar un ingreso mensual perenne, debido a que solo trabajan por días o temporadas de acuerdo a la actividad económica a la que se dediquen.

1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable identifica los medios necesarios que promueven y fortalecen las actividades productivas.

1.5.1 Unidad de riego

En el Municipio actualmente la mayor parte de la agricultura utiliza la lluvia como medio de riego, y en algunas aldeas han implementado sistemas de riego de gravedad y aspersión, entre la cuales se encuentran, Simajhuleu, Paquixic, Pachitur y Agua Caliente.

1.5.2 Centros de acopio

Actualmente existen tres tipos de acopio, los cuales son utilizados en las diferentes actividades; el primero se encuentra ubicado en la cabecera Municipal, en este se concentran los productos que se exportan como: la mora y arveja dulce; el segundo para productos agrícolas y pecuarios, estos se reúnen los días martes, viernes y domingo enfrente de la Municipalidad en donde se establece el mercado y para el tercero se aplica en área rural, aquí existen camiones que sirven de acopiadores de cajas de mora las cuales serán exportadas hacia otros países.

1.5.3 Mercados

Para el Municipio únicamente existen dos mercados, el principal que se establece en la plaza central al frente y a un lado de la Municipalidad, este tiene como característica funcionar tres días por semana, el otro mercado funciona en la aldea de Simajhuleu una vez.

1.5.4 Puentes

En el Municipio no existen puentes con nombre propio debido a que cada población los nombra a su antojo, de los 27 puentes existentes tres se

encuentran ubicados en el casco urbano y el resto en el área rural, dentro de los puentes conocidos se encuentran: Las Victorias, Uno de Mayo, Rosario, Coloyá, Chimiya, Pixcayá, Chitranc y El Encanto.

1.5.5 Telecomunicaciones

Es importante hacer mención que en el Municipio el uso del teléfono fijo es mínimo, la mayor parte utiliza la telefonía móvil de las siguientes empresas: Telecomunicaciones de Guatemala S.A, Movistar y Comunicaciones Celulares S.A. Esto se debe a que la infraestructura de telefonía fija no tiene cobertura en las áreas rurales.

1.5.6 Transporte

En la actualidad como medio de transporte los habitantes del Municipio utilizan diversas alternativas de transporte privado, se cuenta con dos líneas: Transportes terrestres de Zaragoza y Rutas Figueroa que prestan servicio de la ciudad Capital hacia la cabecera Municipal con un costo de Q13.00. Dentro del área urbana se cuenta con moto taxis a un costo promedio de Q3.00 por persona, en el área rural se tiene servicio de buses, microbuses, pick up y vehículos particulares que viajan desde las aldeas hacia el centro Municipal con un costo de Q2.00 a Q7.00 por persona, con respecto a transporte de carga en el Municipio circulan camiones y vehículos particulares que trasladan tanto los diferentes productos que se producen en cada aldea o caserío a un costo de Q5.00 a Q10.00 por quintal como también los diferentes productos que son elaborados en otro Departamento y que los comercializan en los diferentes centros poblados.

1.5.7 Rastro

Este es un servicio que utiliza únicamente la actividad pecuaria y solo existe uno en el Municipio el cual tiene como horario laboral de las tres a las siete y media

de la mañana; este sirve para destace del ganado bovino el cual se realiza de forma manual y el costo por sacrificar un animal es de Q. 20.00.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los elementos necesarios y de gran importancia para el desarrollo productivo de una población, de igual manera la infraestructura de estos tiene que satisfacer las necesidades para que pueda existir un desarrollo.

1.6.1 Educación

El artículo 74 de la Constitución de la República de Guatemala establece que la educación debe de ser proporcionada por el estado así como proporcionar los medios necesarios a toda la población del país, este servicio es importante para minimizar el analfabetismo en Guatemala, lo cual provocará a largo plazo un avance y crecimiento económico.

Es preciso establecer una buena educación, y para ello es necesario tener en cuenta que para el Municipio la mayor parte de niños trabajan en el campo con sus padres, hay que prestar más atención a esta población para que en el futuro puedan tener una mejora salarial y se desarrollen como personas y evitar de esta manera una deserción por parte del alumnado.

A continuación se presenta el cuadro de inscripción de los alumnos y niveles para los años 1994, 2002 y 2009.

Cuadro 4
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Inscripción de Alumnos por Niveles
Años: 2007, 2008, 2009

Niveles	MINEDUC 2007 inscritos	%	MINEDUC 2008 inscritos	%	MINEDUC 2009 inscritos	%
Preprimaria	1.103	10.86	1.223	11.65	1.335	11.89
Primaria	7.075	69.73	7.246	69.00	7.634	68.02
Básicos	1.754	17.28	1.757	16.73	1.978	17.62
Diversificado	216	2.13	275	2.62	277	2.47
Total	10.148	100.00	10.501	100.00	11.224	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizados en el año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Ministerio de Educación –MINEDUC– de San Juan Comalapa. e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se puede observar que para el año 2009 existe un leve crecimiento en la educación, la cual fue provocada por la nueva política de gobierno la cual implementa educación gratuita a la población, el nivel donde se encuentra la mayor parte es en la primaria, debido a que existe necesidad de que los niños se incorporen a las labores del campo los niveles de básicos y diversificados se ven afectados ya que el porcentaje de estudiantes es muy bajo.

A continuación se presenta el total de la población estudiantil por sector y por área, así como los niveles en que se encuentran inscritos.

Cuadro 5
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Según Nivel
Año: 2009

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Pre-Primaria	1,156	10.3	179	1.6	0	0	1,335	11.9	616	5.5	719	6.4
Primaria	6,632	59.1	1,002	8.9	0	0	7,634	68.0	4,103	36.6	3,531	31.5
Básico	909	8.1	543	4.8	526	4.7	1,978	17.6	1,437	12.8	541	4.8
Diversificado	189	1.7	88	0.8	0	0	277	2.5	277	2.5	0	0.0
Total	8,886	79.2	1,812	16.1	526	4.7	11,224	100	6,433	57.4	4,791	42.7

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizados en el año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Ministerio de Educación –MINEDUC– 2009 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se puede observar que la mayor cantidad de estudiantes pertenece al área urbana y que estudian en escuelas oficiales, también es importante hacer mención que a nivel diversificado no existe ningún alumno perteneciente al área rural, lo que indica es que tienen que abandonar sus estudios para laborar.

A nivel de primaria se puede observar un crecimiento en los centros educativos privados debido a que la cantidad de alumnos que estudian en el sector oficial no se de abasto y es necesario optar por inscribir a los niños en escuelas privadas.

Hay que mencionar que nivel de deserción que existe por parte del alumnado en el Municipio, es debido a que no toda la población inscrita termina el ciclo escolar, ya que en algunos casos les es imposible sufragar los gastos que conlleva los útiles escolares y gastos adicionales.

1.6.2 Salud

Es un factor importante, debido a que es necesario en todo lugar exista salud en la población, la investigación realizada en el trabajo de campo demostró que la cobertura del servicio es de 77% y el resto carece de este servicio.

En la cabecera Municipal se destaca el Centro de Atención Permanente CAP, el cual mantiene sus servicios siempre, este se encarga de cubrir las necesidades de la población urbana y de la rural.

En la cabecera Municipal existen ocho clínicas médicas particulares para atender a la población, 20 farmacias para proveer medicamentos; las aldeas de Panabajal y Simajhuleu cuentan con servicio de farmacia, en el resto de poblados los medicamentos son genéricos y distribuidos en tiendas.

Dentro de las enfermedades que afectan a la población, se destacan las infecciones en vías respiratorias, diarreas, bronconeumonía, infecciones en vías urinarias. Es preocupante que todas estas enfermedades puedan afectar gravemente a la población hasta causar la muerte.

A continuación se presenta el cuadro que contiene cuales son las causas más comunes de muerte en el Municipio.

Cuadro 6
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Causas de Morbilidad General
Año: 2008

No	Causas de morbilidad general	Frecuencia masculinos	%	Violencia femenina	%	Total
1	Infecciones respiratorias agudas	2,201	39.49	3,732	34.51	5,933
2	Enfermedad péptica	119	2.14	839	7.76	958
3	Diarreas	340	6.09	395	3.65	735
4	Cefalea	75	1.35	564	5.21	639
5	Bronconeumonía	269	4.83	305	2.82	574
6	Dermatitis	221	3.97	313	2.89	534
7	Infección de vías urinarias	73	1.31	410	3.79	483
8	Parasitosis	171	3.07	299	2.77	470
9	Amebiasis	111	1.99	229	2.12	340
10	Lumbago	59	1.06	212	1.96	271
11	Conjuntivitis	107	1.92	150	1.39	257
12	Flujo vaginal	0	0	223	2.06	223
13	Urticaria	69	1.24	139	1.29	208
14	Anemia	19	0.34	207	1.91	226
15	Impétigo	77	1.38	109	1.01	186
16	Caries dental	35	0.63	137	1.27	172
17	Artritis	38	0.68	128	1.18	166
18	Escabiosas	59	1.06	89	0.82	148
19	Disminorrea	0	0	135	1.25	135
20	Traumatismo y Politraumatismo	77	1.38	56	0.52	133
	Resto de causas	1,453	26.07	2,144	19.82	3,597
	Total	5,573	100	10,815	100	16,388

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Centro de Atención Permanente CAP del municipio de San Juan Comalapa e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se puede apreciar que la causa principal de morbilidad en el Municipio es por las infecciones respiratorias, esto a causa del clima imperante propio de la región y que no toman sus precauciones para abrigarse y evitar este tipo de enfermedad.

1.6.3 Agua

Dicho servicio actualmente tiene una cobertura del 70.25% en el área urbana se proporciona entubada y no está tratada de forma correcta ya que las plantas de tratamiento aun se encuentran en fases primarias, adicionalmente el servicio no es constante, únicamente se proporciona en algunos sectores cuatro horas al día y se ven en la necesidad de utilizar depósitos plásticos para su almacenamiento lo cual crea focos de contaminación.

1.6.4 Energía eléctrica

El suministro de energía eléctrica en el municipio de San Juan Comalapa, es proporcionado por la Distribuidora de Energía de Occidente S. A., DEOCSA. De igual manera la población cuenta únicamente con el 70.42% de cobertura de este servicio aunque la descentralización ha influido para que la mayor parte de la población pueda tener luz eléctrica aun no se llega al total del municipio.

1.6.5 Drenajes

Este es un servicio necesario para la población debido a que con esto se puede evitar focos de contaminación, ya que los desechos se evacuan por medio de tuberías; para el Municipio la mayor concentración de drenajes se encuentra en el área urbana y únicamente dos aldeas cuentan con estos en las que se pueden mencionar Panabajal y Xenimaquín. A pesar de que ha existido un aumento el nivel de cobertura se sigue con deficiencias.

De acuerdo con la encuesta realizada en el mes de octubre de 2009, se analizó que la cobertura de drenaje en San Juan Comalapa es del 51%, que corresponde al área urbana; al comparar los censos de 1994 y 2002 (47% de cobertura) se puede observar un crecimiento en este servicio.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Actualmente se cuenta con dos plantas de tratamiento, sin embargo estas no cumplen su función a cabalidad lo que provoca una fuerte contaminación a las principales fuentes de abastecimiento de agua.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio no cuenta con un sistema organizado de recolección de basura, únicamente utiliza un barranco ubicado en la zona cuatro de la cabecera Municipal, muy cerca de las viviendas convirtiéndose este en el principal foco de contaminación para la población, en relación a los centros poblados del área rural se utiliza la quema de basura para la eliminación de esta.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Actualmente no existen plantas de tratamiento de estos desechos, únicamente existen dos centros que se encargan de recibir los materiales como botellas plásticas, botellas de vidrio y latas de aluminio, estos son impulsados por la municipalidad conjuntamente con la Cooperación de Noruega con la creación de la ONG MIC.

1.6.9 Letrinización

Como se menciona anteriormente, el servicio de drenajes es precario y mínimo por lo que la población utiliza las letrinas como sanitarios, esto provoca a la población un verdadero problema debido a que afectan al medio ambiente, la investigación realizada en el trabajo de campo reflejó que el 63.24% de la población utiliza este tipo de servicio, ubicándose la mayor parte en el área rural.

1.6.10 Cementerio

Para el Municipio se cuenta con un cementerio general ubicado en el centro de la cabecera Municipal así como cada aldea cuenta con el propio.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la manera en que la población se agrupa y se organiza para poder obtener mejoras en la calidad de vida y la organización productiva busca el mejoramiento y crecimiento integral.

1.7.1 Social

A través de los años las formas de organización han empezado a tener auge dentro de los grupos de personas se debe a la creación de los Acuerdos de Paz en el año de 1996, esto con la finalidad de obtener el bien común. Para el municipio de San Juan Comalapa, según a la investigación realizada en el mes de octubre de 2009 se determinó que el 52% de la población conoce agrupaciones sociales debidamente organizadas.

Por lo regular en los centros poblados ubicados en el área rural destacan los COCODES, comités de agua, de pavimentación, de pro mejoramiento, de mujeres y juntas escolares para el caso de las escuelas.

1.7.2 Productiva

Estas organizaciones son las encargadas de buscar el desarrollo de los productores. Dentro del Municipio se encontraron las siguientes: Asociación de Pequeños Agricultores Comalapenses de Productos No Tradicionales APAC.PNT, la cual se dedica a la recolección y comercialización de productos como la arveja y mora, COPECOM, es una cooperativa que ofrecer servicios financieros y créditos a las personas que lo soliciten para poder producir, FUNDEA esta cooperativa ofrece financiamientos y créditos agropecuarios que ayudan al desarrollo del Municipio, también existe para el área rural dos entidades como Flor del café, Tejedoras Maya Works y Mujeres tejedoras de Simajhuleu, estas dos últimas se dedican a la producción y comercialización de

productos artesanales propios de la región, en los que se encuentran los tejidos, güipiles fajas entre otros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Se refiere a las unidades estatales y municipales que se dedican al mejoramiento y desarrollo del Municipio.

1.8.1 Estatales

Son las instituciones asignadas por el gobierno para que facilite ayuda a la población en general, entre la que tiene el Municipio se encuentran: Juzgado de paz, el RENAP, la Policía Nacional Civil, Coordinación Técnica Administrativa, Tribunal Supremo Electoral y el Centro de Atención Permanente.

1.8.2 Municipales

En esta se encuentra el ente principal que es la Municipalidad que se encargara de velar por el bienestar de la población y es el responsable de gobernar, así como de organizar aspectos sociales, culturales contribuir a mejor la calidad de vida, controlar y evaluar el desarrollo del Municipio.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son agrupaciones de personas que trabajan en forma voluntaria, se organizan en un nivel local, nacional o internacional para implementar proyectos de bienestar público y se encuentran en el Municipio la Asociación grupo CEIBA, Asociación de apoyo comunitario EMAUS, Asociación SHARE y la Cooperación NIC de Noruega.

1.8.4 Privadas

Son las que se dedican a proporcionar trabajo y beneficios a la comunidad siempre con fines de lucro entre las cuales están: Copecom R.L., Fundea, Bancos del Sistema y la Cooperativa de ahorro y crédito San Juan.

1.8.5 Internacionales

Son organizaciones provenientes de otros países que colaboran con el incremento en el comercio fuera del país y con bienes y servicios.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al movimiento que existe de los productos que ingresan y salen del Municipio, de igual manera también se puede mencionar en ingreso de divisas y remesas familiares que comprenden el sector de comercio y servicio.

1.9.1 Comercial

En este se encuentra lo relacionado a las importaciones y exportaciones de productos necesarios para producir. Para el municipio de San Juan Comalapa hay que mencionar los productos o insumos necesarios para producir por lo cual se describe en la siguiente tabla.

Tabla 2
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Flujo Comercial
Año: 2009

Importaciones	Exportaciones
Guatemala, Guatemala	Ciudad de Guatemala
Abarrotes, maquinaria, celulares electrodomésticos, medicinas, frutas, verduras, calzado, insumos agrícolas, pecuarios y artesanales.	Centros de mesa, manteles típicos, pinturas.
	Antigua Guatemala
	Pinturas y tejidos típicos
Escuintla	Chimalatenango
Combustibles, lubricantes y frutas.	Güipiles y fajas
Chimaltenango	Totonicapán, Salcajá y Chichicastenango
Materiales de construcción, telas, hilos, insumos agrícolas.	Güipiles, fajas y tejidos.
Totonicapán, Salcajá y Chichicastenango	Estados Unidos
	Ejote francés, mora y pinturas
Cortes típicos	Europa
	Zucchini, fresa

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

Se puede observar que exportación es a nivel nacional son los productos típicos del lugar, los agrícolas tienen destino internacional. Las importaciones se dan principalmente de la capital y la cabecera Departamental.

1.9.2 Financiero

Comprende las entradas y salidas de divisas del Municipio, las cuales marcan el desarrollo del comercio y actividad productiva.

1.9.2.1 Nacional

En el Municipio no existe ingreso de divisas debido a que se encuentra cerca de las ciudades que más comercializan en Guatemala.

1.9.2.2 Internacional

Según la investigación realizada se determinó que el flujo de remesas hacia el Municipio es mínimo, esto en relación a que no existe un número de pobladores que hayan migrado hacia otros países por lo tanto solo se tiene un 1.77% de la muestra de la población. Con base a las entidades bancarias existentes se realizó un promedio de Q. 137,127.88, que para el año 2009.

1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades que se realizan en el municipio de San Juan Comalapa son, la agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, las cuales proveen un desarrollo económico.

Se presenta un cuadro comparativo de las distintas actividades

Cuadro 7
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Actividad	Valor de la Producción	%
Agrícola	2,146,818.00	40.02
Pecuario	691,591.00	12.89
Artesanal	2,525,558.00	47.09
Comercio	0.00	0.00
Servicios	0.00	0.00
Total	5,363,967.00	100.00

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

Se muestra claramente que la actividad artesanal es la que genera más valor en el producción del Municipio con un 47.09 de participación, la actividad agrícola muestra un 40.2% a pesar de la producción que se tiene en su mayor parte es para auto consumo y por último la actividad pecuaria la cual genera un 12.89%, esto debido a que la comercialización de sus productos son mínimos y no se comercializa a gran escala.

Es necesario poder analizar cuáles son los factores que determinan la posición de las actividades productivas para ello se tendrá que realizar una observación detallada de los productos que producen y la posesión de la tierra.

1.10.1 Agrícola

Esta, como se menciono anteriormente es la segunda actividad que genera más producción y desarrollo al Municipio, y para ello se describe en el siguiente cuadro los productos que se producen y comercializan.

Cuadro 8
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción Agrícola por Estrato
Año: 2009

Estrato / cultivos	Cantidad	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unitario Q	Valor Q
<u>Microfincas</u>							
Maíz	136	103.85	Quintal	3,614	35	150	542,100
Frijol	47	42.88	Quintal	273	6	430	117,390
Arveja dulce	12	9.35	Quintal	230	25	325	74,750
Mora	5	1.60	Quintal	138	86	556	76,667
Café	5	0.80	Quintal	97	121	140	13,580
Arveja china	2	0.33	Quintal	17	51	200	3,400
Coliflor	1	0.33	Unidad	1,200	3,600	1	1,200
Fresa	1	0.17	Quintal	30	176	200	6,000
Güicoy	3	0.42	Unidad	3,400	8095	5	17,000
Güisquil	1	0.17	Unidad	300	1765	2	600
Haba	5	0.17	Quintal	35	206	400	14,000
Higo	1	0.17	Unidad	10,000	58,824	0	2,500
Miltomate	3	1.00	Quintal	12	12	140	1,680
Papa	3	0.83	Quintal	90	108	130	11,700
Zucchini	1	0.83	Quintal	35	42	100	3,500
Zanahoria	3	0.58	Unidad	10,500	18,000	2	21,000
<u>Subfamiliares</u>							
Maíz	198	165.39	Quintal	5426	33	150	813,900
Frijol	71	52.25	Quintal	408	8	430	175,440
Arveja dulce	17	14.03	Quintal	344	25	325	111,800
Mora	8	2.40	Quintal	207	86	556	115,001
Café	8	1.20	Quintal	144	120	140	20,160
<u>Familiares</u>							
Maíz	1	0.83	Quintal	23	23	150	3,450
Totales	532	400.58					2,146,818

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

El producto que más se produce es el maíz y genera la mayor parte de la producción en las fincas subfamiliares, el segundo producto es el frijol y le siguen la arveja, mora y café respectivamente estos generan una mínima cantidad debido a que son exportados.

1.10.2 Pecuaría

La tercera en producción debido a la cualidad de sus productos, estos son producidos en pequeñas cantidades y comercializados a nivel local por lo que el valor de la producción únicamente genera un 12.89% del total del valor de la producción.

Hay que mencionar que de estos productos la crianza y engorde de pollos es a la que la mayoría de los pobladores se dedica, únicamente que a nivel de traspatio, esto quiere decir que no necesariamente producen pollos para la venta; la crianza y engorde de ganado bovino que es la que solo una minoría de la población se dedica a esta actividad por el alto costo de criar y mantener estos animales, aunque el beneficio que se tiene es bien remunerado, y por último, la crianza y engorde de ganado porcino que se da en pocas fincas las cuales comercializan sus productos a las personas que se dedican al destace de estos animales que normalmente son de la cabecera Departamental.

A continuación se detalle el cuadro del valor y volumen de la producción de esta actividad.

Cuadro 9
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción Pecuaria
Año: 2009

Descripción	Cantidad De unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unidad Q	Valor de la producción Q
Microfincas						
Crianza y engorde de pollos	124	Unidad	3,035	24.48	53	160,855
Crianza y engorde de ganado bovino	25	Cabeza	86	3.44	3,500	301,000
Crianza y engorde de ganado porcino	8	Cabeza	37	4.63	850	31,450
Crianza y engorde de pavo	2	Unidad	10	5.00	150	1,500
Ganado equino	4	Cabeza	4	1.00	2,000	8,000
Subfamiliar						
Crianza y engorde de pollos	24	Unidad	712	29.67	53	37,736
Crianza y engorde de ganado bovino	9	Cabeza	40	4.44	3,500	140,000
Crianza y engorde de ganado porcino	1	Cabeza	13	13.00	850	11,050
Totales	197					691,591

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

Las microfincas generan el mayor volumen de la producción en la crianza y engorde de ganado bovino seguido de la crianza y engorde de pollos estos datos fueron obtenidos a la muestra que se realizó en el trabajo de campo.

1.10.3 Artesanal

Es la más representativa debido a que los productos que comercializa son solicitados tanto a nivel local como fuera del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción Artesanal por Estrato
Año: 2009

Estrato	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio S/E Q	Valor Q
Pequeño artesano						
Tejidos típicos						
Güipiles	198	Unidad	1,649	8	650.00	1,071,850
Fajas	10	Unidad	2,524	252	101.70	256,607
Centros de mesa	6	Unidad	2,541	424	73.00	185,493
Servilletas	8	Unidad	1,885	236	92.80	174,928
Carpintería						
Puertas	2	Unidad	86	43	825.00	70,950
Gabinets		Unidad	3	2	850.00	2,550
Closets		Unidad	10	5	850.00	8,500
Sastrería						
Pantalones	2	Unidad	180	90	100.00	18,000
Traje formal		Unidad	120	60	1000.00	120,000
Mediano artesano						
Panadería						
Pan dulce	3	Unidad	756,000	252,000	0.33	249,480
Pan francés		Unidad	540,000	180,000	0.33	178,200
Herrería						
Puertas	1	Unidad	120	120	900.00	108,000
Ventanas		Unidad	360	360	225.00	81,000
Total						2,525,558

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

La actividad artesanal se hace más representativa por los tejidos típicos propios del Municipio en los que destaca la confección de güipiles a pesar de que son

más costosos por el tipo de trabajo y el tiempo que toma para crear uno de estos con diferentes diseños y colores.

1.10.4 Comercio y servicios

Esta actividad está representada por las tiendas de barrios, ferreterías, comerciales, librerías, así como el transporte local (mototaxis).

Cuadro 11
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Actividad de Comercio y Servicio por Unidades Económicas
Año: 2009

Descripción	Cantidad	%
Comercio	688	73.19
Servicios	252	26.81
Total	940	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo Semestre 2009.

Los comercios que existen en el Municipio son de gran importancia ya que representan un 73.19%, lo cual genera un crecimiento económico a pesar de que no se cuentan con estadísticas por el tipo de actividad.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL PRODUCTO

Este capítulo comprende la descripción del producto objeto de estudio, cuales son los niveles existentes de producción, rentabilidad, financiamiento, organización y comercialización actual de la crianza y engorde de pollos.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La actividad pecuaria en el municipio de San Juan Comalapa, representa la tercera actividad que genera más producción; y dentro de esta, la crianza y engorde de pollos representa la segunda actividad que más ingreso proporciona a las familias.

2.1.1 Descripción genérica

“Desde el punto de vista sistemático, pertenece a la Clase Aves, orden de Galliformes Familia Fasiánidos y su nombre científico es Gallus Domesticus”³

2.1.2 Variedades

Dentro de la variedad de pollos para engorde más común en Guatemala se encuentran: Hubbard, Indian, River, Arbor Acres, Pilch y Shaver. En la actualidad esta actividad contribuye de forma directa o indirecta al crecimiento económico del Municipio, porque proporciona fuentes de ingresos.

Entre las aves domesticas que ocupa la avicultura están: las gallinas, pavos, gansos y palomas. Los pollos que son la cría macho de una gallina es la especie más importante en la dieta alimenticia.

³ Editorial Océano/Centrum. Enciclopedia Práctica de la agricultura y la ganadería. Barcelona España. 1033 PP.

Las razas de tipo americanas son las que tiene un tamaño grande y carne de buena calidad, esta clase es resistente al frio lo que lo hace perfecto para el clima del Municipio.

2.1.3 Características

Los pollos son aves de corral en edad joven, su carne es de color blanca elástica y sabrosa que puede utilizarse para artes culinarias. Este tipo de aves se adaptan a vivir en el suelo, en donde encuentran la mayoría de alimentos como semillas, materia vegetal, insectos y gusanos; las patas están conformadas por cuatro dedos, el cuero es grande y pesado con alas cortas que imposibilitan el vuelo.

2.1.4 Uso

El uso que se le da a este pollo frecuentemente es para consumo familiar y comercial, así como también sirve de alimento para otro tipo de animales mamíferos.

2.2 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Esta se refiere a las técnicas utilizadas y conocimientos que se adquieren para un determinado proceso de producción por lo que para la crianza y engorde de pollos se realiza la siguiente tabla.

Tabla 3
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Características Tecnológicas de las Actividades Pecuarias
Año: 2009

Nivel tecnológico	Estrato	Raza	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito
I	Microfinca	Criolla y cruzada	No utiliza	Pasto natural, maíz, bajo nivel de concentrado y afrecho	No utilizan crédito
I	Finca Sub-familiar	Criolla y cruzada	No utiliza	Pasto natural, maíz, bajo nivel de concentrado y afrecho	No utilizan crédito

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

La crianza y engorde de pollos en el Municipio tiene características tecnológicas de nivel tecnológico I, debido a que la raza no es pura o esta cruzada, no utiliza asistencia técnica, tampoco requiere de financiamiento para producir, y por último el sistema de alimentación no es el adecuado.

2.3. PRODUCCIÓN

La producción en el Municipio se da en dos estratos que son las fincas familiares y la subfamiliares, según la encuesta realizada en el trabajo de campo en el mes de octubre del año 2009.

2.3.1 Volumen

A través de la encuesta a 620 familias únicamente 148 se dedican a la crianza y engorde de pollos, los volúmenes que tienen son bajos y la actividad se realiza de una manera inadecuada, adicionalmente esta se desarrolla principalmente por las amas de casa del Municipio.

2.3.2 Valor

Se determinó que de las 148 familias encuestadas, se obtuvo una producción de 3,747 unidades a un precio promedio de mercado de Q.53.00, lo que representa un ingreso de Q. 198,591.00

2.3.3 Superficie

Se determinó que el espacio que utilizan las personas para la crianza de estas aves es de por lo menos cinco metros cuadrados, ya que utilizan corrales para el albergue.

2.3.4 Destino

El destino de la producción de la crianza y engorde de pollos del municipio de San Juan Comalapa, es para el autoconsumo y venta local debido a la poca producción que actualmente se tiene en las unidades productivas.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el volumen y valor de la producción del producto.

Cuadro 12
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	No. unidades económicas	Unidades producidas	Unidad de medida	Precio unidad	Valor de la producción
Microfinca					
Crianza y engorde de pollos	124	3,035	Unidad	53	160,855
Subfamiliar					
Crianza y engorde de pollos	24	712	Unidad	53	37,736
Totales	148				198,591

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

La mayor parte de la producción se encuentra en las microfincas esto debido a que la mayoría de familias cría sus pollos en casa y los utiliza para consumo o si existe la necesidad de dinero en el hogar estos animales son vendidos en los días de mercado en el centro de la Cabecera Municipal. Según la investigación de campo los pollos son vendidos en promedio a Q. 53.00.

2.4 COSTOS

Los costos en que se incurre son: la adquisición de las primeras aves con un día de nacidos, concentrado, maíz, vacunas y desperdicios que utilizan como alimento para los pollos.

A continuación se presenta el cuadro de los costos en que incurre la crianza y engorde de pollos.

Cuadro 13
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Estado de Costo Directo de Producción. Por Tamaño de Finca
Año: 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de pollos				
Insumos	103,700	103,700	24,328	24,328
Concentrado	43,197	43,197	10,134	10,134
Maíz	60,366	60,366	14,162	14,162
Vacunas	137	137	32	32
Mano de obra	0	5,778	0	1,355
Encargado		4,269		1,001
Bonificación		684		160
Séptimo día		825		194
Costos indirectos variables	0	2,201	0	516
Cuota patronal		645		151
Prestaciones laborales		1,556		365
Costo directo	103,700	111,679	24,328	26,199
Producción	3,035	3,035	712	712
Precio unitario	34	37	34	37

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

Con base en la información recabada en el Municipio se determina que existe una variación de tres quetzales entre el costo que según el productor tiene en la actualidad, con los costos reales que representa realizar esta actividad con base a los requerimientos de mano de obra y prestaciones laborales hace que la ganancia se reduzca considerablemente.

2.5 RENTABILIDAD

Es el resultado del proceso productivo mediante el análisis del estado de resultados, costo directo de producción así como capital de trabajo invertido, esto se puede realizar mediante indicadores financieros.

Se analizará mediante el sistema de costo directo de producción la actividad pecuaria del Municipio, en el cual se determina el costo por cada actividad en base a la producción, el resultado del período y la rentabilidad que presentan las diversas actividades en este sector.

Cuadro 14
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Estado de Resultados por Tamaño de Finca
Año: 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	160,855	160,855	37,736	37,736
(-) Costo directo de producción	103,700	111,680	24,328	26,200
Ganancia marginal	57,155	49,175	13,408	11,536
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	57,155	49,175	13,408	11,536
(-) ISR 31%	17,718	15,244	4,156	3,576
Ganancia neta	39,437	33,931	9,252	7,960
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	25%	21%	25%	21%
Ganancia neta/costos + gastos	38%	30%	38%	30%

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

Aunque la actividad de la crianza y engorde de pollos se realice de una manera inadecuada se logra tener una rentabilidad de 21% en relación a los datos imputados o reales, tanto para las microfincas como para las subfamiliares.

2.6 FINANCIAMIENTO

Son los diferentes recursos que utilizan los productores para llevar a cabo el proceso productivo. Para la realización de la crianza y engorde de pollos en el Municipio según los productores no es necesario debido a que los gastos que tiene que realizar para iniciar la producción son mínimos y creen que con el capital propio con cuentan es suficiente para producir y reinvertir.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Son todas las actividades de transferencia de los productos o bienes comunes que coordina la producción distribución y el consumo. La comercialización es realizada de la misma forma en las microfincas y fincas subfamiliares.

2.7.1 Proceso de comercialización

Para poder entender el proceso de producción en sus diferentes etapas es necesario describir cuales son: concentración, Equilibrio y Dispersión

Tabla 4
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proceso de Comercialización
Año: 2009

Etapas/Producto	Aviar
Concentración	Utiliza las unidades productivas y centros de acopio secundarios en los días de mercado municipal.
Equilibrio	El Municipio tiene gran cantidad de personas que se dedican al comercio de este producto por lo que la venta es constante.
Dispersión	El productor se traslada a los puntos de venta para poder abastecer del producto al consumidor y en algunas ocasiones en las mismas unidades productivas.

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

El proceso que se lleva a cabo de comercialización es rudimentario, no existe una producción elevada, la venta de este producto se da en pie en los centros de acopio secundarios y en ocasiones en las propias unidades productivas.

2.7.2 Análisis de la comercialización

Para analizar el comportamiento de los compradores y vendedores se tomó en cuenta el análisis estructural así como la eficiencia del mercado, operación de la comercialización y la conducta del mercado del Municipio.

2.7.2.1 Análisis institucional

Se refiere a cuáles serán las instituciones que participaran en el proceso de comercialización de la crianza y engorde de pollos para el Municipio.

A continuación se presenta en la siguiente tabla cuales serán los entes que participarán.

Tabla 5
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Análisis Institucional del Proceso de Comercialización
Año: 2009

Instituciones	Aviar
Productor	Son todas las unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de pollos en el Municipio, así como el primer participante en el proceso desde el momento de tomar una decisión de producir.
Consumidor Final	Las personas que tienen la necesidad de compra de este tipo de producto, habitantes del Municipio del área urbana, así como también es el último eslabón el proceso de comercialización.

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

Esta actividad generalmente se realiza con dos instituciones fundamentales que intervienen en el proceso de comercialización las cuales son el consumidor final que son las que compran los pollos para cubrir una necesidad alimenticia y el

productor que normalmente utiliza los días de mercado para la venta de estos animales y generar así un excedente para la reinversión.

2.7.2.2 Análisis funcional

Son todos los procesos de manera ordenada y lógica para la transferencia de bienes.

Tabla 6
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Análisis Funcional del Proceso de Comercialización
Año: 2009

Concepto	Aviar	
Funcional	De intercambio	En la compra venta se realiza de la manera más costosa debido a que los productores llevan toda la producción a los centros de acopio, los precios se determinan mediante el regateo por parte del consumidor final y el productor.
	Físicas	Se concentra en los días de mercado, no existe almacenamiento ya que es un producto vivo y el material utilizado para el embalaje son canastos o baldes de plástico con redecillas.
	Auxiliares	Los productores determinan los precios de acuerdo a la competencia pero puede variar según del consumidor final, no se utiliza financiamiento externo y maneja riesgos de perdida al morir el animal así como también robo de del producto.

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

Para el Municipio las diferentes funciones se desarrollan en su totalidad debido a que es un producto que se comercializa en cualquier fecha del año y manejan distintos precios lo cual depende de los entes del proceso, así como el traslado del producto es sencillo y fácil aunque costoso.

2.7.2.3 Análisis estructural

En este análisis se describirá en la siguiente tabla el papel que juegan los productores y consumidores del Municipio:

Tabla 7
Municipio de San Juan Comalapa, deartamento de Chimaltenango
Análisis Estructural del Proceso de Comercialización
Año: 2009

Concepto	Aviar	
<u>Estructural</u>	Conducta	Los precios que se utilizan para la venta de los pollos en los centros de acopio se determinan por medio de la inspección y el tamaño del animal, normalmente existe regateo pero no es significativo en relación al precio de venta.
	Eficiencia	Resulta interesante que a pesar que las unidades productivas no comercializan el total de su producción, generan ganancia para la reinversión de la misma.
	Operaciones de comercialización	No tiene márgenes de comercialización, porque se vende al consumidor final, existe factores de diferenciación en tamaño y calidad posee utilidad de lugar porque siempre existe la venta en los mercados o en las unidades productivas, de tiempo porque siempre existe producto y posesión.

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

La actividad de la crianza y engorde de pollos se realiza todo el año esto hace que sea favorable para los productores, tienen la ventaja de poder establecer el precio del producto en base a tamaño y peso, lo cual hace que la ganancia obtenida pueda ser utilizada nuevamente en el proceso productivo.

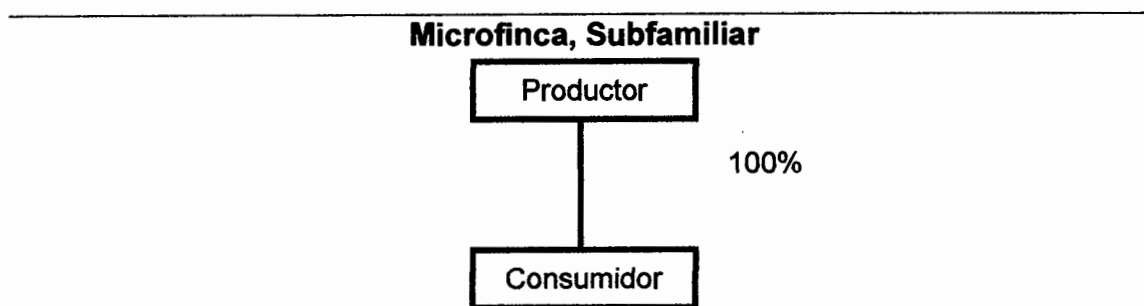
2.7.3 Canales de comercialización

Son los pasos por los cuales los productos ó bienes deben de pasar en el proceso de transferencia desde el productor hasta llegar al consumidor final.

Para la comercialización que se da en el Municipio solo existen productor, y consumidor final.

A continuación se describe en la gráfica cual es el canal utilizado para la comercialización de los pollos.

Gráfica 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Canales de Comercialización Aviar
Año: 2009



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

El total de la producción es vendido al consumidor final esto quiere decir que no existen intermediarios que puedan elevar el precio del producto y el productor pueda disfrutar o reinvertir la ganancia obtenida.

2.7.4 Márgenes de comercialización

En el Municipio para la actividad avícola no existen márgenes de comercialización debido a que el total de la producción es destinada al consumidor final.

2.8. ORGANIZACIÓN

En este apartado se analiza el tipo de organización, estructura organizacional y sistema de organización para la actividad productiva de la crianza y engorde de pollos del municipio de San Juan Comalapa.

2.8.1 Tipo de organización

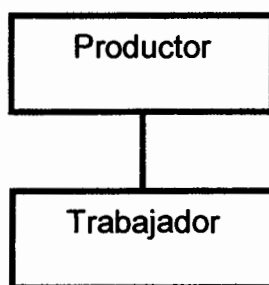
Por las características que presenta esta actividad, por tener un bajo volumen de producción, no es explotada de manera adecuada, el método utilizado es el tradicional y la mano de obra es familiar quiere decir que la organización no es formal.

2.8.2 Estructura organizacional

Con base a la investigación de campo se determinó que la estructura organizacional corresponde a una organización familiar en este caso el ente superior sería la madre y no es necesario contratar personal asalariado ya que las distintas funciones las realizan los hijos.

A continuación se describe cual es la estructura organizacional para la crianza y engorde de pollos.

Gráfica 2
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Crianza y Engorde de Pollos
Estructura Organizacional
Año: 2009



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

Este tipo de actividad no requiere de una mayor estructura debido a que no existe una división de trabajo de tareas para realizarla completamente, estas se

distribuyen con la madre o los hijos y se ejecutan diariamente pero no es compleja ya que el proceso productivo es de forma sencilla

2.8.3 Sistema de organización

Como resultado de la investigación se establece que el sistema de organización utilizado es lineal o militar en el cual la autoridad es transmitida por una sola persona, para este caso la madre hacia sus hijos.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Para esta actividad se determina que no existe generación de empleo formal debido a que la producción es baja y no requiere de mucho tiempo, por lo que las madres realizan este trabajo en poco tiempo, los ingresos que se obtiene de la venta de alguno de estos pollos lo utilizan para satisfacer las necesidades del hogar o para reinvertir en el proceso productivo.

2.10 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCION

En este apartado se describirá cuales son las causas principales de la ineficiente comercialización del producto

2.10.1 Problemática encontrada

Con base a la investigación realizada a los productores, se determinó que la comercialización de los pollos de engorde no se da en gran cantidad debido a que la actividad no se ejecuta en forma adecuada, existe un resentimiento entre los pobladores para poder unirse y generar más producción. El mercado meta al cual se dirigen los productores no les representa mayor ingreso, ya que solo una parte de lo que producen lo destinan a la venta en los días de mercado en centros de acopio secundario y el resto lo utiliza únicamente para consumo sin fines de lucro.

2.10.2 Propuesta de solución

La crianza y engorde de pollos puede resultar una actividad económica muy rentable siempre que se realice de forma adecuada, ordenada y vendiéndolos como carne blanca también con un proceso lógico para la comercialización de estos animales; por lo consiguiente es necesario plantear este con las diferentes actividades que se describirán a continuación.

2.10.2.1 Concentración

Es necesario que los productores se puedan unir y formar una sociedad para juntar toda la producción de estos animales en un solo lugar para poder venderlos en mercados alternos y a los cuales se encuentran dirigidos actualmente.

2.10.2.2 Equilibrio

En esta etapa los productores podrán determinar cuáles son los requerimientos de los consumidores de acuerdo a la demanda que se tenga en el Municipio, así como la oferta que exista de los diferentes productores.

2.10.2.3 Dispersión

En esta fase los productores tendrán que buscar nuevos mercados en las diferentes aldeas y restaurantes locales, para poder transferir el producto a los diferentes puntos de acuerdo a los requerimientos de cada uno de ellos.

2.10.2.4 Propuesta institucional

Con la ampliación de la producción y el enfoque a nuevos mercados se tendrá que ampliar el canal de comercialización e incluir nuevos intermediarios tales como los restaurantes, carretas dedicadas a la venta de pollo frito y carnicerías.

2.10.2.5 Propuesta funcional

Dentro de este se tiene a bien realizar la compra-venta de los animales a través de la muestra que se llevara a los consumidores o intermediarios, el precio se fijara de acuerdo a la cantidad del producto que requiera el consumidor.

La concentración del producto se tendrá que realizar en una finca de uno de los productores, mismo lugar en el que serán almacenados temporalmente hasta su comercialización, la cual será a través de la utilización de bolsas plásticas y cajas para su transportación.

El financiamiento a utilizar será el propio, debido a que los productores que se dediquen a este tipo de actividad tendrán que aportar una cuota para el mantenimiento y proceso de engorde de los animales. También tendrán que afrontar los riesgos de la perdida de la mercancía en este caso por desistimientos de los consumidores o intermediarios.

2.10.2.6 Propuesta estructural

Aquí la comercialización se hará mejor de la que actualmente está en el mercado, así como la producción tendrá que aumentar para cubrir los nuevos mercados e intermediarios.

Es importante hacer mención que vender el producto de esta forma podrá traer más ingresos y facilidades de venta así como la calidad del producto que se comercializara hacia los consumidores.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LOMBRICOMPOST

En vista de que Guatemala es un país que en mayor parte se dedica a la agricultura y que día a día se necesita tener productos de calidad, en este capítulo se orienta a la elaboración de abono orgánico Lombricompost producido a través de la lombriz roja californiana.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción de abono orgánico actualmente no es realizada comúnmente en el país, son pocos los departamentos y municipios que se dedican a este tipo de producción; este proyecto se enfoca a la lombricultura, la cual a través de un tipo determinado de lombriz en este caso la roja californiana produce el producto a comercializar. Este tiene como características la ventilación, mejora de la estructura y formación del suelo; la producción se hace en clima templado contiene grandes cantidades de calcio, potasio, fósforo, además de poseer una gama de enzimas que juegan un papel importante en la fertilidad del suelo. Es un abono natural que no contiene químicos, mejora la retención de agua y hace que sea un fertilizante único. La producción de este abono podrá aumentar la calidad de productos que se cosechan en el municipio de San Juan Comalapa; así como elevar los ingresos de los agricultores y eliminar los residuos sólidos.

3.1.1 Mercado meta

En este apartado se describe cual será el lugar y posibles compradores del producto, y para ello es necesario identificarlos a través de la segmentación de mercado utilizado la geográfica, demográfica, psicográfica y conductual.

El proyecto está limitado al municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, específicamente a los productores de Maíz debido a que este producto es el más representativo.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se comprobó que la mayor parte de la población en el Municipio se dedica a la agricultura y utiliza abonos químicos y en menor parte orgánicos provenientes del estiércol del ganado.

Según datos obtenidos de los productos principales del Municipio, en el Censo Agropecuario del año 2003, la extensión cultivada en manzanas con relación al año 2009 ha disminuido en un 20% debido a la crisis económica del país.

El precio del quintal del abono químico (20-20-00) utilizado para la producción agrícola en promedio es de Q. 200.00 a Q 300.00. Según entrevistas a técnicos especialistas en la materia, la cantidad promedio por manzana en la que se cultiva maíz es de 10 quintales de fertilizante.

Se determina producir abono orgánico en el Municipio principalmente porque ayudaría a producir con calidad, mejora de tierra y proporcionaría desarrollo económico y social; por último porque no existe oferta local y no hay importaciones de este producto, por lo cual lo hace una gran oportunidad de crecimiento y mejora para las personas que lo utilicen.

3.3 OBJETIVOS

Para la elaboración de un proyecto es importante determinar cuáles son las metas y objetivos a alcanzar para que pueda ser exitoso.

3.3.1 General

Ayudar a la población a poder generar productos de calidad a menor costo así como iniciar un desarrollo social y productivo.

3.3.2 Específicos

- Facilitar abono orgánico a bajo precio.

- Ayudar a la conservación de los suelos del Municipio.
- Aprovechar los desechos sólidos para eliminar contaminación y como insumo para la producción de lombricompost.
- Demostrar que el proyecto es necesario y rentable

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Es un estudio de prefactibilidad, este sirve como antecedente para la realización de los estudios técnicos, de ingeniería, financieros y económicos para determinar la viabilidad de un negocio”⁴

3.4.1 Características del producto

“El abono orgánico producido por la lombriz es de color oscuro, granulado, homogéneo y con olor a mantillo de bosque, posee un elevado porcentaje de ácidos fúlvicos 14 a 30, ácidos húmicos 2.8 a 5.8, nitrógeno 1 a 2.6, humedad 30 a 60, Ph 6.8 a 7.2, fosforo 2 a 8, potasio 1 a 2.5, materia orgánica 30 a 70, abono orgánico 14 a 30, sodio 0.02, cobre 0.05, hierro 0.02 y manganeso 0.006%; es producido por la actividad microbiana que ocurre durante el período de reposo dentro del lecho de la lombriz”⁵

3.4.1.1 Identificación del producto

Para que la población sepa cuál es el producto es el que va adquirir se tiene a bien describir cuales serán las características y beneficios del producto.

Las propiedades nutricionales y beneficios que tiene el abono para el suelo que ningún otro fertilizante químico puede dar son: “favorece la formación de micorrizas, acelera el desarrollo radicular y los procesos fisiológicos de

⁴ Licenciada Mónica Casia Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. Editorial Corporación Jasd . 10 pp.

⁵ Ing. Agron. Cesar Armando Arstorga García, Folleto Humus de lombriz (Guatemala, julio de 2007). 9 pp.

brotación, floración, maduración y cualidades organolépticas de cultivos como granos básicos, frutas y verduras; también posee una acción antibiótica lo cual aumenta la resistencia de las plantas al ataque de plagas y enfermedades, evita y controla la clorosis; por tener un pH neutro evita problemas de fitotoxicidad⁶ producido por el mal uso de los fertilizantes, favorece el reacondicionamiento y corrección del suelo con el uso se puede revertir la degradación, mineralización de los suelos y mejora la fertilidad de la tierra.

Al relacionar los costos del lombricompost y los fertilizantes químicos sin tomar en cuenta otros beneficios se puede notar un ahorro inicial, posteriormente la sostenibilidad que tendrá la actividad agrícola, la cual es a largo plazo con una serie de ventajas económicas, ambientales, ecológicas, entre otros.

Al relacionar la cantidad necesaria de cada uno de los principales componentes del fertilizante químico con el lombricompost, se observa que los quintales de abono orgánico sube considerablemente, sin embargo al hacer la comparativa con los costos no incrementa, al contrario el precio disminuye y genera un ahorro para el consumidor.

En el aspecto ecológico con el uso del abono orgánico se evitan contaminaciones por lixiviación ocasionados cuando no es absorbido por las raíces de los cultivos y el riesgo de las aguas superficiales y subterráneas; la implicación del óxido nítrico perdido por la volatilización en la disminución del ozono atmosférico por la utilización de fertilizantes químicos.

⁶ IBID, 8 pp.

3.4.2 Oferta

Se refiere a la cantidad de producto que los agricultores tienen en disposición de ofrecer a un determinado precio en el mercado.

En el Municipio no existe ningún solo productor, tampoco alguna importación de abono de este tipo por lo que la oferta del mismo es inexistente y la población utiliza abono químico.

La importación del fertilizante se realiza desde la cabecera Departamental, quienes son los proveedores directos para los agricultores que lo utilizan debido para la producción de los cultivos. El abono orgánico será ofertado a los productores de maíz ya que es el producto más representativo y que mayor consumo tiene la población.

El siguiente cuadro muestra cual es la extensión cultivada de maíz en el Municipio según los estratos existentes.

Cuadro 15
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Extensión cultivada de maíz
Período 2004-2008
(Cifras Expresadas en Quintales)

Estratos	Número de fincas	Extensión/manzanas
Microfincas	136	104.00
Subfamiliares	198	165.39
Familiares	1	0.83
Total	335	270.22

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

Se determino que la mayor parte de tierra cultivada se encuentra en las fincas subfamiliares; también las microfincas utilizan el 38% de la extensión cultivada, por lo tanto existen clientes potenciales para el proyecto.

3.4.3 Demanda

“La búsqueda de satisfactores de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores, aunque sujeta a diversas restricciones, se conoce como demanda de mercado”⁷

Guatemala es un país que utiliza sus suelos para la agricultura, esta es una característica importante para el abono orgánico lombricompost, en el Municipio más del 50% se dedica a la siembra de maíz y no solo este producto se puede beneficiar de las bondades que puede ofrecer este abono, por lo tanto se comprueba que si existe una demanda potencial y que pueda estar dispuesto a probarlo.

También es importante comprobar y segmentar el mercado al cual estará dirigido el abono orgánico de acuerdo a las características y poder adquisitivo.

3.4.3.1 Segmentación de mercado

El 56% de tierras es utilizado para la agricultura y el 100% de los productores hacen uso de fertilizante para los cultivos, por lo que se tomó en cuenta el mercado local y específicamente la producción de maíz.

3.4.3.2 Procedimiento para la segmentación

A través de este procedimiento se busca determinar los posibles compradores potenciales y las características del mercado objetivo.

3.4.3.3 Segmentación geográfica

Esta limitada al municipio de San Juan Comalapa (casco urbano, aldeas y caseríos).

⁷ Nassir Sapag Chaín Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Pearson Educación de México S.A. de C.V. 40 pp.

3.4.3.4 Segmentación demográfica

El proyecto va dirigido a los productores agrícolas del Municipio específicamente al principal cultivo que en este caso es el maíz, mismo que representa la base de subsistencia de los hogares.

3.4.3.5 Segmentación psicográfica

En el Municipio se determinó que el 64% se encuentra en un nivel de pobreza no extrema, el 27% se encuentra en extrema pobreza, y el nueve por ciento del total de la muestra no es pobre, información obtenida en base a la investigación de campo realizada en el mes de octubre 2009, se tomó como base el promedio de cinco miembros por familia que establece el INE.

3.4.3.6 Segmentación conductual

Los productores agrícolas del Municipio utilizan fertilizante para obtener una mayor producción y de alta calidad, lo adquieren en el mercado local; la preferencia es con base al precio para minimizar costos.

Se determinó que del total de la extensión cultivada para la producción agrícola, el 92% lo representa el maíz, el cual es significativo para el consumo de abono orgánico.

3.4.3.7 Demanda potencial

Es la cantidad proyectada de abono que será demandada por los agricultores del Municipio, el cálculo se realizara con base a la extensión cultivada y el consumo de sacos necesarios por manzana.

3.4.3.8 Demanda potencial histórica

Se obtiene de la cantidad de bienes adquiridos en años anteriores, para este caso se multiplica la extensión a cultivar por los quintales necesarios para producir el maíz.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica de lombricompost:

Cuadro 16
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Demanda potencial histórica de Lombricompost
Período 2005-2009

Año	Extensión cultivada	Extensión delimitada 35%	Consumo por manzana	Demanda total
2005	1,691	592	24	14,208
2006	1,858	650	24	15,600
2007	2,042	715	24	17,160
2008	2,244	785	24	18,840
2009	2,466	863	24	20,712

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

Aquí se representa la cantidad de la demanda total para Municipio con base a la extensión cultivada y lo necesario de abono para la producción de maíz de un 35% de la población que se cree que pueda utilizar el abono orgánico y el 65% los que no conocen los beneficios del producto.

3.4.3.9 Demanda potencial proyectada

Se refiere a la cantidad de quintales de abono necesarios para satisfacer la necesidad de los agricultores con capacidad de compra.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la demanda potencial proyectada con base a la delimitación del 35% de la extensión cultivada.

Cuadro 17
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Demanda Potencial Proyectada de Lombricompost
Años: 2010 al 2014

Año	Extensión cultivada	Extensión delimitada 35%	Consumo de abono por manzana	Demanda total
2010	2,708	948	24	22,752
2011	2,948	1,032	24	24,768
2012	3,220	1,127	24	27,048
2013	3,508	1,228	24	29,472
2014	3,820	1,337	24	32,088

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

Este cuadro muestra la extensión cultivada crece en un 9% la demanda del abono para los años de 2010 al 2014 se incrementan de igual manera. Los cálculos se hicieron bajo supuesto en base a la información obtenida de la investigación de campo y el MAGA de la extensión cultivada.

3.4.3.10 Demanda insatisfecha

Se refiere a la parte del total de la población que no logra cubrir sus necesidades aún exista la capacidad de compra. Este apartado será el encargado de dar marcha al proyecto, debido a que este demuestra si existe parte de la población que desea adquirir el producto.

3.4.3.11 Demanda insatisfecha histórica

Es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en años anteriores. Se obtiene de la demanda potencial menos el consumo aparente.

El siguiente cuadro muestra cual es la demanda insatisfecha histórica del Municipio.

Cuadro 18
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Demanda Insatisfecha histórica de Lombricompost
(Cifras expresadas en Quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2005	14,208	0	14,208
2006	15,600	0	15,600
2007	17,160	0	17,160
2008	18,840	0	18,840
2009	20,712	0	20,712

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

La demanda insatisfecha es igual a la demanda potencial, debido a que no existe consumo aparente por la falta de oferta de lombricompost en el Municipio, por lo tanto la demanda histórica será la misma.

3.4.3.12 Demanda insatisfecha proyectada

Es la cantidad de abono orgánico que se espera sea comprado por los agricultores en el futuro.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha proyectada para el Municipio de los años 2010 al 2014 expresadas en quintales.

Cuadro 19
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Demanda Insatisfecha Proyectada de Lombricompost
Años: 2010 al 2014

Años	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	22,756	0	22,752
2011	24,768	0	24,768
2012	27,048	0	27,048
2013	29,472	0	29,472
2014	32,088	0	32,088

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

De igual manera que la demanda insatisfecha histórica, la demanda proyectada también refleja el crecimiento de la extensión cultivada y la necesidad de utilizar abono orgánico por lo tanto en estos años se puede ver reflejado el producto tendrá un buen grado de aceptabilidad y se cubrirán las necesidades del mercado.

3.4.4 Precio

Es el valor que paga el consumidor por un bien o servicio, el cual es definido o expresado en una unidad monetaria.

Para iniciar operaciones se pretende establecer el precio del quintal en Q. 35.00 determinado a través del costo de producción en donde se cuantificaran todos los insumos, mano de obra y costos variables necesarios para la creación del producto.

3.4.5 Comercialización

El tema de comercialización de la producción de lombricompost se desarrollará en el capítulo cuatro del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este se detallaran cuales serán los requerimientos necesarios para la producción de producto tales como, tamaño, insumos, localización, recursos humanos, físicos y financieros.

3.5.1 Localización

Para realizar el proyecto se analizaron varios factores tales como: el lugar debe ser accesible para transportar la materia prima, retirar el producto terminado, para la comercialización, así como las condiciones físicas del terreno, disponibilidad de agua para el proceso de la producción.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango a 80.5 kilómetros de la ciudad Capital de Guatemala y a 26.5 kilómetros de la cabecera Departamental.

3.5.1.2 Microlocalización

Por la cercanía a la cabecera Municipal y a la obtención de insumos y agua el proyecto se ubicara en el barrio Chipoc ubicado a un kilometro del parque central en la zona tres del Municipio, se considero este lugar por la infraestructura plana que tiene y porque los insumos se pueden conseguir rápidamente.

3.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto está determinado por el volumen de producción, para el año 2010 se proyectó 8,687 quintales de abono orgánico; las instalaciones contará con dos galeras, una para la producción se iniciará con 18 cunas, en las que se obtendrá una producción promedio de 482 quintales anual cada una, en los siguientes años se incrementará un 75% de producción y 10 aboneras cada año.

3.5.2.1 Valor y volumen de la producción

Es la cantidad de dinero que sirve para realizar el proceso de la producción y la capacidad de cuanto se va a producir durante cierto período.

A continuación se presenta el cuadro que muestra cual será el volumen y valor necesarios para producir.

Cuadro 20
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2010 al 2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Años	Total cunas	Total producción (quintales)	Precio unitario venta	Total
1	18	8,687	35	304,045.00
2	28	15,202	35	532,070.00
3	38	26,603	35	931,105.00
4	48	46,555	35	1,629,425.00
5	58	81,471	35	2,851,485.00

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

La producción del producto iniciara en el segundo mes lo cual incrementara en la las cunas necesarias en los próximos años a 10 más para poder cubrir la demanda, adicionalmente se observa que el valor de la producción para el ultimo año será de Q.2,851,485.00.

3.5.3 Proceso productivo

En este proceso se transforman los insumos necesarios para poder obtener un producto determinado a través de tecnología. Para la producción de lombricompost será necesario contar con personal tecnificado que trabaje responsablemente y con calidad.

En este proyecto se utilizara la lombriz *Eisenia foetida*, conocida comúnmente como "Coqueta Roja". Para el proceso de alimentación y mantenimiento durante el primer mes esta no necesitara de un cuidado especial, únicamente riego y la comida necesaria, la alimentación destinada para las lombrices serán residuos vegetales, basura y estiércol de animales domésticos. Es también de vital

importancia clasificar el alimento y revolver la tierra de modo que el oxígeno se filtre y se distribuya en el proceso de descomposición.

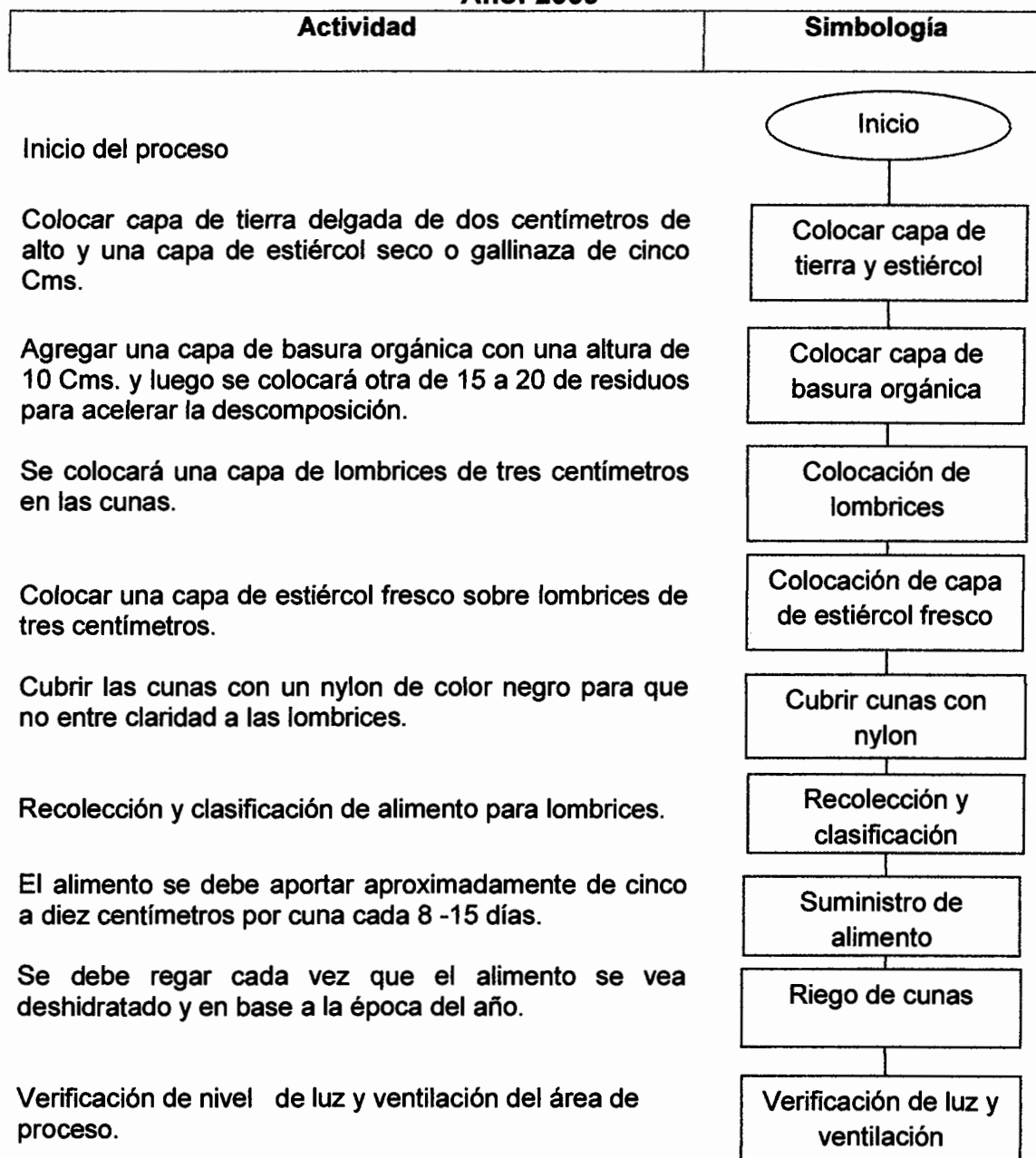
Para el riego de cunas se medirá la temperatura de la cuna para ver la necesidad de agua. Se debe regar cada vez que el alimento se vea deshidratado, se recomienda hacerlo cada ocho días. La cantidad de agua dependerá de las condiciones húmedas de la cuna; se deberá suministrar en base a la época del año.

Los primeros resultados de la producción se obtendrán a los 30 días de iniciado el proceso y para las siguientes se harán cada 15 días, el cual se tendrá que almacenar en la bodega y mantenerla con una humedad de 35%.

Para poder describir como se realiza el proceso de producción es necesario establecer cada una de las actividades involucradas desde el inicio hasta el final del proceso.

A continuación se presenta el proceso de la producción del abono orgánico que se comercializara en el Municipio.

Gráfica 3
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Diagrama del Proceso Productivo
Año: 2009



Continúa en la siguiente página.

Se retira el nylon 18 minutos antes de empezar a extraer el abono y ser recogido en sacos.

Se vuelve a tapar con nylon para continuar con la producción del abono.

Separación de las lombrices de las cunas, se realizará una vez al año, para el incremento de las 10 aboneras.

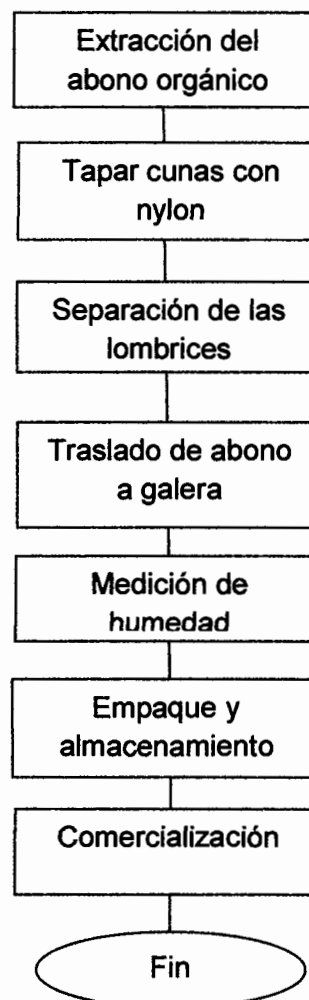
Se coloca el abono en la galera con una humedad del 27 al 35% para el proceso de secado.

Tomar un puño y presionarlo, si no queda humedad en la mano indica que está listo para llenar los sacos.

Empacar y trasladar los sacos a la bodega, tratar que no le pegue sol y lluvia.

Comercialización del producto

Fin



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

La gráfica demuestra cuales son los pasos ordenados y lógicos que se tiene que seguir de manera simple para que el proceso de producción se pueda dar de forma adecuada y con el mismo nivel de calidad para cada vez que se inicie nuevamente.

3.5.4 Características tecnológicas

Las características tecnológicas utilizadas son de bajo nivel debido a que los procesos de producción son manuales y se emplea mano de obra no calificada, no requiere tecnología avanzada ya que es una actividad artesanal.

También es necesario tener en cuenta el equipo necesario como el de pesaje, mantenimiento, mobiliario y equipo de oficina y las herramientas de producción. Así como el terreno que servirá para la planta de producción que necesariamente tendrá que ser plano de media manzana, parte de este será destinado para la clasificación de la basura; el resto para la construcción de la bodega, las dos galeras de producción que albergaran las cunas en donde se ordenaran en cuatro filas de largo y cinco a lo ancho, con dimensiones de uno por cuatro metros cuadrados y las oficinas para la venta del producto.

3.5.4.1 Recursos humanos

Para la elaboración de proyecto se contara con el siguiente personal: un administrador y dos encargados del proceso de producción, este personal tendrá que estar capacitado para poder proporcionar asesoría técnica.

3.5.4.2 Físicos

Para poder tener la producción antes dicha es necesario tener en cuenta el tamaño de la producción, cuál será el volumen, los gastos de inversión y organizacionales.

Por lo tanto a continuación se presenta la tabla que contendrá todos los requerimientos físicos necesarios para la producción de abono orgánico en el municipio de San Juan Comalapa.

Tabla 8
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Requerimiento Físico
Año: 2009

Requerimientos	Unidad medida	Cantidad necesaria	Precio unitario Q.
Alquiler de terreno	Manzana	0.5	600.00
Galeras	Unidad	2	7,000.00
Cunas	Unidad	18	275.00
Bombas para fumigar	Unidad	1	300.00
Báscula	Unidad	1	2,000.00
Azadón	Unidad	2	125.00
Pala	Unidad	2	50.00
Carretilla de mano	Unidad	1	300.00
Cubetas	Unidad	2	40.00
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	2,200.00
Silla	Unidad	1	275.00
Archivo de metal	Unidad	1	325.00
Calculadora	Unidad	1	100.00
Computadora	Unidad	1	1,300.00
Impresora	Unidad	1	300.00
Arena	Metro	20	70.00
Bodega	Unidad	2	16,000
Sacos de polietileno	Ciento	8,687	3.00
Estiércol	Quintales	2500	10.00
Gallinaza	Quintales	2500	10.00
Lombrices	Unidad	1,080,000	0.05
Basura orgánica	Quintales	4,257	5.00
Nylon	Yardas	100	5.00
Agua	Litros	2500	0.002

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

Aquí se muestran cada uno de los requerimientos necesarios para la producción del abono orgánico lombricompost, así como los insumos, mobiliario y equipo necesario para el ingreso de información contable y de inventario, herramientas y utensilios a utilizar para el alimento de las lombrices, así como para la comercialización del producto.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

En este estudio se tendrá a bien analizar las variables relacionadas como el tipo de organización, organización del proyecto y el marco jurídico que lo regirá con el fin de lograr los objetivos propuestos del proyecto.

3.6.1 Justificación

El municipio de San Juan Comalapa cuenta con diversidad de entidades que el brindan apoyo, sin embargo no existe alguna que pueda ayudar a los agricultores para la obtención de los insumos necesarios para la producción a un costo que pueda ayudarlos a sufragar gastos, por lo tanto en esta ocasión se propone la creación de un comité, debido a que el proyecto se tiene con miras de desarrollo social.

3.6.2 Objetivos

De la misma forma con que los anteriores estudios también es necesario determinar cuáles son los objetivos de este estudio.

3.6.2.1 General

Definir cuál será la estructura organizacional y los requerimientos propios que exija el proyecto.

3.6.2.2 Específicos

- Determinar los factores cualitativos determinantes en las decisiones más ventajosas para alcanzar lo propuesto.
- Identificar cuáles son las normas y procedimientos a seguir.
- Identificar los niveles jerárquicos del proyecto y sus departamentos.

3.6.3 Denominación y tipo de organización

La creación de un Comité de productores conformados por agricultores del Municipio estará clasificada con un nivel tecnológico II debido a que se utilizara la asistencia técnica por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA.

El tipo de organización propuesto tendrá que estar constituido por la siguiente estructura: Asamblea General, Junta Directiva y el administrador esto con el afán de cumplir con los requisitos que solicita la ley. La decisión de constituirse de esta forma es por la facilidad y control sobre el comité.

El comité tendrá como nombre comercial "Comité de Producción de abono orgánico Lombrichixot"

3.6.4 Localización

Como se menciona anteriormente el comité se ubicará en el barrio Chipoc, ubicado en la zona tres de la cabecera Municipal. Determinado por la accesibilidad de la adquisición de insumos e infraestructura.

3.6.5 Marco jurídico

El objetivo que persigue el marco jurídico es investigar las leyes relacionadas con la legislación vigente, las cuales serán las restricciones de tipo legal que pueda tener este proyecto, por lo tanto el comité deberá de estar inscrito en la Municipalidad del Municipio.

3.6.5.1 Normativa interna

Estas regirá al comité, incluye normas y procedimientos, acta de constitución, reglamento interno de trabajo, funciones básicas de las unidades administrativas y los manuales administrativos, entre otros.

3.6.5.2 Normativa externa

Aquí se detalla la base legal para la creación de un comité

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos Aplicables 34 Derecho de Asociación y Artículo 28 Derecho a Petición.
- Congreso de la República, Comercio y Trabajo, Decreto 20-82, artículo 118 Principios de régimen económico y social.
- Código Municipal, Artículos Aplicables 10,18, 19 y 22, Decreto 58-88 del Congreso de la República;
- Código de Comercio: Artículos Aplicables. 99 segundo párrafo; Acuerdo Gubernativo No. 624-2006, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Art. 1, 2 y 9;
- Decreto número 14-41 Código de Trabajo y Previsión Social artículo uno y dos Disposiciones Generales;
- Decreto número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo artículo 36 Ministerio de Gobernación, inciso b) aprobar los estatutos de las fundaciones y otras formas de organización.

3.6.6 Estructura

Determinar cuál será la estructura que más se adecue al comité será una tarea en la cual se tienen que determinar el sistema y diseño de la organización.

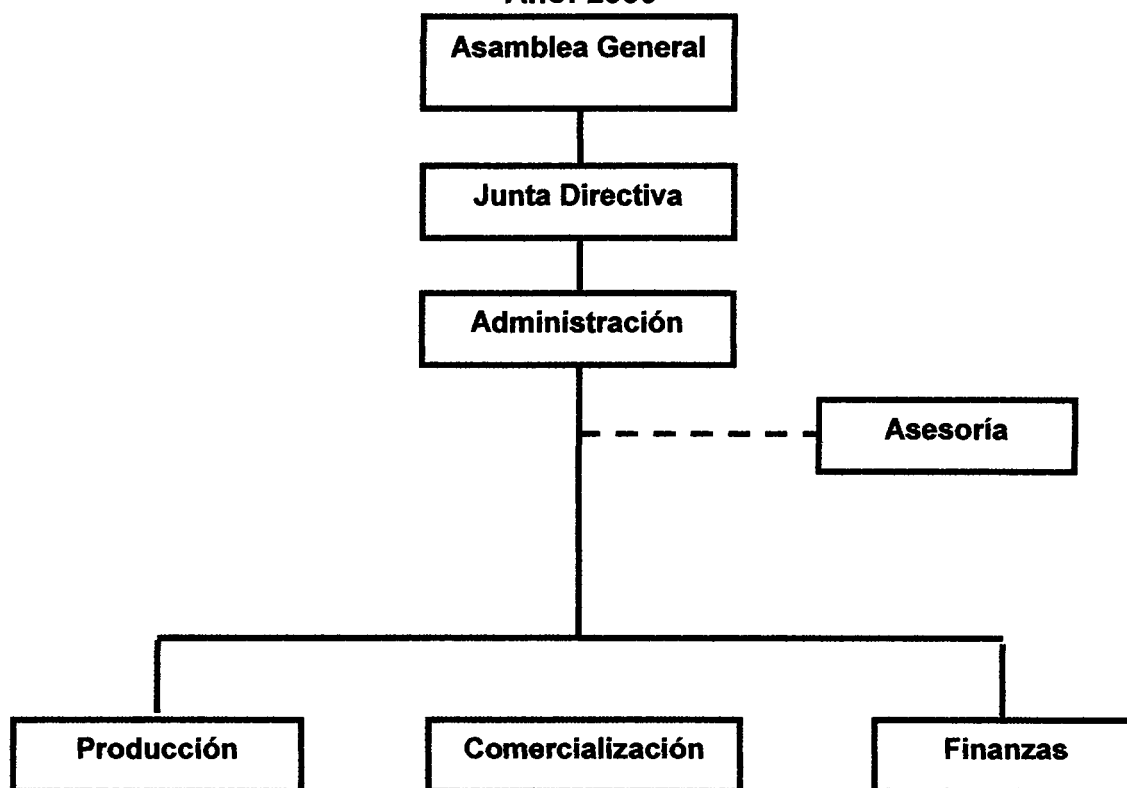
3.6.6.1 Sistema de organización

El sistema de organización que se tiene para el comité es la funcional, estará representada por 20 asociados, una Asamblea General y la Junta Directiva mismas que se encargarán de determinar el personal a cargo del proyecto.

3.6.6.2 Diseño de la organización

El objetivo fundamental de este es representar cual será la estructura administrativa del comité, el campo de acción y los canales formales de las relaciones formales dentro de la organización.

Gráfica 4
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción Lombricompost
Estructura Organizacional del Comité
Año: 2009



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

Esta es la estructura que regirá el comité del proyecto y las unidades administrativas con las cuales contara para el buen funcionamiento de las diferentes actividades.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

La implementación del proyecto implica el uso de una serie de recursos, los cuales son identificados porque de estos depende que al momento de implementarlo no exista ningún problema. Este estudio inicia con la determinación de los costos necesarios para poner en marcha el proceso productivo.

Para poder iniciar el proyecto en el Municipio es necesario determinar la rentabilidad y factibilidad para tomar la decisión de invertir en el proyecto y esto se logra a través del análisis de los costos en que se incurrirá determinados por los anteriores estudios.

3.7.1 Inversión fija

Se refiere y comprende todos los bienes tangibles adquiridos tales como lo son: los terrenos, edificios, vehículos maquinaria y equipo necesarios para poner en marcha el proyecto.

A continuación se detalla la inversión fija para el proyecto de lombricompost.

Cuadro 21
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Inversión Fija
Año: 2009

(Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q.	Subtotal Q.	Total Q.
Tangible				
Instalaciones				30,000.00
Bodega	1	16,000	16,000	
Galerías	2	7,000	14,000	
Mobiliario y equipo				2,900.00
Escritorio Ejecutivo	1	2,200	2,200	
Silla	1	275	275	
Archivo de metal	1	325	325	
Calculadora	1	100	100	
Equipo de cómputo				1,600.00
Computadora	1	1,300	1300	
Impresora	1	300	300	
Equipo agrícola				7,250.00
Cunas	18	275	4,950	
Bomba para fumigar	1	300	300	
Basculas	1	2,000	2,000	
Herramientas				730.00
Azadones	2	125	250	
Palas	2	50	100	
Carretas de mano	1	300	300	
Cubetas	2	40	80	
Intangible				
Gastos de organización				3,500.00
Total de inversión fija				45,980.00

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

Aquí se separa toda la inversión fija en donde se puede observar que el mayor importe es en las galeras y bodega con un importe Q 30,000.00 seguido del equipo agrícola necesario de Q. 7,250.00, ya que estos rubros son de vital importancia para iniciar operaciones.

3.7.1.1 Inversión en capital de trabajo

Son las inversiones que corresponden al conjunto de recursos necesarios, para la operación normal de un proyecto.

Cuadro 22
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2009

(Descripción)	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					58,070
Arena	Metro	18	70	1,260	
Agua	Litros	2,500	0	5	
Estiércol	Quintales	103	10	1,025	
Gallinasa	Quintales	102	10	1,020	
Desechos orgánicos	Quintales	152	5	760	
Lombrices	Unidades	1,080,000	0.05	54,000	
Mano de obra					11,156
(2) jornalero	Jornales	159	52	8,242	
Bono incentivo (Dto 37-2001)	Jornales	159	8.33	1,320	
Séptimo				1,594	
Gastos variables de ventas					1,468
Sacos de polietileno	Unidad	356	3	1,068	
Nylon	Yarda	80	5	400	
Costo fijo de producción					4,851
Arrendamiento de terreno	Unidad	3	200	600	
Prestaciones laborales	30.55			3,005	
Cuota patronales IGSS	12.67			1,246	
Gastos de administración					27,580
Sueldos				18,000	
Bono incentivo (Dto 37-2001)				1,500	
Prestaciones laborales				5,499	
Cuota patronales IGSS				2,281	
Energía eléctrica				300	
Total de inversión en capital de trabajo					103,125

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

Se observa que, para realizar el proyecto se necesita un 56% del total de la inversión en capital de trabajo, para adquirir insumos, 11% corresponde a la mano de obra que participa directamente en la producción, 1% en gastos

variables de ventas, 27% para los gastos de administración y 5% de costos fijo de producción.

3.7.1.2 Inversión total

El total representado por la suma de la inversión fija más la inversión de capital de trabajo hacen una inversión total de Q. 149,105.00, en donde la mayor parte de la inversión es en la segunda con un 69% del total de la inversión y el 31% se refiere a la construcción de galeras y bodegas así como la herramienta y equipo.

Cuadro 23
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Inversión Total
Año: 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valor total Q.
Inversión fija	45,980
Inversión en capital de trabajo	103,125
Inversion Total	149,105

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

Los datos anteriores demuestran que la mayor parte de inversión tendrá que realizarse en el capital de trabajo, mientras que los terrenos, mobiliario y equipo que representan únicamente el 31%.

3.7.1.3 Financiamiento

Son los recursos monetarios necesarios para sufragar costos y gastos durante la vida útil del proyecto. Está conformado por fuentes internas y externas.

- **Internas**

Está constituido por la aportación de dinero que darán los integrantes del comité, los cuales serán utilizados en el desarrollo del proyecto. Los 20 asociados deberán aportar una cantidad única de Q 5,000.00 cada uno para tener un disponible de Q 100,000.00

- **Externas**

Son los recursos que se obtienen por medio de préstamos en instituciones bancarias, cooperativas, financieras, entidades gubernamentales y no gubernamentales.

Se estima solicitar un crédito a cinco años plazo en el banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) quién se caracteriza por proporcionar crédito al pequeño empresario, con una tasa de interés del 16% anual, con garantía fiduciaria.

La amortización del préstamo se realizará mediante cuotas vencidas al final de cada año como se demuestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 24
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 16%	Total	Saldo a capital
0				170,000
1	34,000	27,200	61,200	136,000
2	34,000	21,760	55,760	102,000
3	34,000	16,320	50,320	68,000
4	34,000	10,880	44,880	34,000
5	34,000	5,440	39,440	0.00
Total	170,000	81,600	251,600	

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

Se hace referencia a como se realizarán los pagos y donde el 48% del total pagado al banco lo representan los intereses que se tendrá que pagar con una cantidad de Q. 81,600.00.

3.7.2 Estados financieros

Son los informes que muestran la situación económica y financiera del proyecto, la capacidad de pago a determinada fecha y cuál será el resultado obtenido después de un año de operaciones.

3.7.2.1 Costo directo de producción

Aquí se muestra el costo de producir el producto, mediante la integración de de los insumos, la mano de obra y los gastos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro de los costos directos de producción proyectado para los primeros cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 25
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	123,700	126,716	233,722	383,483	608,064
Arena	1,260	700	700	700	700
Agua	5	6	7	8	9
Estiércol	25,000	50,000	100,000	150,000	200,000
Gallinaza	25,000	50,000	100,000	150,000	200,000
Desechos orgánicos	18,435	26,010	33,015	82,775	207,355
Lombrices	54,000	-	-	-	-
Mano de obra	44,624	44,624	44,624	44,624	44,624
Mano de obra	32,968	32,968	32,968	32,968	32,968
Bonificación incentivo	5,281	5,281	5,281	5,281	5,281
Séptimo día	6,375	6,375	6,375	6,375	6,375
Gastos indirectos variables	17,004	17,004	17,004	17,004	17,004
Cuota patronales IGSS	4,985	4,985	4,985	4,985	4,985
Prestaciones laborales	12,019	12,019	12,019	12,019	12,019
Costo directo de producción	185,328	188,344	295,350	445,111	669,692
Quintales producidos	8,687	15,202	26,603	46,555	81,471
Costo por quintal	21	12	11	10	8

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

El costo de producir un quintal de abono orgánico en el primer año será de Q.21.00, se puede apreciar que conforme los años transcurren el costo aminora, esto debido a que la lombriz se reproduce y baja la necesidad de insumos.

3.7.2.2 Presupuesto de ventas

Este demuestra cual será la proyección de ventas por año en relación a la producción del abono.

Cuadro 26
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Lombricompost
Presupuesto de Ventas
Del 1 de enero al 31 de diciembre

Año	Producción en Quintales	Precio de Venta por quintal	Valor total de producción
1	8,687	35	304,045
2	15,202	35	532,070
3	26,603	35	931,105
4	46,555	35	1,629,425
5	81,471	35	2,851,485
Total	178,518		6,248,130

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

El valor total de la producción para el quinto año será de Q. 6,248,130.00, esto debido a que la producción de quintales crece conforme a la reproducción de las lombrices; a pesar de que el precio del quintal se mantiene se logra tiene una buena proyección de ventas.

3.7.2.3 Estado de resultados

Muestra cual ha sido el resultado después de un ejercicio o período determinado, muestra si existe ganancia o perdida, así como cuáles fueron los gastos e ingresos del proyecto.

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

Cuadro 27
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto de Lombricompost
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	160,300	675,815	931,105	1,629,425	2,851,485
(-) Costo directo de producción	185,328	188,344	295,350	445,111	669,692
Utilidad bruta en ventas	(25,028)	487,471	635,755	1,184,314	2,181,793
(-) Gastos variables de ventas	26,461	45,856	80,059	139,915	244,663
Sacos de polietileno	26,061	45,606	79,809	139,665	244,413
Nylon	400	250	250	250	250
Ganancia marginal	(51,489)	441,615	555,696	1,044,399	1,937,130
Costos fijos de producción	2,233	2,233	2,232	2,232	2,050
Depreciación equipo agrícola	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Depreciación herramientas	183	183	182	182	
Arrendamiento de terreno	600	600	600	600	600
(-) Gastos de administración	113,631	113,631	113,632	113,098	113,098
Depreciación instalaciones	1,500	1500	1500	1500	1500
Depreciación mobiliario y equipo	580	580	580	580	580
Depreciación equipo de computo	533	533	534	-	-
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Sueldos	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Bono incentivo (Dto 37-2001)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Prestaciones laborales	21,996	21,996	21,996	21,996	21,996
Cuota patronales IGSS	9,122	9,122	9,122	9,122	9,122
Amortización gastos administración	700	700	700	700	700
Utilidad en operación	(167,353)	325,751	439,832	929,069	1,821,982
Gastos financieros					
Intereses préstamo	27,200	21,760	16,320	10,880	5,440
Utilidad antes del ISR	(194,553)	303,991	423,512	918,189	1,816,542
Impuesto Sobre la Renta 31%		94,237	131,289	284,639	563,128
Ganancia del ejercicio	(194,553)	209,754	292,223	633,550	1,253,414

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

El cuadro fija los movimientos de ventas y gastos, se puede observar que para el primer año no se genera ganancia debido a que es el primer año de funciones y de igual manera en donde se invierte todo el capital y la utilidad se empieza a observar a partir del segundo año y con crecimiento hasta el quinto año.

3.7.2.4 Presupuesto de caja

En este estado es donde se refleja el comportamiento de entradas y salidas de efectivo, se utiliza para determinar necesidades financieras en el desarrollo del proyecto en un período determinado. En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de caja proyectado:

Cuadro 28
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial					
Aportación de los asociados	100,000	413	275,350	575,571	1,332,883
Préstamo	170,000				
Ventas	160,300	675,815	931,105	1,629,425	2,851,485
Total ingresos	430,300	676,228	1,206,455	2,204,996	4,184,368
Bodega	16,000				
Galerías	14,000				
Mobiliario y equipo	2,900				
Equipo de cómputo	1,600				
Equipo agrícola	7,250				
Herramientas	730				
Gastos de organización	3,500				
Insumos	123,700	126,716	233,722	383,483	608,064
Mano de obra	44,624	44,624	44,624	44,624	44,624
Costos indirectos variables	17,004	17,004	17,004	17,004	17,004
Gastos variables de venta	26,461	45,856	80,059	139,915	244,663
Costos fijos de producción	600	600	600	600	600
Gastos de administración	110,318	110,318	110,318	110,318	110,318
Intereses préstamo	27,200	21,760	16,320	10,880	5,440
Amortización préstamo	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000
I.S.R		-	94,237	131,289	284,639
Total egresos	429,887	400,878	630,884	872,113	1,349,352
Saldo final	413	275,350	575,571	1,332,883	2,835,016

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

El primer año se tiene el mayor movimiento de efectivo y a pesar del movimiento de este activo al finalizar el año existe un saldo positivo y para los siguientes años los saldos se ven aumentados en más del 100% del saldo final del año anterior al cual se le comparara, esto demuestra que el proyecto de abono orgánico genera ganancia y es rentable para la implementación de este.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Este es el proceso que se lleva a cabo para analizar si el proyecto que se pretende poner en marcha será rentable y si los márgenes de ganancia son los que los inversionistas solicitan como mínimos para poder invertir.

3.8.1 Punto de equilibrio

Se utiliza para determina la cantidad de unidades necesarias para cubrir los costos, en donde no existe ganancia y tampoco perdida.

Indica cual será la cantidad mínima necesaria a vender para cubrir los costos y gastos de la inversión, este se determina a través de la siguiente formula.

$PEQ = \text{Gastos fijos} / \% \text{ de ganancia marginal}$

$PEQ = 137,624.00 / 65.35\% = Q. 89,937.28$

La formula determina que es necesario poder vender en unidades monetarias un total de Q. 89,937.28 lo que para el precio de venta que se tiene para el quintal de abono orgánico de Q. 35.00 habrá que vender en 2,570quintales.

3.8.1.1 Margen de seguridad

Este se puede determinar a través de la cantidad de ventas que se pueden dejar de vender en un período sin tener perdidas. A continuación se presenta el cálculo del margen de seguridad.

Ventas Q 675,815.00

(-) Punto de equilibrio en valores Q 89,937.28

Margen de seguridad -Q 585,877.72

Como resultado del análisis anterior para el segundo año del proyecto el margen de seguridad es positivo, este valor es el que se puede dejar de vender sin que el proyecto genere pérdida.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Este lo constituye la sumatoria de los ingresos más el valor de rescate que pudiera tener el proyecto al finalizar la vida útil, menos el total de egresos que se tendrá originada por las operaciones normales.

Cuadro 29
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Flujo Neto de Fondos
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	160,300	675,815	931,105	1,629,425	2,851,485
V/ de rescate bodega					12,000
V/ de rescate galeras					10,500
Total ingresos	160,300	675,815	931,105	1,629,425	2,873,985
Egresos					
Costo directo de producción	185,328	188,344	295,350	445,111	669,692
Gastos variables de ventas	26,461	45,856	80,059	139,915	244,663
Costos fijos de producción	600	600	600	600	600
Gastos de administración	110,318	110,318	110,318	110,318	110,318
Gastos financieros	27,200	21,760	16,320	10,880	5,440
I.S.R	-	94,237	131,289	284,639	563,128
Total egresos	349,907	461,115	633,936	991,463	1,593,841
Flujo Neto de Fondos	(189,607)	214,700	297,169	637,962	1,280,144

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

En el cuadro anterior se puede observar que se tiene en el primer año un sobre giro por Q 189,607.00, pero en los siguientes años habrá más ingresos que salidas de dinero esto quiere decir que se tiene una disponibilidad financiera para poder cumplir con las obligaciones.

3.8.3 Valor actual neto

Consiste en la actualización de los ingresos y egresos que tendrá el proyecto con un porcentaje de actualización, en donde si el total obtenido es mayor a cero el proyecto se acepta.

Cuadro 30
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Valor Actual Neto
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión Inicial	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 29%	VAN
0	270,000		270,000	(270,000)	1.00	(270,000)
1		160,300	349,907	(189,607)	0.78	(146,964)
2		675,815	461,115	214,700	0.60	128,820
3		931,105	633,936	297,169	0.47	138,421
4		1,629,425	991,463	637,962	0.36	230,368
5		2,873,985	1,593,841	1,280,144	0.28	358,312
	270,000	6,270,630	4,300,262	1,970,368		438,957

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

Se estimo que los flujos netos de efectivos actualizados proporcionan un valor actual neto positivo lo cual demuestra que se puede aceptar el proyecto ya que cubre el factor de actualización del 29%. Lo cual genera un excedente mayor al solicitado.

3.8.4 Relación beneficio/costo

Es el método utilizado para evaluar los proyectos a través de los ingresos y los costos, aquí se puede aceptar el proyecto si al dividir los ingresos brutos entre los costos y gastos brutos el resultado sea igual o mayor que uno.

Cuadro 31
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Lombricompost
Relación Beneficio/Costo
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión Inicial	Ingresos	Egresos	Factos de Actualización 29%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	270,000		270,000	1		270,000
1		160,300	349,907	0.78	124,249	271,213
2		675,815	461,115	0.60	405,489	276,669
3		931,105	633,936	0.47	433,709	295,287
4		1,629,425	991,463	0.36	588,385	358,017
5		2,873,985	1,593,841	0.28	804,428	446,116
	270,000	6,270,630	4,300,262		2,356,260	1,917,303

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

Relación B/C.	Ingresos Actualizados	2,356,260.00	=	1.23
	Egresos Actualizados	1,917,303.00		

El cálculo realizado a través de la división de los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, demuestra al igual que el valor actual neto, que el proyecto es rentable ya que el resultado fue mayor a uno.

3.8.5 Tasa interna de retorno

Esta es la tasa real de interés que genera el proyecto en un numero determinado de años o periodos.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el cálculo de la tasa interna de retorno para el proyecto.

Cuadro 32
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Lombricompost
Tasa Interna de Retorno
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión Inicial	Flujo Neto	Factor 0.785313	TIR
0	270,000	(270,000)	1	(270,000)
1		(189,607)	0.63114379	(119,669)
2		214,700	0.398342484	85,524
3		297,169	0.251411385	74,712
4		637,962	0.158676734	101,230
5		1,280,144	0.100147835	128,204
	270,000	1,970,368		(0)

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

El proyecto generará un rendimiento mayor a lo esperado, al realizar la comparación con la inversión, en las ganancias se ve claramente que existirá una rentabilidad adecuada para los inversionistas.

3.8.6 Período de recuperación

Es el tiempo necesario para poder recuperar el total de la inversión inicial.

Inversión total – recuperación acumulada

	270,000	Inversión Inicial
Tercer año	120,277	Recuperación acumulada
	149,723	Valor pendiente

$$\frac{149,723}{230,368} = 0.649929677 \times 360 = 234$$

$$234 / 30 = 7.8$$

$$0.80 \times 30 = 24$$

Para el presente proyecto se considera que la inversión inicial será recuperada en tres años, siete meses y veinticuatro días del inicio de actividades del proyecto.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

A continuación se presenta cual será la forma de comercializar el abono orgánico dentro del municipio de San Juan Comalapa.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

En este proceso se tiene que incluir las diferentes etapas como lo son: la concentración, equilibrio y dispersión del producto, con la finalidad de poder vender la producción de una forma adecuada y eficaz.

Tabla 9
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proceso de Comercialización de Lombricompost
Año: 2009

Etapas/Producto	Abono orgánico
Concentración	Por la clase de proyecto en el que se propone y la forma en que se distribuirá en el Municipio, la concentración se realizará en las propias instalaciones en donde se producirá y almacenara el abono en la bodega destinada para su almacenamiento, en donde se tomara como base el sistema de inventario de primeras en entrar, primeras en salir (PEPS).
Equilibrio	En esta etapa se realizara el programa de producción de acuerdo a la oferta y la demanda del Municipio, como en la actualidad no existe oferta, toda será por parte del comité a cargo de la producción, conjuntamente a esto se pretende abarcar el 35% de los productores de maíz para lograr un equilibrio, esto con el fin de cubrir la necesidad de un producto de calidad y bajo costo.
Dispersión	La distribución del producto se realizara en las instalaciones del proyecto, esto debido a que se venderá directamente al consumidor para favorecer al productor en los costos y que pueda ser accesible para la población de escasos recursos y para que puedan mejorar la calidad de sus cosechas.

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

La tabla anterior muestra cuales serán las etapas en que se tendrá a bien concentrar el producto de lombricompost, así como también la forma en que se

producirá de acuerdo a la demanda y la forma de venderlo será en las instalaciones de la planta.

4.2 ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN

Aquí se describirán todas las variables y análisis que tiene la comercialización del producto para tener una buena comercialización del abono.

4.2.1 Propuesta institucional

Este apartado indica quienes serán los entes que participaran en el proceso de comercialización.

Tabla 10
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Propuesta Institucional del Proceso de Comercialización de
Lombricompost
Año: 2009

Instituciones	Abono orgánico
Productor	Es la persona individual o jurídica encargada de la elaboración del producto. Para la propuesta este será el comité de producción de abono orgánico Lombrichixot.
Consumidor Final	Este es el objetivo de la producción, es el ente encargado de aceptar el producto en su forma, peso y calidad en las cantidades que considere necesario; se refiere a todos los productores de maíz del Municipio.

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

El producto se venderá directamente al consumidor final para poder ayudarlo y que pueda lograr bajar sus costos y producir de mejor calidad por lo tanto es un canal directo de productor a consumidor.

4.2.2 Propuesta funcional

Aquí se detallan los procesos lógicos y ordenados que se seguirán para la transferencia ordenada de los productos.

Tabla 11
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Propuesta Funcional del Proceso de Comercialización de Lombricompost
Año: 2009

Concepto	Abono orgánico	
Funcional	De intercambio	Compra-venta Se realiza de la manera más avanzada ya que se realizara una breve descripción del producto así como de las ventajas y bondades que tiene. Determinación de precios Se tomarán en cuenta los costos en que se incurren para poder producir un quintal de abono, junto con ello establecer un precio que se adecue al bolsillo del consumidor y el aprovechar que serán los únicos oferentes del Municipio.
	Físicas	Acopio La recolección de todo el producto se realizará en las instalaciones y se procederá a llenar los sacos según el peso determinado para la venta. Almacenamiento Se tiene pensado utilizar un almacenamiento estacional el cual servirá para ajustarlo a la cosechas de maíz. Empaque Para la venta del abono se realizara en sacos de polietileno, que puedan soportar un peso de 100 libras, ya que estos ayudan a la conservación del producto.
	Auxiliares	Información de precios y mercados El costo para poder comercializar el producto que es de Q.35.00 generará ganancias a los productores debido a la falta de competidores en el Municipio. Financiamiento Se Utilizara financiamiento interno y externo, el interno estará a cargo de la aportación de los 20 socios y el externo será proporcionado por una entidad bancaria Riegos Los físicos se pueden mencionar el mal manejo de los sacos de abono. Los financieros existen cuando el nivel de ventas que se tiene pensado no fluctúa de acuerdo a la proyección y el productor asumirá toda la pérdida.

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

Aquí se definen las funciones que se realizarán en la comercialización del abono orgánico; también se mencionan la forma de recolectar el producto, el almacenamiento y los riesgos en que posiblemente se incurrirán.

4.2.3 Propuesta estructural

Determina cual será la forma de transferencia y derecho de propiedad del bien, también ubica cual será la forma en que se compone el mercado, su conducta y la eficiencia.

Tabla 12
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Propuesta Estructural del Proceso de Comercialización de Lombricompost
Año: 2009

Concepto	Abono orgánico	
Estructural	Conducta	En el caso de la comercialización del abono se ofrecerá a un valor muy económico que ayudara a las productores a producir de mejor manera y a bajo costo, la inexistencia de competidores hará que el precio se pueda mantener durante la vida útil del proyecto, que se tiene estimado de cinco años pero para mantener el precio los consumidores tendrán que movilizarse a las instalaciones del proyecto para poder adquirir el producto y así evitar costos de transporte.
	Eficiencia	Es importante hacer conciencia en los productores de la calidad, precios y bondades que ofrece este tipo de abono, lo cual logrará tanto que el consumidor pueda estar satisfecho por lo que adquiere y el productor podrá generar además de incremento en ventas el incremento de ganancias.
	Operaciones de comercialización	Se realizarán de manera que puedan generar ingresos al proyecto con la implementación de la utilidad de lugar, la de tiempo y la de posesión.

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

Aquí se define cual será la conducta de mercado que se tendrá para comercializar el abono, así mismo también muestra porque es que se podrá tener una buena eficiencia ya que se creara conciencia de las frutos que pueden tener al utilizar este producto.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

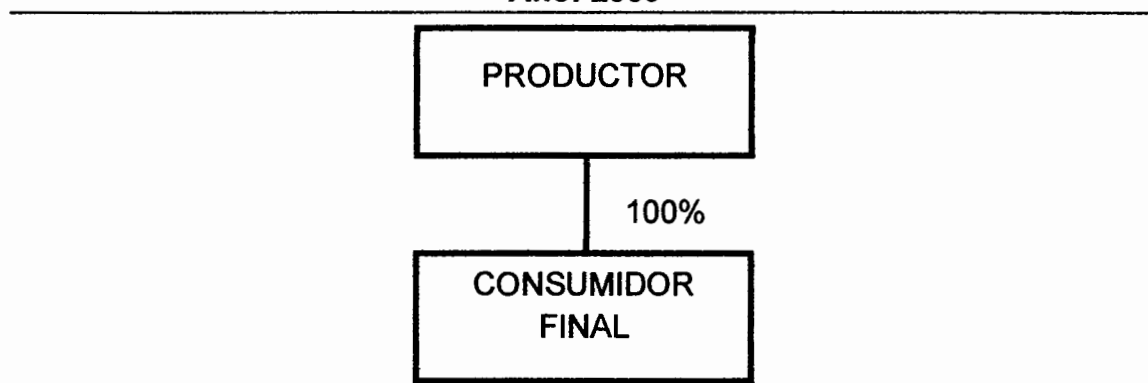
Son las que determinan cuales serán los pasos que se utilizarán para hacer llegar el producto hacia el consumidor, así también se cuantifican cuales serán los canales de comercialización y los márgenes destinados para el proyecto.

4.3.1 Canales de comercialización

Estos sirven para identificar el origen y destino por el cual fluye el proceso de comercialización, para el proyecto de abono orgánico se utilizará el canal que empieza con el productor y finaliza con el consumidor final, esto debido a que se pretende ayudar a la población del Municipio con un producto de calidad y de bajo precio; por el momento los clientes interesados en el producto se tendrán que trasladar a la cabecera Municipal a la planta de producción lo cual no generará un costo elevado para el consumidor debido a la cercanía de las aldeas con el casco urbano.

A continuación se presenta la gráfica que demuestra cual será el canal de comercialización

Gráfica 5
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción Lombricompost
Canales de Comercialización de Lombricompost
Año: 2009



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

De acuerdo a la naturaleza del producto este se comercializara en un solo canal en el cual participaran dos instituciones, el productor y el consumidor final al cual se le venderá la totalidad del abono. Esto con el fin de poder obtener el mayor provecho y generar la ganancia necesaria para invertir nuevamente y aumentar la cantidad de sacos del abono para poder abarcar en un futuro la totalidad de los clientes.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el precio recibido por el productor.

Para el proyecto de lombricompost, logrará generar una buena ganancia debido a que el producto se venderá directamente hacia el consumidor final, no habrá intermediarios que puedan elevar el costo del producto.

4.3.3 Factores de diferenciación

Estos añaden un valor debido a que se puede modificar la producción de acuerdo al consumo que exista de abono.

4.3.3.1 Utilidad de lugar

Esta utilidad está bien marcada debido a que en la actualidad no existe abono orgánico y al crear una planta de producción de este producto en el Municipio se hace accesible para los productores del lugar.

4.3.3.2 Utilidad de tiempo

Debido a que el producto se puede mantener almacenado sin perder la calidad, genera también un beneficio ya que estará disponible para cada uno de los productores deseen comprarlo.

4.3.3.3 Utilidad de posesión

Se refiere a que el proyecto podrá satisfacer la necesidad de los productores de maíz de obtener un abono que pueda ayudar a que la siembras puedan crecer, y obtener un producto de buena calidad.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, se presentan las siguientes conclusiones.

1. El Municipio en la actualidad tiene una nueva división política en relación a los años anteriores, y el crecimiento de la población ha generado un deterioro en los recursos naturales, la mayor parte de habitantes cuenta con servicios básicos y las actividades económicas a las que se dedica la población no son suficientes para cubrir sus necesidades por lo que se ven en la necesidad de buscar otras opciones de ingreso.
2. La producción de pollos actualmente no es considerada como negocio, esto debido a que las unidades productivas venden el producto cuando existe necesidad de dinero; adicionalmente la forma de comercializar el producto es rudimentaria y costosa, no buscan otros mercados para incrementar las opciones de venta.
3. La creación de una planta de producción de abono orgánico en el Municipio podrá hacer que los productores de maíz puedan obtener una mejor cosecha, bajar los costos de la producción y generar una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio y será una buena propuesta de inversión ya que el proyecto es accesible y rentable.
4. La comercialización del abono orgánico logrará que pueda existir un crecimiento tanto en las ventas como desarrollo social y económico del municipio, ya que serán los pioneros al producir este producto.

RECOMENDACIONES

Con base a la investigación y los datos obtenidos en ella se presenta a continuación las recomendaciones que permitirán generar una mejor estrategia para el crecimiento del Municipio.

1. Que las autoridades del Municipio actualicen año con año, cual es la división política, así también que soliciten asesoría al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para elaborar un documento que permita la explotación regulada de los recursos existentes, así como la Municipalidad vele por la implementación de los servicios básicos en las áreas rurales para alcanzar el total de la cobertura.
2. Que los productores conjuntamente con la Municipalidad definan proyectos de inversión para la creación de comités, mismos que se encargarán de la búsqueda de nuevos mercados para satisfacer la demanda existente y generar un nivel económico adecuado para la población.
3. Que los comités y organizaciones privadas existentes en el Municipio puedan estudiar y poner marcha la propuesta de inversión así como la creación del comité para habilitar la planta de producción de Lombricompost y así poder beneficiar a la población.
4. Que el comité que se hará cargo de la planta de producción de lombricompost, defina los precios y el control adecuado para la distribución del producto hacia el consumidor final, para poder aprovechar la utilidad de posesión del abono orgánico.

ANEXO

ÍNDICE

	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	I
1.	OBJETIVOS	01
1.1.	Generales	01
1.2.	Específicos	01
2.	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	01
3.	CAMPO DE APLICACIÓN GENERAL	02
4.	SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	02
	COMPRA DE EMPAQUE PARA EL PRODUCTO	04
	ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO	08
	MÉTODO DE COMPRA VENTA	11
	VENTA DEL PRODUCTO	14

INTRODUCCIÓN

La presencia de un manual de normas y procedimientos en la organización tiene como función principal informar a los usuarios cual es la secuencia lógica de la ejecución de cualquier actividad. Además es un medio eficaz para coordinar actividades, dejar registro y transmitir la información de forma ordenada y sistemática.

El objetivo principal para la utilización de un manual es la de orientar a los usuarios de cómo se tienen que realizar los procesos, para que puedan ser uniformes y se lleve el mismo orden siempre y mantener los estándares establecidos.

El presente manual mantiene la información necesaria para poder realizar la comercialización del abono orgánico lombricompost, esto ayudara tener un buen procedimiento para que la comercialización se de forma correcta, también contiene los objetivos del manual, normas de aplicación general, y cuál será el campo de aplicación; entre los procesos a realizar se definen los siguientes: compra del empaque para el producto, almacenamiento del producto, método de compra venta y venta del abono lombricompost.

1. OBJETIVOS

Aquí se describen cual es el fin del tener un manual y cuáles son los puntos a alcanzar y la forma en que se debe de realizar los procesos.

1.1 Generales

Proporcionar una herramienta útil para las personas que laboren en el proyecto de producción de abono orgánico lombricompost, el cuál mantendrá la información detallada de los procedimientos a seguir para comercializar el producto.

1.2 Específicos

- Informar a los involucrados en el proceso los pasos a seguir para una buena comercialización.
- Brindar una guía clara y precisa para realizar un buen trabajo en la organización.
- Facilitar la coordinación, supervisión de la venta del producto.
- Ahorrar tiempo y recursos por medio de la correcta función de las actividades.

2 NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Aquí se muestran cuales serán los lineamientos que regirán la conducta del encargado de ejecutar el proceso para que la actuación en la realización de las actividades sean las adecuadas.

- Todas las personas que integrarán el comité y las que trabajaran en la planta de producción serán informados y se les entregara una copia de

los manuales y procedimientos de los procesos creados para la organización.

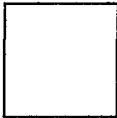
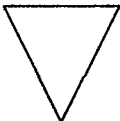
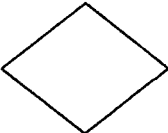
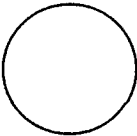
- Los colaboradores o encargados de los diferentes departamentos se avocaran al jefe inmediato para aclarar cualquier duda o mal entendido que pudiera crearse de acuerdo a lo establecido
- Existirá una supervisión trimestral de cómo se realizan los procesos y si se cumplen a cabalidad de acuerdo a lo establecido.
- El manual será actualizado cada semestre o según sea necesario para que los procesos sean los correctos y se puedan cumplir con los estándares establecidos.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Será utilizado únicamente para los miembros del comité y los encargados de la planta de producción del abono orgánico Lombrichixot.

4 SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

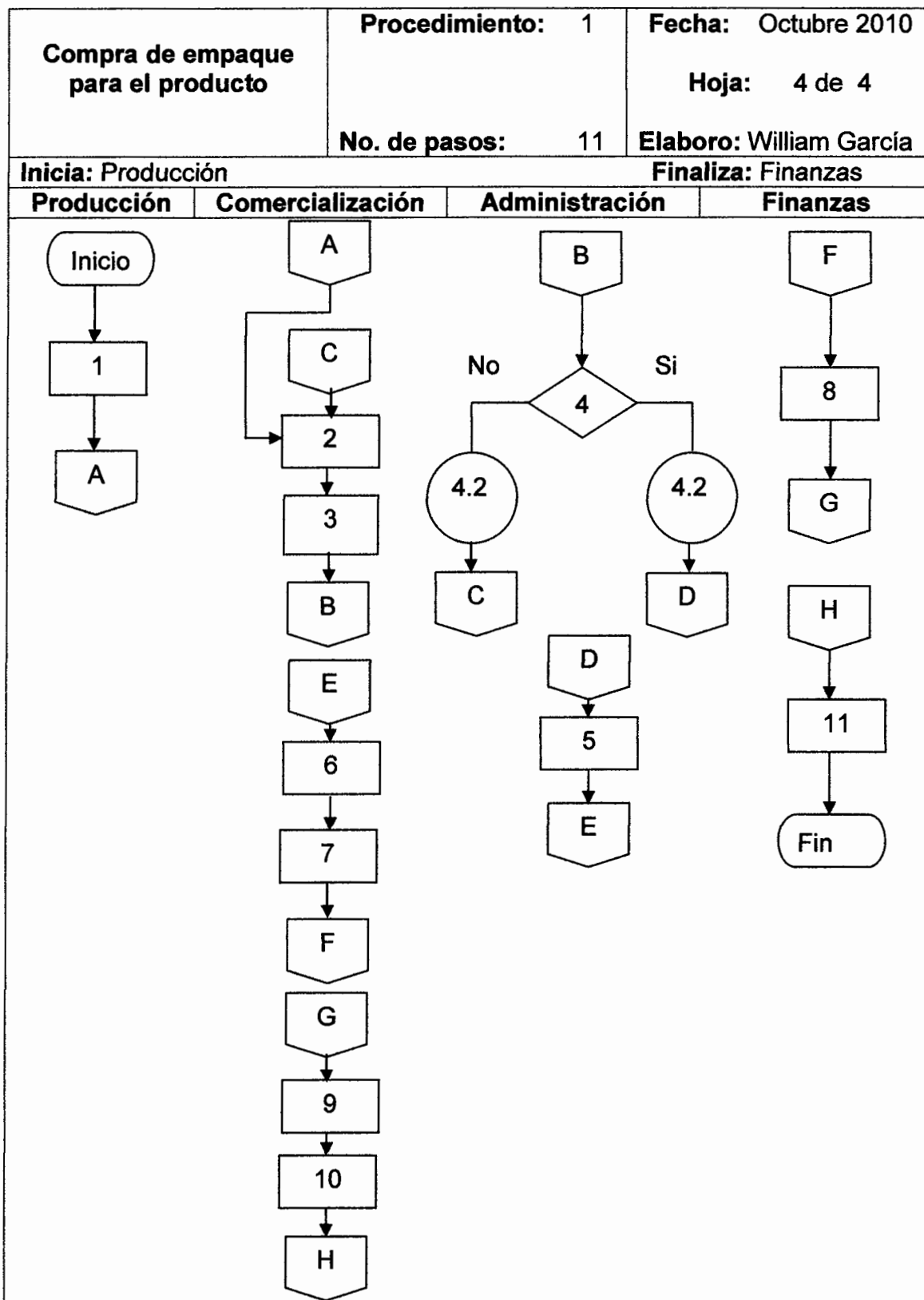
Se refiere a los símbolos que representan una actividad en especial dentro del proceso que se detalla, para ello se representarán dentro de un flujograma de manera ordenada.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Representa el inicio o el final de una actividad
	Muestra si se tiene que realizar una operación en el proceso.
	Determina una inspección, revisión o verificación de alguna actividad que conlleve el proceso.
	Identifica si se tiene que realizar un traslado de una actividad o de un puesto.
	Indica el archivo de documentación como formularios, facturas, requisiciones etc.
	Demuestra que se tiene que tomar una decisión alternativa dentro del proceso de cualquier actividad.
	Muestra la utilización de documentos, folletos, hojas, formularios, libros.
	Identifica una transacción en el proceso.

Compra de empaque para el producto	Procedimiento: 1 No. de pasos: 11	Fecha: Octubre 2010 Hoja: 1 de 4 Elaboro: William García
Inicia: Comercialización		Finaliza: Finanzas
Objetivos: El procedimiento sirve para identificar los pasos a seguir para la compra del material de empaque para el producto. Así mismo identificará cuales son los documentos que tiene que utilizarse para la autorización de la compra. Normas específicas • El requerimiento de material se realizara a través de cotizaciones a diferentes proveedores. • Toda requisición deberá ser informada al administrador del proyecto para evitar anomalías. • Tomada la decisión de a que proveedor se le comprara el material se deberá de informársele al departamento de finanzas para la elaboración del pago correspondiente. • El proveedor deberá firmar el Boucher de conformidad con el pago.		

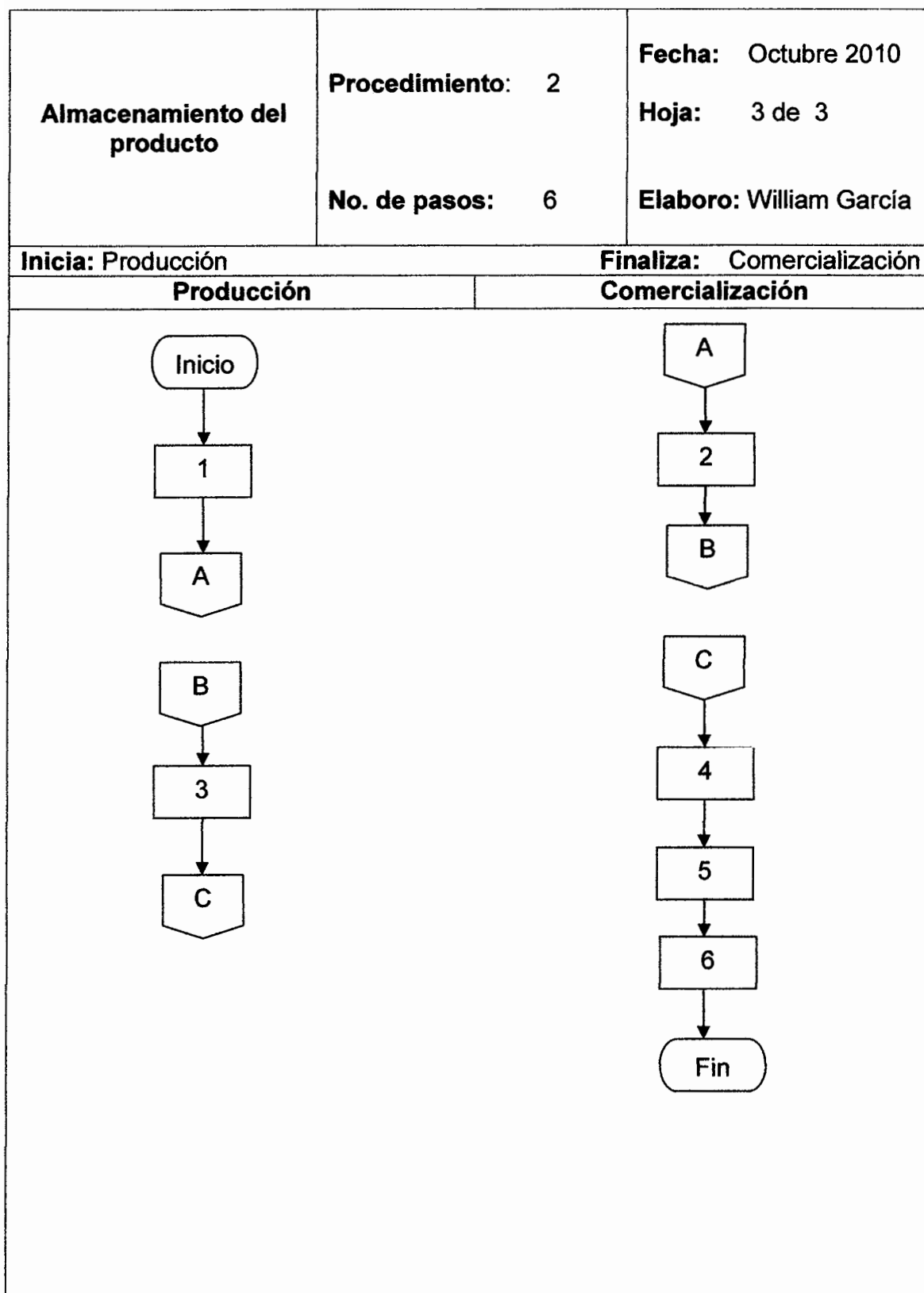
Compra de empaque para el producto		Procedimiento: 1	Fecha: Octubre 2010
		No. de pasos: 11	Hoja: 2 de 4 Elaboro: William García
Inicia: Producción		Finaliza: Finanzas	
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Producción	Encargado de producción	1	Solicita los sacos de polietileno para empezar a llenarlos de abono orgánico.
Comercialización	Encargado de comercialización	2	Realiza llamadas a los proveedores para envío de cotizaciones del material.
Comercialización	Encargado de comercialización	3	Revisa y analiza la mejor propuesta de precio y la presenta al administrador.
Administración	Administrador	4	Si el administrador está de acuerdo con los precios pasa al paso cinco si no regresa al paso dos.
Administración	Administrador	5	Acepta los precios, firma y devuelve a encargado de comercialización.
Comercialización	Encargado de comercialización	6	Se comunica con el proveedor para compra del material.
Comercialización	Encargado de comercialización	7	Lleva la requisición autorizada por el administrador al departamento de finanzas para elaboración del cheque.

Compra de empaque para el producto		Procedimiento: 1	Fecha: Octubre 2010
		No. de pasos: 11	Hoja: 3 de 4
			Elaboro: William García
Inicia: Producción		Finaliza: Finanzas	
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Finanzas	Encargado de finanzas	8	Elabora cheque y lo entrega al proveedor cuando se reciba la mercadería.
Comercialización	Encargado de comercialización	9	Recibe mercadería y entrega cheque que pueda firmar de recibido
Comercialización	Encargado de comercialización	10	Entrega Boucher firmado de recibido al encargado de finanzas
Finanzas	Encargado de finanzas	11	Archiva Boucher de recibido



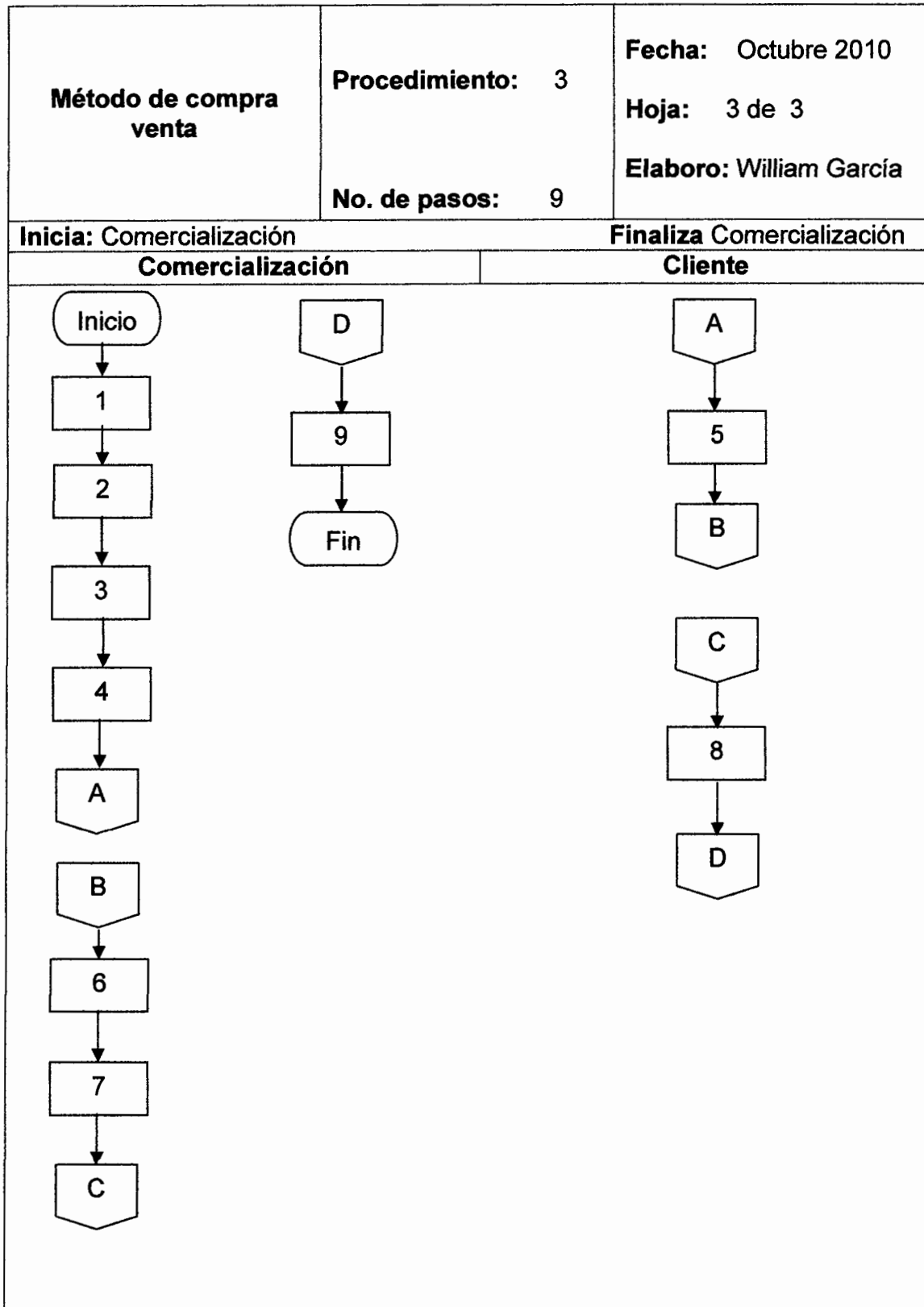
Almacenamiento del producto	Procedimiento: 2	Fecha: Octubre 2010
	No. de pasos: 6	Hoja: 1 de 3 Elaboro: William García
Inicia: Producción Finaliza: Finanzas		
Objetivos: Se pretende en enumerar paso a paso las actividades que tiene que realizar el departamento de producción para que el producto se encuentre listo para almacenarse y venderse. Normas específicas • Determinar cuántos sacos se requerirán para llenarlos • Toda requisición deberá ser informada al encargado del comercialización para entregarle los sacos a producción • Una vez llenados los sacos producción deberá entregarlos al departamento de comercialización para su almacenamiento		

Almacenamiento del producto		Procedimiento: 2	Fecha: Octubre 2010
		No. de pasos: 6	Hoja: 2 de 3
			Elaboro: William García
Inicia: Producción		Finaliza: Comercialización	
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Producción	Encargado de producción	1	Solicitará sacos al departamento de comercialización para llenado.
Comercialización	Encargado de comercialización	2	Entregará sacos de polietileno para ser llenados con el abono.
Producción	Encargado de producción	3	Llena uno a uno los sacos, los cierra y los prepara para su almacenamiento.
Comercialización	Encargado de comercialización	4	Recibe los sacos llenos de abono.
Comercialización	Encargado de comercialización	5	Almacena los sacos en la bodega y los ordena.
Comercialización	Encargado de comercialización	6	Ingresa al inventario PEPS la cantidad de sacos de acuerdo al día en que lo recibió.



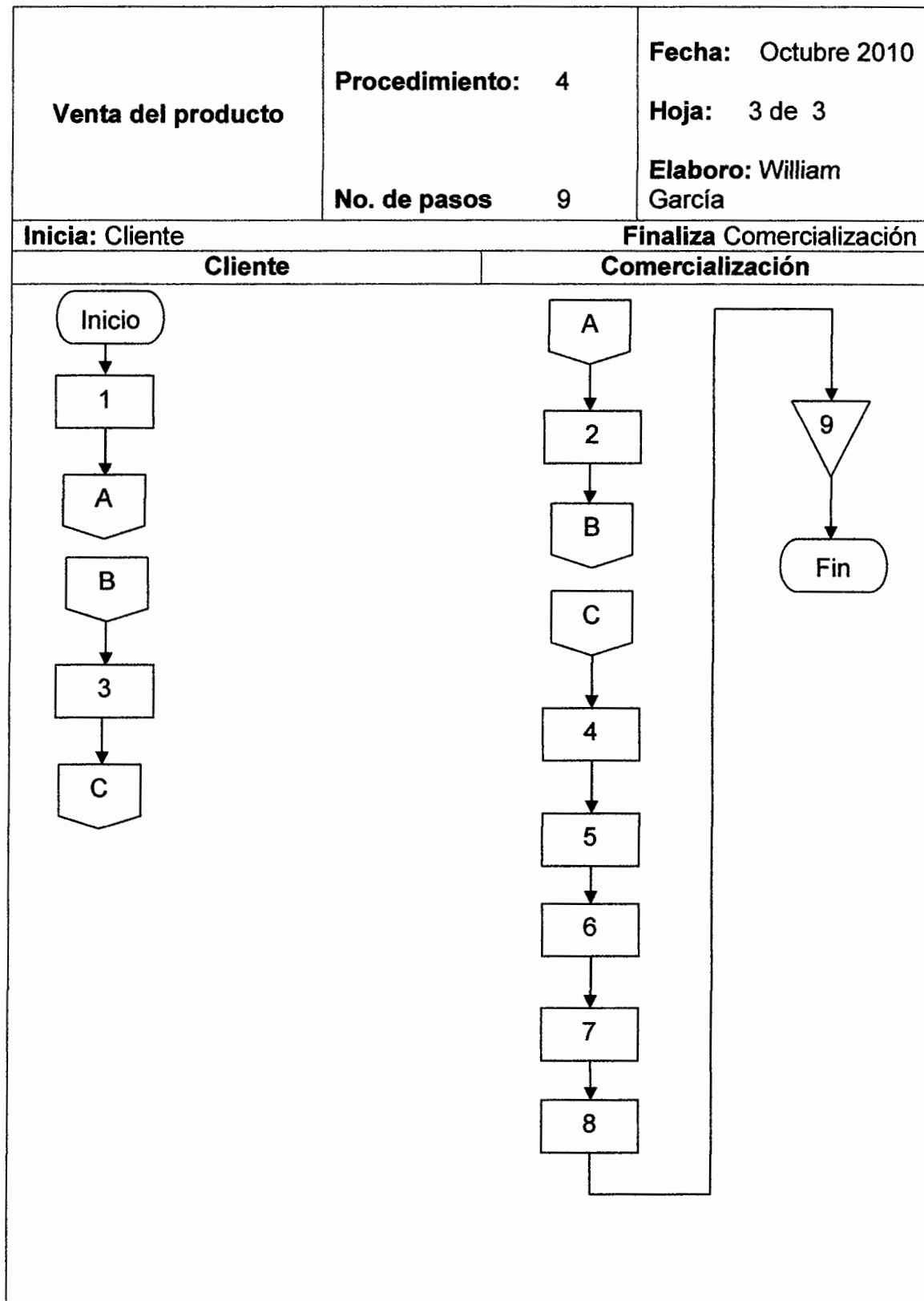
Método de compra venta	Procedimiento: 3 No. de pasos: 9	Fecha: Octubre 2010 Hoja: 1 de 3 Elaboro: William García
Inicia: Comercialización		Finaliza: Comercialización
Objetivos: Establecer cuál será la forma en que se ofrecerá el producto a los diferentes productores del Municipio. Normas específicas • Identificar cual será la manera más motivadora para el ofrecimiento del producto. • Entrega de información a los productores del Municipio cada seis meses. • Dar asesoría del producto a los interesados informándoles también de las bondades que tiene hacia los suelos y el medio ambiente.		

Método de compra venta		Procedimiento: 3	Fecha: Octubre 2010
		No. de pasos: 9	Hoja: 2 de 3
			Elaboro: William García
Inicia: Comercialización		Finaliza: Comercialización	
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Comercialización	Encargado de comercialización	1	Se encargara de realizar el modelo de la publicidad en volantes y mantas
Comercialización	Encargado de comercialización	2	Entregara los volantes a los productores
Comercialización	Encargado de comercialización	3	Recibirá a los clientes en sala de ventas
Comercialización	Encargado de comercialización	4	Impartirá asesoramiento técnico para los productores interesados en el producto
Cliente	Productores	5	Trasmitirá por medio de una hoja por escrito dudas al encargado.
Comercialización	Encargado de comercialización	6	Resolverá las dudas de los clientes
Comercialización	Encargado de comercialización	7	Mostrara de forma física el producto
Cliente	Productores	8	Los clientes interesados llenaran una hoja con sus datos de contacto y la cantidad de producto que desean.
Comercialización	Encargado de comercialización	9	Ingresara los datos a la base de datos para luego despachar el producto.



Venta del producto	Procedimiento: 4 No. de pasos: 9	Fecha: Octubre 2010 Hoja: 1 de 3 Elaboro: William García
Inicia: Cliente		Finaliza: Comercialización
Objetivos: Ofrecer al cliente una buena atención dándole a conocer las bondades del producto y demostrarle que es importante para la organización, hacerlo sentir como miembro de la organización. Normas específicas • Atender al cliente con respeto y calidad. • Mostrarle los atributos del producto y cuáles son los beneficios. • Darle una buena experiencia al cliente para que regrese nuevamente.		

Venta del producto	Procedimiento: 4 No. de pasos: 9	Fecha: Octubre 2010 Hoja: 2 de 3 Elaboro: William García	
		Inicia: Cliente Comercialización Finaliza:	
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Cliente	Productor	1	Se dirige a la planta de producción a comprar abono
Comercialización	Encargado de comercialización	2	Recibe al cliente en sala de ventas
Cliente	Productor	3	Indica la cantidad de producto que desea
Comercialización	Encargado de comercialización	4	Ingresa a bodega para sacar la cantidad solicitada por el cliente
Comercialización	Encargado de comercialización	5	Llevara el producto hasta la sala de ventas.
Comercialización	Encargado de comercialización	6	Descargara del inventario los sacos vendidos
Comercialización	Encargado de comercialización	7	Realizara factura del cliente
Comercialización	Encargado de comercialización	8	Entrega de sacos y factura al cliente
Comercialización	Encargado de comercialización	9	Archivara las facturas en leitz destinados para el archivo.



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, 2009. 2ª. Edición. Editorial PRAXIS 150 pp.
2. BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación. 2006. 2ª. Edición. Editorial PEARSON Educación México. 93 pp.
3. CASIA, MONICA. Guía para la preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. Editorial Corporación JASD 108 pp.
4. COORDINACIÓN DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO. Manual de las cuarenta reglas, Guatemala 2009. 10 pp.
5. ESTRADA QUINTANILLA, CARLOS ALFREDO. Organización, Material de apoyo a la docencia, 2009, 13 pp.
6. GARCÍA GRANADOS REYES, LUIS EDUARDO. Material de apoyo, seminario específico de Administración, segundo semestre EPS. 8 pp.
7. GÓMEZ CEJA, GUILLERMO. Planeación y organización de empresas, Editorial Mc Graw-Hill, México Octava edición, 1988, 432 pp.

8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). II Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Guatemala. 1979. Tomo II. 1,126 pp.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Guatemala. 2003. Cinco tomos. 1,099 pp.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y de V de Habitación, Guatemala. 1994. 1,476 pp.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, República de Guatemala de 2002. 9,775 pp.
12. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN LUIS ENRIQUE. Elaboración de tesis e investigación documental. USAC, Guatemala, 1992. 128 pp.
13. PAZ GÁLVEZ, RENÉ OSWALDO. Estudio Administrativo Legal, Material de apoyo a la docencia, 2009, 7 pp.
14. PORTILLO, EDGAR AUGUSTO. Manual de las cuarenta reglas (EPS - CCEE). Junio 2009. 10 pp.
15. SAPAG CHAÍN, NASSIR Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación Pearson Educación de México S.A. de C.V. 2007 443 pp.
16. SAQUIMUX, GENARO. Taller muestreo estadístico, Material de apoyo a la docencia, 2009, 2 pp.