

**MUNICIPIO DE PACHALUM
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO
(LOMBRICOMPOST)”**

ROBERTO ANTONIO VAQUIAX HERNANDEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE PACHALUM
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

TEMA INDIVIDUAL

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO
(LOMBRICOMPOST)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009**

2,009

(c)

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

PACHALUM - VOLUMEN 7

2- 65 - 75 - AE -2009

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO
(LOMBRICOMPOST)”**

**MUNICIPIO DE PACHALUM
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ROBERTO ANTONIO VAQUIAX HERNANDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2009

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

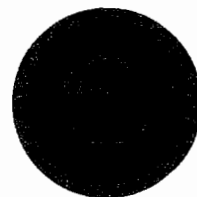
Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza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



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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 24 de noviembre de 2009, según Acta No. 26-2009 Punto SEPTIMO, inciso 6.10, subinciso 6.10.24 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST”, municipio de Pachalum, departamento de Quiché.

Presento: **ROBERTO ANTONIO VAQUIAX HERNÁNDEZ**

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 veinte días del mes de enero del año dos mil diez.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid

ÍNDICE GENERAL

No.	DESCRIPCIÓN	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE PACHALUM, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ	
1.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.2.1	Coordenadas	2
1.1.2.2	Colindancias	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Altitud	2
1.1.5	Distancia	2
1.1.6	Clima	2
1.1.7	Topografía y orografía	3
1.1.8	Actividades culturales y deportivas	3
1.1.9	Costumbres y tradiciones	3
1.1.10	Sitios turísticos y arqueológicos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Agua	5
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Flora	6
1.3.4	Fauna	6
1.3.5	Suelos	6
1.3.5.1	Tipos de suelos	7
1.3.6	Minas y Canteras	7
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Población total	7
1.4.2	Población por edad y sexo	8
1.4.3	Por área geográfica	8
1.4.4	Población por etnia	8

1.4.5	Población económicamente activa -PEA-	9
1.4.6	Densidad poblacional	9
1.4.7	Vivienda	10
1.4.7.1	Tenencia de la vivienda	10
1.4.7.2	Tipos de vivienda	10
1.4.8	Ingresos	10
1.4.8.1	Niveles de ingresos	10
1.4.8.2	Distribución de ingresos	11
1.4.9	Empleo, desempleo y subempleo	11
1.4.10	Migración	12
1.4.10.1	Inmigración	12
1.4.10.2	Emigración	12
1.4.11	Niveles de pobreza y desnutrición	12
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1	Tenencia de la tierra	13
1.5.2	Concentración de la tierra	13
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	14
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.6.1	Salud	14
1.6.2	Educación	15
1.6.2.1	Nivel de escolaridad	16
1.6.2.2	Índice de analfabetismo	16
1.6.3	Agua	16
1.6.4	Energía eléctrica	17
1.6.5	Drenajes	17
1.6.6	Letrinas	17
1.6.7	Extracción de basura	17
1.6.8	Cementerio	18
1.6.9	Rastro	18
1.6.10	Biblioteca	18
1.6.11	Seguridad	18
1.6.12	Estación de bomberos	19
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	19
1.7.1	Energía eléctrica industrial	19
1.7.2	Sistemas y unidades de riego	19
1.7.3	Centros de acopio y silos	19
1.7.4	Vías de acceso	20
1.7.5	Puentes	20
1.7.6	Transporte	20
1.7.7	Mercados	21
1.7.8	Instalaciones agropecuarias	21
1.7.8.1	Agrícolas	21

1.7.8.2	Pecuarías	21
1.7.9	Telecomunicaciones	21
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.8.1	Organizaciones sociales	22
1.8.2	Organizaciones productivas	23
1.9	ENTIDADES DE APOYO	23
1.9.1	Instituciones de públicas	23
1.9.2	Entidades privadas	23
1.9.3	Instituciones internacionales	24
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.10.1	Demanda de inversión social	24
1.10.2	Demanda de inversión productiva	24
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	25
1.11.1	Clases de riesgo	25
1.11.1.1	Riesgos naturales	25
1.11.1.2	Riesgos socionaturales	25
1.11.1.3	Riesgos antrópicos	25
1.11.2	Historial de desastres	26
1.11.3	Análisis de vulnerabilidades	26
1.12	FLUJO COMERCIAL	27
1.12.1	Importaciones	28
1.12.2	Exportaciones	28
1.12.3	Remesas familiares	28
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	29
1.14	SERVICIOS Y COMERCIO	29

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
2.1.1	Variedades de ganado bovino	31
2.2	CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	32
2.2.1	Tecnología utilizada	33
2.2.2	Proceso productivo	33
2.2.3	Costo de mantenimiento de ganado	34
2.2.3.1	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)	36
2.2.3.2	Costo de lo vendido	37
2.2.3.3	Venta de ganado	39

2.2.4	Estado de resultados	40
2.2.4.1	Rentabilidad	43
2.2.4.2	Financiamiento	44
2.3	COMERCIALIZACIÓN	47
2.3.1	Generación de empleo	55
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	55
2.4.1	Tipo de organización	55
2.4.2	Estructura administrativa	56
2.4.3	Sistema de organización	57
2.4.4	Diseño organizacional	57
2.5	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	59
2.6	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	59
2.6.1	Estructura administrativa	60
2.6.2	Diseño organizacional	60
2.6.3	Sistema de organización	61
2.6.4	Funciones básicas de las unidades administrativas	62

CAPÍTULO III PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	64
3.2	JUSTIFICACIÓN	65
3.3	OBJETIVOS	65
3.3.1	Objetivos generales	66
3.3.2	Objetivos específicos	66
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	66
3.4.1	Mercado meta	66
3.4.2	Identificación del producto	67
3.4.3	Oferta	67
3.4.4	Demanda	68
3.4.5	Precio	71
3.4.6	Comercialización	72
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	76
3.5.1	Localización del proyecto	76
3.5.2	Tamaño del proyecto	77
3.5.2.1	Volumen y valor de la producción	78
3.5.3	Proceso productivo	79
3.5.4	Requerimientos técnicos	82
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	85
3.6.1	Inversión fija	86

3.6.2	Inversión en capital de trabajo	87
3.6.3	Inversión total	89
3.6.4	Fuentes de financiamiento	89
3.6.5	Estados financieros proyectados	91
3.6.5.1	Estado de costo directo de producción	91
3.6.5.2	Estado de resultados	94
3.6.5.3	Presupuesto de caja	96
3.6.5.4	Estado de situación financiera	98
3.6.6	Evaluación financiera	100
3.6.6.1	Flujo neto de fondos	100
3.6.6.2	Valor actual neto –VAN-	101
3.6.6.3	Relación beneficio costo –RBC-	102
3.6.6.4	Tasa interna de retorno –TIR–	103
3.6.6.5	Período de recuperación	104
3.6.6.6	Punto de equilibrio	106
3.7	IMPACTO SOCIAL	108

CAPÍTULO IV ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL, PROYECTO PRODUCCION DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)

4.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	109
4.1.1	Justificación	109
4.1.2	Objetivos	109
4.1.3	Marco Jurídico	110
4.1.4	Razón social	112
4.1.5	Localización	112
4.1.6	Estructura de la organización	112
4.1.7	Sistema de la organización	112
4.1.8	Diseño de la organización	112
4.1.8.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	113
4.2	RECURSOS NECESARIOS	115
4.2.1	Recursos financieros	115
4.2.2	Recursos físicos	115
4.2.3	Recursos humanos	116
4.3	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	116
4.3.1	Planeación	117
4.3.2	Organización	117
4.3.3	Integración	117
4.3.4	Dirección	117

4.3.5	Control	117
4.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	118
4.4.1	Social	118
4.4.2	Cultural	118
4.4.3	Económica	118
	CONCLUSIONES	119
	RECOMENDACIONES	121
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Costo de Mantenimiento. Año 2007	35
2	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Cálculo de CUAMPC. Año 2007	36
3	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Costo de lo vendido. Año 2007	38
4	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Venta de ganado. Año 2007	40
5	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre	42
6	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Financiamiento Fuente Interna y su Destino Año 2007	46
7	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Márgenes de Comercialización. Año 2007	54
8	Municipio de Pachalum – Quiché. Oferta Total Histórica y Proyectada de Fertilizante Químico, Período: 2002 - 2011. Cifras en Quintales	67
9	Municipio de Pachalum – Quiché. Demanda Potencial, Histórica y Proyectada de Fertilizante Químico, Período: 2002 - 2011. Cifras en Quintales.	69

10	Municipio de Pachalum – Quiché. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fertilizante Químico, Período: 2002 - 2011. Cifras en Quintales	70
11	Municipio de Pachalum – Quiché. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fertilizante Químico, Período: 2002 - 2011. Cifras en Quintales.	71
12	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Programa de Producción Anual, Período: 2007 - 2011. Cifras en Quintales.	78
13	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Volumen y Valor de la Producción, Período: 2007 – 2011. Cifras en Quintales	79
14	Municipio de Pachalum – Quiché. Generación de Basura del Casco Urbano del Municipio, Año: 2007.	82
15	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Inversión Fija. Año 2007.	86
16	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Inversión en Capital de Trabajo. Año 2007.	88
17	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Inversión Total. Año 2007. (Cifras en Quetzales)	89
18	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Plan de Financiamiento. Año 2007. (Cifras en Quetzales)	90
19	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Fondo de Amortización de Préstamo Bancario. Año 2007, (Cifras en Quetzales)	91

20	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Costo Directo de Producción, del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2007. (Cifras en Quetzales)	92
21	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Costo Directo de Producción del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año. (Cifras en Quetzales)	93
22	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost), Estado de Resultados del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año. (Cifras en Quetzales)	95
23	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Presupuesto de Caja al 31 de Diciembre de Cada Año. (Cifras en Quetzales)	97
24	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Estado de Situación Financiera al 31 de Diciembre de cada Año. (Cifras en Quetzales)	99
25	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Flujo Neto de Fondos del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año. (Cifras en Quetzales)	101
26	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Valor Actual Neto. Período: 2007 - 2011. (Cifras en Quetzales)	102
27	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost), Relación Beneficio-Costo. Período: 2007 - 2011.	103
28	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Tasa Interna de Retorno. Período: 2007 - 2011. (Cifras	104

29	Municipio de Pachalum – Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost), Período de Recuperación. (Cifras en Quetzales)	105
----	--	-----

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Pachalum – Quiché. Tecnología Pecuaria por Tamaño de Finca. Año 2007	33
2	Municipio de Pachalum, Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Requerimientos Técnicos de Producción. Año 2007.	85
3	Municipio de Pachalum, Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Recursos Físicos . Año 2007.	116

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Canal de Comercialización. Año 2007.	53
2	Municipio de Pachalum- Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Diseño Organizacional. Año 2007.	58
3	Municipio de Pachalum, Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Nivel Tecnológico Tradicional. Organigrama. Año 2007.	61
4	Municipio de Pachalum, Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Comercialización Propuesta. Año 2007.	74
5	Municipio de Pachalum, Quiché. Proyecto: producción Abono Orgánico (Lombricompost). Diagrama del Proceso de Producción. Año 2007.	81
6	Municipio de Pachalum, Quiché. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Organigrama Propuesto. Año 2007.	113

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, permite el estudio de las condiciones socioeconómicas en las que viven los habitantes de las áreas urbanas y rurales del municipio de Guatemala. Con el objeto que se analice la situación actual y se encuentre una alternativa de solución que beneficie a las comunidades, para lo cual se debe aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria.

El presente informe individual denominado “Organización Empresarial (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)” en el municipio de Pachalum, Quiché, se realizó en el mes de octubre del 2007.

Para llegar a la culminación de este informe fue necesaria la aprobación de tres diferentes fases, requisitos del EPS, las cuales se describen a continuación

Primera Fase: Seminario general, que consiste en conferencias impartidas por profesionales invitados y de la Facultad, sobre aspectos socioeconómicos del país.

Segunda Fase: Seminario específico, se desarrollan conceptos relacionados con la investigación a realizar, se participa en actividades de grupo para la elaboración de proyectos.

Tercera Fase: Se subdivide en seminario de inducción, que consiste en conferencias y elaboración de planes de investigación, boletas de encuesta y vaciado de boletas. Trabajo de campo; trasladarse al Municipio asignado,

conocer las características del mimo, entrevistar a la población para recabar toda la información posible.

Por último se efectuó el trabajo de gabinete consistente en el análisis y depuración de la información obtenida en el trabajo de campo. Para la elaboración del informe final se utilizó el método científico y el contenido del mismo se describe a continuación.

El capítulo I comprende: Características generales del Municipio como localización, división político-administrativa, población, estructura agraria, recursos naturales, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero.

El capítulo II contiene: Situación actual de la producción pecuaria engorde de ganado bovino donde se detalla: unidades productivas, producción, tecnología, costos, financiamiento, comercialización y organización empresarial, se indica cual fue la problemática encontrada y se brinda una propuesta de solución.

En el capítulo III se refiere a la propuesta de inversión denominado "Proyecto de Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)" donde se desarrollan aspectos como: descripción del producto, justificación, estudios de mercado, técnico, financiero y de comercialización que se hacen necesarios para llevarlo a cabo.

El capítulo IV presenta la propuesta de organización empresarial que se considera adecuada para el desarrollo del proyecto de inversión, así como los recursos necesarios, aplicación del proceso administrativo y la proyección social.

Seguidamente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía utilizada y anexos.

Se agradece la orientación de todos los docentes involucrados en el proceso así como la colaboración de autoridades municipales y el personal que labora en la misma, a todos los vecinos que gustosamente cedieron su tiempo para contestar las preguntas e inquietudes que se les plantearon. Que el presente trabajo sea de utilidad para la toma de decisiones de las personas que tienen en sus manos la posibilidad de invertir en proyectos que favorezcan a la comunidad y se pueda alcanzar el tan anhelado desarrollo sostenible para mejorar el nivel de vida de la población.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE PACHALUM, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En esta variable se detallan las condiciones generales del Municipio tales como: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, topografía y orografía, actividades culturales y deportivas, costumbres y tradiciones y sitios arqueológicos.

1.1.1 Antecedentes históricos

De acuerdo con el Libro de las Geonimias de Guatemala, del Doctor Jorge Luis Arriola, Pachalum significa: en el lugar de los chalumes, procede de los vocablos quichés PA, prefijo locativo y CHALUM, nombre del árbol conocido como cujinal, cuje o cuxin.

El territorio que actualmente pertenece al municipio de Pachalum, fue ocupado durante el período colonial por una hacienda dentro de la jurisdicción de Xoyavah (llamado durante la colonia Santa María Xoyavah). Luego en 1685, pasó a ser propiedad de Tomás Ciprian, por lo que se le conocía como Hacienda de los Ciprianos.

Las primeras gestiones para convertirse en Municipio se iniciaron en 1966, pero no prosperaron porque no se cumplía con la cantidad de población que requería la ley. En 1984 se reiniciaron los trámites, se reorganizó el comité respectivo que logró que el Municipio fuera creado por Acuerdo Gubernativo No. 377-86 del 27 de junio de 1986, conformado por un pueblo, ocho aldeas y diecisiete caseríos.

1.1.2 Localización geográfica

Para llegar a Pachalum desde la Ciudad Capital, se recorren 72 kilómetros; si se parte de la cabecera departamental de Quiché, se hace un recorrido de 82 kilómetros. Se encuentra situado en la parte sur-este de dicho Departamento, en la región VII o región Nor-Occidente.

1.1.2.1 Coordenadas

Se localiza en la latitud 14° 55' 30", y longitud 90° 39' 47".

1.1.2.2 Colindancias

Limita al norte con el municipio de Cubulco, Baja Verapaz; al oriente con Granados, Baja Verapaz; al sur con San Martín Jilotepeque, Chimaltenango y al occidente con Joyabaj, Quiché.

1.1.3 Extensión territorial

Cuenta con una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados.

1.1.4 Altitud

La Cabecera Municipal, se encuentra a una altura de 1,170 msnm.

1.1.5 Distancia

Desde la Ciudad Capital a Pachalum se recorren 72 kilómetros, desde la cabecera departamental de Quiché 82 kilómetros.

1.1.6 Clima

El municipio de Pachalum se caracteriza por tener un clima que va de semicálido a semiseco, el verano abarca los meses de noviembre a abril y el invierno de mayo a octubre; el territorio está cubierto por dos unidades bioclimáticas; bosque seco subtropical templado, con temperatura promedio de

19 grados centígrados en la parte alta y bosque húmedo subtropical con temperatura promedio de 24 grados centígrados, en la parte baja.

Las características generales climatológicas que presenta el Municipio son: Altitud de 1,000 a 1,900 msnm, latitud 14°55'30" y longitud 90°39'47", precipitación pluvial anual de 1,200 milímetros, temperatura media anual de 23 grados centígrados y humedad promedio anual del suelo del 70%.

1.1.7 Topografía y orografía

El Municipio presenta una topografía inclinada a suave ondulada, debido a que se encuentra ubicado en el sistema de montañas de la Sierra de Chuacús, a un nivel de altura entre los 890 y 2,288 msnm. Cuenta con las montañas de El Ciprés y Las Azucenas, así como de los Cerros: Las Minas, Cucul y Los Cimientos.

1.1.8 Actividades culturales y deportivas

Se llevan a cabo actividades deportivas y culturales, tales como: traer la luz de la libertad el 14 de septiembre, el siguiente día se desarrolla un desfile en el que participan los centros educativos e instituciones que funcionan en el Municipio, además, se llevan a cabo jaripeos.

El área urbana es la que concentra la mayoría de los sitios deportivos que existen en el Municipio, seguida de las aldeas Los Altos y El Cimarrón. Se realizan campeonatos de fútbol, se practican deportes como el jaripeo, básquet ball, volley ball y eventualmente se practica la natación en las piscinas de los dos centros turísticos del Municipio.

1.1.9 Costumbres y tradiciones

Las costumbres y tradiciones son pocas debido a que el Municipio es de reciente creación. Durante la Semana Mayor, la iglesia Católica celebra misas y realizan algunas procesiones. La mayoría de sus habitantes practican la

religión evangélica. “El Sábado de Gloria, se acostumbra ir al río Motagua a bañarse y a comer, se saborean varios platillos de la región y de la época, tales como: frijoles blancos, pescado seco envuelto en huevo, torrijas, garbanzos, curtidos, malanga y pan con miel, entre otros.”¹

Entre las festividades principales de Pachalum, está el aniversario de la creación del Municipio, el siete de julio; la feria titular que se celebra del 25 de octubre al dos de noviembre en honor a todos los Santos, el dos de noviembre en la iglesia católica se realiza una alborada en honor a todos los Santos, mientras en el cementerio las personas vuelan barriletes.

1.1.10 Sitios turísticos y arqueológicos

Pachalum cuenta con dos sitios de atractivo turístico. Uno de ellos es el centro recreativo Xemap, que está ubicado en jurisdicción del caserío Las Veguitas de Mercedes, está construido bajo un concepto moderno, cuenta con tobogán, piscinas, ranchos para eventos, jacuzzi y cancha polideportiva. Por otro lado, se encuentra el centro recreativo El Jocote, en el caserío Piedras Blancas, está diseñado con un ambiente ecológico, y tiene piscinas, ranchos, churrasqueras, puentes, un riachuelo y varias pozas donde se puede practicar la pesca de Tilapia. En cuanto a sitios arqueológicos, se puede mencionar que existen vestigios de una ciudad de la cultura maya, ubicada en el cerro Cucul.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa, se refiere a la conformación de los centros poblados y a la forma de administración de los mismos.

1.2.1 División política

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la división política del Municipio

¹ Municipalidad de Pachalum. Costumbres y Tradiciones. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de octubre de 2007. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/pachalum/cultura.php>.

está integrada de la siguiente forma: un pueblo: Pachalum, una aldea: Las Moritas y 20 caseríos: El Tamarindo, El Ciprés, Naranjito, El Encinal, El Maguey, Guachipilín, Joya de las Veguitas, Llano Grande, Los Tunales, El Anono, Los Tablones, Los Volcancillos, Piedras Blancas, San Vicente, San Rafael Las Minas, San Isidro, Toro Seco, Los Trapichitos. Agua Zarca y Cimarrón.

Sin embargo, los datos proporcionados por el INE, no coinciden con la realidad, debido a que en la actualidad, según las autoridades y pobladores del Municipio esta formado por: un pueblo, ocho aldeas y 16 caseríos.

1.2.2 División administrativa

El municipio de Pachalum es una institución autónoma de Gobierno establecida mediante Acuerdo Gubernativo No. 377-86 del 27 de junio de 1986, que se administra con la municipalidad, la cual es dirigida por el Concejo Municipal, que es presidido por alcalde electo por el pueblo para un período de cuatro años, junto a éste dos síndicos y cuatro concejales de conformidad con la ley. Así mismo, cada aldea cuenta con alcalde auxiliar, quien es electo por su comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Comprende todos aquellos elementos de la naturaleza que el hombre puede aprovechar para beneficio propio y de la sociedad a través de la exploración, explotación y utilización, al convertirlos en recursos económicos e incorporarlos al sistema tecnológico de producción.

1.3.1 Agua

El Municipio cuenta con ríos importantes, como: Las Vegas, Caquil, Motagua, El Tumbadero; los cuales sirven como límite territorial con los municipios de Cubulco, Joyabaj, San Martín Jilotepeque y Granados.

Además, tiene ríos con potencial para generar electricidad por medio de mini hidroeléctricas, según estudios realizados en años anteriores, los caudales tienen posibilidad de producir entre 0.4 MGW y 3.1 MGW de potencia, pero el Municipio no cuenta con los recursos necesarios para financiar proyectos.

1.3.2 Bosques

Existen 1,800 hectáreas de cobertura forestal, que representa el 30% del Municipio. Los bosques del área son de origen natural, disetaneos y puros, las especies predominantes del dosel superior son el pino, en un 90% y el roble en un 10%, se observa algunos rodales aledaños de *Pinus Montezumae*, son de tipo mixto y latifoliadas.

1.3.3 Flora

Las especies forestales que representan a cada una de las zonas de vida del Municipio son: En el Bs-S *Cochlospermum vitifolium*, *Suitenia humilia*, *Alvaradoa amorphoides*, *Sabal mexicana*, *Phyllocarpus septentrionalis*, *Ceiba aesculifolia*, *Albizia carbaea*, *Rhizophora mangle*, *Avicennia nitida* y para el Bh-S (t) *Pinus oocarpa*, *Curatella americana*, *Quercus spp*, *Byrsonima*, *Crassifolia*. De estas especies son pocas las existentes, por el deterioro de la masa boscosa.

1.3.4 Fauna

Las especies de animales con que cuenta el Municipio son: conejos, armados, quetzalillo, correcaminos, ardillas, jaras, pijuyes, lagartijas, mazacuatas y cantiles de agua; todo lo anterior, en poca escala, debido a la escasa área forestal existente.

1.3.5 Suelos

Los suelos del Municipio, se caracterizan por ser bien drenados, poco profundos, y sobre roca, son inclinados, gran parte del área es pedregosa y pueden ser usados para el pastoreo; además, pertenecen a las tierras altas

cristalinas, con montañas bajas y colinas escarpadas, se encuentran ubicados dentro del sistema de montañas de la Sierra de Chuacús. Estos suelos son considerados como material madre, de ceniza volcánica de color claro; su conformación es de relieve escarpado y con un drenaje interno muy rápido.

1.3.5.1 Tipos de suelos

En relación al reconocimiento de los suelos, se establecen diferentes tipos de éstos, uno de ellos es el Chol, que presenta las características siguientes: suelos poco profundos, drenados en exceso, desarrollados sobre roca de estructura hojosa y esquistos. Ocupan relieves inclinados a elevaciones medianas, están asociados con los suelos Marajuma, Civija y Acasaguastlán, pero menos profundos, son más secos que los primeros dos y se desarrollan sobre esquistos.

1.3.6 Minas y canteras

El Municipio cuenta con los siguientes minerales: cuarzo, esquistos, caliza, cuarzina, calcita y mármol, se han realizado diversos estudios para su explotación; sin embargo, éstos no se concretizaron por no contar con los recursos necesarios para su extracción.

1.4 POBLACIÓN

Los datos sobre los que se basa el análisis del presente estudio, corresponden a los censos poblacionales de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y proyecciones de 2007.

1.4.1 Población total

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, la cantidad de habitantes de Pachalum es de 7,037 y la proyectada para el año 2007 es de 8,142, lo cual representa una tasa anual de crecimiento del 3%.

1.4.2 Población por edad y sexo

En relación a la población por edad; en el período de 1994 al 2007, la población comprendida entre los 15 y 64 años, ha crecido en un 4% anual; lo que indica que el Municipio, tiene cada vez más habitantes que pueden incorporarse al mercado laboral.

La tasa que le sigue corresponde a la población que tiene 65 años y más, que ha crecido en un 3%. Por último, la población que está entre las edades de 0 a 14 años, debido que la tasa de crecimiento es de 2% anual.

Las cifras con respecto al sexo de la población del Municipio, según los censos ya conocidos y la proyectada, indican que la tasa de crecimiento anual en 13 años, se mantiene en 3%, tanto en hombres como en las mujeres. Este comportamiento es preocupante debido a que no habrá un crecimiento en la población en los próximos años, por efectos de la emigración.

1.4.3 Población por área geográfica

La población urbana para el XI Censo 2002 era de 2,042 y rural de 4,995 habitantes; según la población proyectada para el año en estudio, es de 2,362 y 5,780 habitantes respectivamente.

1.4.4 Población por etnia

Los habitantes del Municipio en su mayoría no son indígenas, debido a esto el idioma predominante es el español. La población indígena se encuentra en el área norte del territorio y es mínima. La población no indígena para el X Censo 1994 era de 4,548 y la proyectada al año 2007 es de 6,902 habitantes con una tasa de crecimiento anual del 3%; mientras que la población indígena para el X Censo 1994 era de 914 y la proyectada al año 2007 es de 1,240 habitantes con una tasa de crecimiento del 2%.

1.4.5 Población económicamente activa –PEA–

Está constituida por las personas comprendidas de 7 a 65 años de edad que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que están de forma activa en busca de trabajo.

En forma general, la participación de la PEA con respecto a la población total del Municipio es del 22% para el año 1994, 18% para el año 2002 y para el año 2007 proyectado es del 20%. Este porcentaje se ha mantenido en los años respectivos debido a que los efectos de la emigración de los hombres no han permitido un incremento.

La tasa de crecimiento anual en el período de 1994 a 2007, tiene incremento del 7%; tanto en el pueblo de Pachalum como en la aldea Las Moritas. En el caso del caserío Piedras Blancas la tasa de crecimiento es de 15% anual. Esto es debido a que la población de las aldeas y caseríos restantes del Municipio, emigran hacia estos centros poblados, por la concentración de las actividades económicas, como la agricultura y servicios.

Se determinó que la actividad agrícola es la que absorbe al 61% de la población económicamente activa, la pecuaria en un 31%, lo que favorece al fomento de esta actividad. El sector servicios o comercios absorbe un 5%, y la actividad artesanal genera poco empleo debido que represente únicamente el 3%.

1.4.6 Densidad poblacional

Pachalum tiene una extensión de 100 Km², la población estimada para el año 2007 asciende a 8,142 habitantes, esto establece una densidad de 81 personas por Km². Hace cinco años (2002) la densidad poblacional era de 70 personas por Km², por lo que se demuestra que ese indicador ha ido en aumento.

1.4.7 Vivienda

La vivienda es cualquier albergue fijo o móvil que ha sido construido o adaptado para alojar personas.

1.4.7.1 Tenencia de la vivienda

En relación a esta variable, el 90% de la población es propietaria de su vivienda, algunas personas han podido adquirir un terreno y construir su casa con las remesas familiares que envían sus familiares que se encuentran en los Estados Unidos de Norteamérica; el 10% alquila y se dedican a cuidar las casas de personas que no viven en el Municipio o bien han adquirido sus pequeñas porciones de terrenos por herencia.

1.4.7.2 Tipo de vivienda

En Pachalum el tipo de vivienda que predomina es de paredes de block, techo de lámina y piso de cemento. No obstante, en la Cabecera Municipal y en las comunidades rurales accesibles, se observan construcciones de características modernas; tal es el caso de los techos fundidos con materiales de cemento, piedrín, hierro y arena de río, así como pisos de ladrillo. Este tipo de construcciones han sido edificadas por el ingreso de remesas provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica.

1.4.8 Ingresos

Como ingreso se conoce a la entrada económica individual mensual, correspondiente a la remuneración en dinero y en especie por trabajo, más pagos por jubilación y otros.

1.4.8.1 Niveles de ingresos

Según el muestreo efectuado en el Municipio, se determinó que más del 50% de las familias encuestadas, tienen ingresos mensuales que oscilan entre Q.500.00 y Q.2,000.00. El 28% del resto de la población, tiene un nivel de

ingreso superior a Q.2001.00 que le permite tener más comodidades, debido a las remesas, o por otros ingresos.

1.4.8.2 Distribución de ingresos

La población utiliza sus ingresos en mayor porcentaje para satisfacer sus necesidades de alimentación y salud, (24% y 17% respectivamente), esto indica que esos rubros son los más importantes para los pobladores del Municipio. Seguido de los ya mencionados, están la educación, el vestuario y los servicios básicos, para los cuales se destina el mismo porcentaje (14%) de los ingresos obtenidos en los tres casos. El que tiene menor porcentaje (6%) es recreación.

1.4.9 Empleo, desempleo y subempleo

Según datos de los Censos de Población del año 2002 muestra que la población ocupada fue de 1,284 habitantes es decir el 18% respecto a la población total del Municipio se estableció que en ese año únicamente ocho personas estaban desocupadas y que pertenecían al pueblo de Pachalum.

El desempleo puede entenderse como aquella parte de la población con edad, capacidad y deseos de trabajar que no obtiene puesto de trabajo. El subempleo lo constituye la población ocupada que trabajan menos de 40 horas a la semana y puede trabajar por un período más prolongado.

El nivel de desempleo y subempleo en el Municipio es bajo, debido a que la mayoría de la población se ocupa en alguna actividad. En gran parte, la población rural trabaja en actividades agrícolas y pecuarias, en terrenos propios. En el casco urbano, la mayoría de las personas se dedican al comercio específicamente en ferreterías, panaderías, librerías, almacenes de vestuario, productos de línea blanca, artículos veterinarios y comercio informal.

1.4.10 Migración

El fenómeno de migración consiste en el movimiento de salidas y entradas de personas en las comunidades del Municipio.

1.4.10.1 Inmigración

Se detectó en la encuesta realizada, que solo el 13% de las personas no son originarios del lugar y provenientes del municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, el 87% restante es del Municipio. Sólo en época de semana santa y en la feria titular visitan el municipio personas de diferentes lugares.

1.4.10.2 Emigración

Es un fenómeno que consiste en el movimiento de personas de su lugar de origen hacia otro país, por lo general con el fin de trabajar. Constituye un problema porque implica la desintegración de la familia. Según datos de la Municipalidad, alrededor de 3,500 personas están en los Estados Unidos de Norteamérica.

El destino en general para buscar su desarrollo personal y familiar, es el extranjero (73%), en particular los Estados Unidos, la ciudad capital (17%) y en menor medida seleccionan otros departamentos (10%).

1.4.11 Niveles de pobreza y desnutrición

Se considera en pobreza general a aquel segmento de la población que tiene ingresos menores de dos dólares diarios, la población en esta situación se redujo al 25% desde el censo efectuado en 2002. El segmento de la población que tiene ingresos menos de un dólar diario se clasifica como en extrema pobreza, dentro de la encuesta realizada en el Municipio ninguna persona mencionó obtener ingresos menores a un dólar por día.

En el Municipio no se presenta el problema de desnutrición, por cuanto que la producción agrícola, pecuaria y ganadera, satisfacen las necesidades básicas de alimentación.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

En Guatemala la actividad agrícola ha tenido participación significativa en el PIB a través de los años, lo que significa que su economía ha dependido en gran medida de la producción y exportación de productos primarios como el café, la caña de azúcar, banano, cardamomo. Así mismo, se producen granos básicos como el trigo, maíz, frijol, maicillo y una diversidad de hortalizas que satisfacen la demanda interna.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja, no implica que sea de su propiedad. En el Municipio existen 854 fincas de las cuales 205 se encuentran en calidad de arrendamiento como forma simple de tenencia de la tierra, las que equivalen al 24% del total; sin embargo, constituyen sólo el 5% de superficie, eso demuestra que las fincas arrendadas son de pequeñas extensiones y se las alquilan a personas que necesitan complementar sus cosechas.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que en la mayoría de los casos, pagan por el uso de la tierra con la mitad de la cosecha.

1.5.2 Concentración de la tierra

Las fincas por su tamaño se clasifican en: microfincas, si su superficie es menor a una manzana; subfamiliares, cuya extensión es de una a menos de 10 manzanas; familiares, de 10 a menos de 64 manzanas; multifamiliares medianas, que van de una caballería a menos de 20 y multifamiliares grandes, que son de 20 a más caballerías.

En el Municipio objeto de estudio, el mayor porcentaje en número de fincas lo representan las microfincas con el 52%, seguido de las subfamiliares con el 38% y las familiares con el 10%. La propiedad es obtenida por herencia o por la compra de terrenos.

Es importante hacer la aclaración que la referencia para el análisis del grado de concentración de la tierra en el municipio de Pachalum, fue el VI Censo Agropecuario del año 2003 únicamente, debido que para el año 1979 que fue cuando se realizó el III Censo agropecuario, Pachalum era una aldea que pertenecía en ese entonces al municipio de Joyabaj.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

La capacidad de uso de la tierra en el área de Pachalum, son no cultivables, salvo para algunos cultivos perennes como maíz, frijol, maicillo, tabaco, caña de azúcar y en especial para producción forestal. Tiene factores limitantes muy severos: como suelos con relieve de tipo ondulado o quebrado de consistencia fuerte y profundidad. Son tierras sobre utilizadas por el grado de intensidad de uso a que es sometida por la mano del hombre.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Están conformados por la infraestructura y dotación de bienes tangibles e intangibles con los que debe contar una vivienda, tales como: salud, educación, servicio de agua domiciliar, energía eléctrica residencial, drenajes, letrinas, extracción de basura, los cuales son indispensables para el desarrollo de las familias.

1.6.1 Salud

Existe un centro de salud de Tipo "B", fundado en 1997, atiende a las personas del área urbana y rural, tiene un equipo de apoyo conformado por un médico que a la vez desempeña el cargo de Director, un médico cooperante de la

misión cubana, un inspector de salud de saneamiento ambiental, una persona encargada de medicamentos, una secretaria, un laboratorista, cuatro auxiliares de enfermería y una persona comisionada de mantenimiento. Asimismo, cuenta con personal de apoyo a nivel comunitario, conformado por 17 comadronas capacitadas por personal del mismo centro de salud. El ministerio de salud afirma que el municipio tiene cobertura total en salud

Según información obtenida por personal del Centro de Salud, las enfermedades más comunes en niños son: catarro común y faringoamigdalitis, resfriados comunes, amigdalitis, diarreas, deshidratación y parasitosis intestinal, la mayoría de niños que son víctimas de estas enfermedades se encuentran en el área rural. La población adulta, por su lado, es afectada por gastritis y anemia.

1.6.2 Educación

Es una variable con indicadores que miden el potencial del recurso humano en cuanto al conocimiento técnico y científico y sirve como parámetro para apreciar el desarrollo económico y social de la población.

En el Municipio existen 22 escuelas a nivel primario en el área rural, de las cuales, 15 son oficiales rurales mixtas, dos son municipales rurales mixtas y cinco de autogestión comunitaria. En el área urbana, se cuenta con tres establecimientos a nivel primario, dos son oficiales y una es de tipo privado. En el centro urbano, a nivel medio y diversificado, existen tres institutos públicos y uno privado. Se estableció que el 82% de la población estudiantil asiste a un establecimiento público y el 18% a un privado.

El Programa de Autogestión de Desarrollo Educativo –PRONADE–, se aplica en cinco escuelas, trabaja en forma tripartita conformado por el MINEDUC, la Municipalidad y los padres de familia.

1.6.2.1 Nivel de escolaridad

En la investigación realizada se determinó que los alumnos inscritos en el nivel pre-primario, ha mantenido la tasa de crecimiento anual en ambos periodos. A nivel primario se dio un decrecimiento leve en la tasa anual al pasar del 3% en el periodo de 1994 a 2002, a un 2% en el periodo del 2002 al 2006. En donde se ha marcado un crecimiento anual alto es en el nivel básico, al pasar del primer periodo de análisis del cuatro al 18% para el segundo periodo. Esto se debe en especial a que fue dentro de este último periodo, que se incrementó la población adolescente del Municipio.

A nivel diversificado no aparecen cifras en el año de 1994, debido a que no había cobertura en los años noventa en este nivel, pero en los cuatro años del último periodo objeto de análisis, se dio un incremento muy significativo del 50% de alumnos inscritos. La asistencia del sexo masculino, a los centros escolares es del 53%, en cuanto que el sexo femenino asiste en un 47% respecto a la población estudiantil total del Municipio; esto indica que la población escolar tiene una participación equitativa en cuanto a género se refiere.

1.6.2.2 Índice de analfabetismo

Según el X Censo Poblacional del año 2002, la población alfabetizada en términos absolutos fue de 3,933 personas de los cuales el 48% corresponde a los hombres y el 52% a las mujeres.

1.6.3 Agua

Es importante indicar que el Municipio cuenta únicamente con agua entubada, debido que no es clorificada y purificada para convertirla en agua potable. El servicio de agua domiciliar en el área urbana lo administra los vecinos a través de la Asociación de Desarrollo Integral Fuente de Vida Pachalumense –ADIP–, lo hace con grandes deficiencias, ya que no cuenta con un reglamento y

administración eficiente. En igual forma, en las diferentes aldeas, este servicio lo controlan comités de vecinos siempre con altos grados de dificultad. En la actualidad el 95% de la población del Municipio es abastecida de este vital líquido.

1.6.4 Energía eléctrica

El Municipio en un 96% cuenta con el servicio de energía eléctrica en las áreas residencial y comercial. Este servicio es prestado por la empresa privada denominada UNION FENOSA, a través de su Distribuidora de Occidente, Sociedad Anónima, –DEOCSA–. El 4% restante no tiene este servicio, y una de las principales razones según manifestaron las personas que fueron encuestadas, es por falta de recursos económicos para su respectiva instalación.

1.6.5 Drenajes

Se determinó en el trabajo de campo, que únicamente la Cabecera Municipal y la aldea Los Altos, cuentan con drenajes en su totalidad, las restantes siete aldeas con sus respectivos caseríos, no gozan de este servicio. El municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas o residuales.

1.6.6 Letrinas

Según encuesta efectuada en el Municipio, se determinó que de las 483 familias entrevistadas, el 38% disponen de servicio de letrinas de diversos tipos en el área rural; el 2% no tiene este servicio, por lo que van al aire libre o a casa de un familiar o vecino. Las personas del área urbana y de la aldea Los Altos, hacen uso de servicio sanitario.

1.6.7 Extracción de basura

El Municipio tiene un servicio de recolección de basura en el casco urbano, parte de la aldea Llano Grande y el caserío La Joya, a través de una empresa

privada; la Municipalidad le da a esta empresa un subsidio mensual de Q.2,500.00, por lo tanto los usuarios de este servicio pagan la cantidad de Q.20.00 mensuales.

1.6.8 Cementerio

Pachalum cuenta con cuatro cementerios, de los cuales hay dos ubicados en la aldea Las Vegas, uno de ellos es el más cercano al centro; otro en la aldea El Ciprés y el último cementerio se encuentra en la aldea Llano Grande. Cabe mencionar que actualmente la Municipalidad contempla el proyecto de otro cementerio en el Casco Urbano.

1.6.9 Rastro

Se hace uso de un rastro que es propiedad privada, donde se destaza la mayor cantidad de ganado del Municipio, tiene la autorización requerida por el MSPAS.

Por otro lado, el destace de marranos se realiza en casa de la persona dedicada a dicha actividad.

1.6.10 Biblioteca

Esta ubicada en el casco urbano, frente al Centro de Salud, el edificio y los libros con que cuenta, son propiedad del Banco de Guatemala y es atendida por dos personas que forman parte del personal de la Municipalidad. La mayoría de los habitantes del Municipio no tienen el hábito de visitar la biblioteca debido al auge que ha tenido el servicio de internet.

1.6.11 Seguridad

Dentro de las instituciones de seguridad que se encuentran en el municipio de Pachalum, está la PNC, que tiene el personal siguiente: un inspector, un sub-inspector y siete agentes; estas personas están divididas en dos turnos de ocho horas por ocho días. La sub-estación es la número 71-43, que forma parte de

la estación que se encuentra en el municipio de Joyabaj, del departamento de Quiché.

1.6.12 Estación de bomberos

En el trabajo de campo, se determinó que existe una estación de bomberos voluntarios, los cuales prestan auxilio a la población. El tipo de emergencias que atienden en mayor proporción es por accidentes de tránsito, en especial los de moto.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son las instituciones e instalaciones físicas necesarias para el desarrollo económico del Municipio.

1.7.1 Energía eléctrica industrial

En el Municipio no hay plantas industriales y no existe la generación de energía de este tipo.

1.7.2 Sistemas y unidades de riego

En base a los resultados de la encuesta, la forma más común de riego en los hogares donde se practica la agricultura es por medio de la lluvia. Sin embargo, según información municipal, desde el año 2001 existen unidades productivas que se benefician con el proyecto denominado San Antonio las Flores, el cual les brinda el sistema de riego por aspersión a cambio de una inversión inicial de Q.50,000.00 y luego pagos de Q.50.00 mensuales.

1.7.3 Centros de acopio y silos

Son lugares donde se almacenan los productos agrícolas. Se determinó que los hogares que se dedican a alguna actividad productiva de tipo agrícola, guardan el producto cosechado, en toneles, pequeños silos y costales.

1.7.4 Vías de acceso

El departamento del Quiché está intercomunicado, a través de la ruta nacional No. 15, que en la aldea Los Encuentros, municipio de Sololá, entronca con la Carretera Interamericana CA-1; la ruta No. 15 atraviesa Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, San Pedro Jocopilas, Sacapulas y Cunén, llega hasta Chajul. Así como la carretera 7W, que se origina en el departamento de Alta Verapaz, cruza Quiché de Este a Oeste y termina en el departamento de Huehuetenango.

El municipio de Pachalum tiene acceso desde la Ruta nacional de Pachalum a ciudad capital de Guatemala, vía San Juan Sacatepéquez y Ruta Nacional de Pachalum a ciudad de Santa Cruz del Quiché, vía Joyabaj. Las vías principales de acceso al Municipio están asfaltadas, las que comunican a las comunidades locales, tanto las de asfalto como las de terracería son transitables en vehículos o a pié durante todo el año.

1.7.5 Puentes

Se identificaron 17 puentes; 12 son vehiculares y 5 peatonales, estos permiten el acceso a las aldeas, caseríos, Cabecera Municipal y a otros municipios de los departamentos colindantes. El puente principal que comunica la ciudad capital de Guatemala con este Municipio es de tipo Bailey y su condición física es inapropiada para el transporte pesado.

1.7.6 Transporte

De las unidades productivas que fueron encuestadas, el 14% tiene transporte propio y el 86% utiliza el servicio de vehículos particulares tipo pick-ups. No existe un servicio de transporte público, que cubra esta necesidad de la población.

Las personas que por actividades cotidianas necesitan movilizarse, utilizan como transporte las denominadas mototaxis que cobran una tarifa que establece la Municipalidad, además de dos microbuses y dos taxis que prestan el servicio.

1.7.7 Mercados

El mercado municipal esta localizado frente al palacio municipal y es el único en todo el Municipio. El edificio tiene los servicios básicos de agua, energía eléctrica, drenaje, sanitarios, locales externos en el primer nivel y locales internos en el segundo y tercer nivel.

1.7.8 Instalaciones agropecuarias

En el Municipio se cuenta con dos tipos de instalaciones para resguardar los productos agrícolas y pecuarios, las cuales se describen a continuación.

1.7.8.1 Agrícolas

El 69% de los encuestados, cuentan con terreno propio y el 31% trabaja la tierra que arrenda a medias (pagan el arrendamiento de la tierra con la mitad de la cosecha), para llevar a cabo tales actividades productivas utilizan el nivel tecnológico es tradicional.

1.7.8.2 Pecuarias

Utilizadas para el engorde, crianza de ganado bovino, porcino y avícola, son rudimentarias y de nivel tecnológico tradicional. El 91% de las personas que se encuestaron, cuenta con terreno propio y el 9% necesita arrendar terreno para que el ganado pueda pastar.

1.7.9 Telecomunicaciones

Según datos de la encuesta, de las familias que hacen uso del servicio telefónico, el 13% dispone de línea domiciliar de la empresa de

Telecomunicaciones de Guatemala, Sociedad Anónima –TELGUA– y el 87% utiliza celulares de las empresas Tigo y Claro. También hay servicio de televisión por cable e Internet.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se entiende como la actividad humana que persigue el desarrollo de las relaciones de cooperación, para el alcance de objetivos comunes que mejoren el bienestar de los pobladores en los distintos centros poblados.

1.8.1 Organizaciones sociales

En la entrevista a personeros municipales, se determinó que existen 12 COCODES que han contribuido a que en la actualidad más del 90% de la población posea los servicios básicos, como agua y energía eléctrica; que existe una asociación encargada del servicio de agua y que el total de los centros educativos públicos cuentan con junta escolar organizada, con personería jurídica y avalada por la Municipalidad local, lo que permite el acceso a proyectos de construcción de nuevas escuelas, mejoras a la estructura de los centros educativos y programas educacionales.

En lo que respecta a las asociaciones, sólo se encuentran las siguientes: Asociación de Desarrollo Integral Fuente de Vida Pachalunense –ADIP–; Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–; Asociación de Consejo Departamental de Ex - Patrulleros de Autodefensa Civil. Asimismo, existe una alianza estratégica denominada: Asociación de Municipalidades Convergencia de los Ocho, con la administración de alcaldías de San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, Cubulco, El Chol, Granados, San Martín Jilotepeque, Joyabaj y Pachalum, con el fin de beneficiar al mayor número de comunidades a través del desarrollo de proyectos.

1.8.2 Organizaciones productivas

Se encontraron dos en el Municipio: Asociación de Agricultores de Pachalum –ASAPA– cuyas funciones son la administración de un sistema de riego y se encarga de la distribución de fertilizantes proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, y la Cooperativa Unión y Progreso Pachalunense R.L. –COOPACH–, que brinda servicios a sus asociados como: seguro de vida, cuentas de ahorro, créditos y financiamiento para actividades productivas. Cabe mencionar que los pobladores prefieren organizarse sólo a nivel familiar, sin convertirse en organizaciones formales constituidas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de Gobierno, Municipalidades, ONG's, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que fomentan el desarrollo económico y social del Municipio, estos organismos por lo general no persiguen lucro, excepto las instituciones financieras privadas.

1.9.1 Entidades públicas

Entre las entidades de gobierno que tienen participación dentro del municipio están las siguientes: Instituto Nacional de Bosques –INAB–, Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación –MAGA–, Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral –TSE–, Oficina forestal municipal de Pachalum, Programa de desarrollo y reconstrucción en el Quiché –PRODERQUI–, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ–, Centro de Salud, Coordinación Técnica Administrativa –CTA–, Sub-estación de la Policía Nacional Civil –PNC–, Juzgado de paz y el Fondo de Inversión Social –FIS–.

1.9.2 Entidades privadas

La Fundación Esperanza, es una organización civil, aconfesional, apolítica, no lucrativa que tiene como misión la cooperación al desarrollo de comunidades

del tercer mundo a través de la creación de infraestructuras escolares, educativas y el fomento de su uso entre la población más desfavorecida.

1.9.3 Instituciones internacionales

Es el ente conocido como empresa supranacional o transnacional. Es aquella que posee sociedades con operaciones en varios países. Cada sociedad tiene su propio poder de decisión y control, pero es supervisada por la matriz.

Se pudo constatar que en el Municipio, funciona el programa FIS-KFW II que es ejecutado por el Fondo de Inversión Social de Guatemala y tiene como objetivo ejecutar programas comunitarios de desarrollo entre las comunidades de escasos recursos, especialmente en las áreas rurales del departamento de Quiché.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Permite señalar las necesidades existentes prioritarias de inversión social y productiva de los centros poblados del Municipio.

1.10.1 Demanda de inversión social

En relación a este tema, con los resultados de la encuesta, se observa que los servicios que más necesitan las comunidades del municipio de Pachalum son: drenajes, centros de salud, centros recreativos, mercados y un hospital.

1.10.2 Demanda de inversión productiva

Tanto en el sector agrícola como pecuario los habitantes manifestaron que necesitan mayor cantidad de terrenos, esto debido que los que poseen no son suficientes para estas prácticas. Asimismo, el sector agrícola indicó que necesita financiamiento externo para mejorar las cosechas y el sector artesanal asistencia y financiamiento para incrementar la producción.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El concepto de riesgo, se refiere a la posibilidad de que ocurra un daño social, ambiental y/o económico en un lugar específico y durante un período determinado.

1.11.1 Clases de riesgo

Para clasificar los fenómenos que originan los desastres, existen diferentes formas: riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos.

A continuación, se presentan los diferentes tipos de riesgos detectados en el municipio de Pachalum, se dan a conocer los riesgos, la población afectada, la causa que lo originó y su respectivo efecto.

1.11.1.1 Riesgos naturales

Se observaron algunos derrumbes en las aldeas Cimarrón, El Ciprés y en los caseríos Naranjito y Volcancillos, los cuales son ocasionados por lluvias que obstruyen los caminos.

1.11.1.2 Riesgos socio-naturales

En cuanto a este tipo de riesgos, existen construcciones en lugares inadecuados, especialmente en la Cabecera Municipal y el caserío El Tamarindo, estas viviendas presentan daños en su construcción y muchas veces la vida de sus habitantes peligran, por estar muy cerca de los ríos o bien a la orilla de un barranco, esto se debe a la necesidad de tener un lugar para vivir y por la topografía del terreno.

1.11.1.3 Riesgos antrópicos

Se pueden citar los siguientes: contaminación de los ríos por drenajes; quema de los desechos sólidos por falta de un servicio de recolección de basura, este último riesgo no ocurre en el casco urbano, donde si se cuenta con este

servicio; en el caserío Trapichitos, se suscitan muchos accidentes de tránsito debido a la falta de señalización en carreteras así como por imprudencia de los conductores; y la emigración que es causada fundamentalmente por la falta de fuentes de empleo, que trae como consecuencia la desintegración familiar.

1.11.2 Historial de desastres

El Municipio no cuenta con un registro histórico de los desastres ocurridos en años anteriores, por esto se presenta la recopilación anterior con información obtenida en el trabajo de campo, efectuado en octubre de 2007, misma que fue proporcionada por las autoridades municipales, líderes comunitarios y la población en general.

1.11.3 Análisis de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es el conjunto de características de un elemento que lo hace susceptible a ser dañado, es la debilidad que tiene frente a las amenazas o la ausencia de la capacidad de la población de recuperarse después del desastre.

De acuerdo a la clasificación realizada por Wilches Chaux, existen diez diferentes categorías para las vulnerabilidades: ambientales/ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, tecnológicas e ideológicas. A continuación se presentan las vulnerabilidades que se pudieron observar, en el Municipio.

- **Vulnerabilidades ambientales/ecológicas**

Se observaron derrumbes en las aldeas Cimarrón y El Ciprés, así como en los caseríos Naranjito y Volcancillos.

- **Vulnerabilidades físicas**

En la Cabecera Departamental y en los Caseríos San Vicente y El Tamarindo se observó que existen construcciones a las orillas de los ríos.

- **Vulnerabilidades económicas**

Existe baja productividad, cultivo de subsistencia y falta de fuentes de empleo, éstas fueron detectadas en todo el Municipio.

- **Vulnerabilidades institucionales**

Pachalum no cuenta con instituciones encargadas del tema de riesgos.

- **Vulnerabilidades ideológicas**

Divisionismo en las iglesias.

- **Vulnerabilidades sociales**

En todo el Municipio se detectó que existe desintegración familiar por la emigración.

- **Vulnerabilidades educativas**

Bajo nivel educativo, deserción escolar y desconocimiento del tema de reducción de riesgos, en todo el Municipio.

- **Vulnerabilidades culturales**

Cultura de consumo, en la Cabecera Municipal.

- **Vulnerabilidades tecnológicas**

Uso irracional de pesticidas, en los centros poblados.

1.12 FLUJO COMERCIAL

Consiste en la circulación comercial que el Municipio mantiene con sus vecinos regionales y departamentales. Dentro del comercio de Pachalum se desarrollan actividades de importación y exportación de diversos productos para el consumo, las cuales se describen a continuación.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El ganado bovino se cría a lo largo y ancho del planeta por su carne, su leche y su cuero. También se siguen empleando en los espectáculos taurinos en algunos países. La hembra es la vaca y el macho, el toro (si ha sido castrado se le llama buey). Las crías de la vaca son los terneros o becerros y novillos o novillas hasta la edad adulta. La cría y utilización de estos animales por parte del hombre se conoce como ganadería bovina. Estados Unidos de América es el país donde se localiza la mayor parte de la producción de carne y leche. Este país tiene una gran diferencia con sus escoltas, entre los que se encuentran Brasil, China, India, Argentina y Australia en la producción de carne, y la India, Rusia, Alemania y Francia en la producción lechera. Existen centenares de razas en todo el mundo con características particulares que las hacen más adecuadas para un uso particular, o más adaptadas para ser criadas en determinadas regiones.²

2.1.1 Variedades de ganado bovino

A continuación se describen algunas razas de ganado que se desarrollan, con el fin de dar a conocer las características más importantes.

Ganado productor de carne

Se caracteriza por la anchura y espesor del cuerpo lo que contribuye a que el producto sea de buena calidad. Entre estas razas están G y R. Guzera, Indubracil, Santagestrudis, Shorthorn, Brahman o Cebú.

² Wikipedia. (en línea). Estados Unidos. Consultado el 02 de julio de 2009. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/bovinae>

Ganado productor de leche

Para lograr que la leche tenga máximos rendimientos tanto en calidad como en cantidad, el ganado debe tener ciertas características como: figura magra y angulosa, caderas amplias y con poco tejido grasoso, las ubres deben ser de gran tamaño, con suficiente capacidad y los pezones en forma cilíndrica, sin obstrucciones; como la Holstein, Jersey y Brown Swiss.

Ganado de doble propósito

Es el ganado que tiene la capacidad de producir carne, leche y grasa láctea en cantidades aceptables. En cuanto a la crianza de este ganado se venden los machos y las hembras se dejan para aumentar el número de vacas productivas para sustituir las que resulten estériles, las defunciones y los retiros por vejez.

Las principales razas que utilizan los ganaderos del lugar, son: Shorthorn, Brown Swiss, Cebucana y criollas.

2.2. CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Esta actividad es realizada fuera del casco urbano del Municipio, el período de engorde oscila entre ocho y 14 meses, con un peso promedio de 700 libras en pie, depende del estrato de finca.

Uno de los factores que impide el desarrollo de esta actividad para las microfincas y fincas subfamiliares es el poco terreno que es quebradizo y/o inclinado, lo que implica que no toda la extensión del suelo pueda ser utilizado, de esta manera el tiempo que dura el proceso de engorde excede de un año, a diferencia de las fincas familiares, que sí poseen todos los medios necesarios, además utilizan toda la extensión de terreno para el engorde del ganado, lo que favorece el crecimiento y engorde del mismo.

2.2.1 Tecnología utilizada

La tecnología mide el grado de conocimientos y técnicas aplicadas a la actividad pecuaria, se clasifican de acuerdo al grado de utilización de la misma y se determina por varios elementos relevantes, que se muestran a continuación:

Tabla 1
Municipio de Pachalum – Quiché
Tecnología Pecuaria por Tamaño de Finca
Año: 2007

Nive I	Finca	Raza	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
I	Microfinca	Cruzada y criolla	No usan del Estado	Pasto natural pastoreo extensivo	No tienen acceso	Usan ríos y nacimientos de agua.
II	Sub-familiares	Cruzado	Del Estado	Melaza, pastos cultivados pastoreo	Acceso en mínima parte	Bebederos
III	Multi-familiares	Pura o mejorada	Del Estado veterinarios particulares	Melaza, pastos cultivados pastoreo	Se utiliza	Bebederos equipo de riego para pastos

Fuente: Material de Apoyo, Seminario Específico EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Año 2007.

Según información recabada en la encuesta del Municipio, se determinó que en los tres estratos analizados, se utiliza tecnología tradicional, derivado que la mano de obra es familiar, la alimentación se realiza a base de pasto natural, usan como bebederos: ríos, riachuelos; además, no reciben asistencia técnica y no tienen acceso al crédito, excepto algunas fincas familiares.

2.2.2 Proceso productivo

Son las etapas que se llevan a cabo para esta actividad y que cada productor conoce a perfección, éstas se mencionan a continuación:

- Inicia con el nacimiento del bovino; y/o

- Selección del ganado para efectuar la compra.
- Engorde por medio de pasto y nutrientes complementarios.
- Peso y edad adecuados para la venta
- Cuidados del ganado.
- Distribución para la venta

2.2.3 Costo de mantenimiento de ganado

Se refiere a los costos que conlleva el mantenimiento del ganado vacuno para engorde, tales como: medicinas, vacunas, heno, forraje, melaza, sueldos de vaqueros y otros gastos. Para determinar tales costos, se tomó de base los datos obtenidos de las unidades productivas encuestadas y también de personas conocedoras del tema.

Además, en este documento se utilizó el método del costeo directo, que contempla los elementos siguientes: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, con éstos se considera que puede efectuarse un mejor análisis con los costos que se incurren en esta actividad productiva.

En el cuadro siguiente, se observan los costos incurridos por los productores.

Cuadro 1
Municipio de Pachalum-Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Costo de Mantenimiento
Año 2007

Descripción	Costo s/ encuesta	Costos imputados	Variación
Microfincas			
Insumos	32,980	32,980	0
Mano de obra	0	288,888	288,888
Costos indirectos variables	0	103,011	103,011
Costo de mantenimiento	32,980	424,879	391,899
Fincas subfamiliares			
Insumos	154,000	154,000	0
Mano de obra	0	399,999	399,999
Costos indirectos variables	0	141,326	141,326
Costo de mantenimiento	154,000	695,325	541,325
Fincas Familiares			
Insumos	222,460	222,460	0
Mano de obra	0	533,332	533,332
Costos indirectos variables	0	188,434	188,434
Costo de mantenimiento	222,460	944,226	721,766

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe una variación notable entre los costos encuestados e imputados; sin embargo, ésta se deriva a que los productores no contemplan el costo por mano de obra y prestaciones laborales, se considera que la misma es de tipo familiar; lo cual hace incrementar lo imputado, comparado con datos de encuesta, en las fincas subfamiliares ya se observan costos por veterinario que son curativos, mientras en las fincas familiares éstos costos son preventivos. Cabe indicar

que para el cálculo de la cuota patronal IGSS, y prestaciones laborales se utilizaron los porcentajes de ley.

2.2.3.1 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-

Constituye los costos en que se incurre para el mantenimiento de una cabeza de ganado durante un año; también se le puede llamar costo año res. Este resultado se obtiene al dividir el total de costo de mantenimiento de ganado, entre la existencia final ajustada. En el cuadro siguiente, se presenta en forma detallada la determinación del CUAMPC:

Cuadro 2
Municipio de Pachalum – Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Cálculo del CUAMPC
Año: 2007

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Microfincas			
Costo mantenimiento de ganado	32,980	424,879	391,899
Existencia final ajustada	125.33	125.33	
CUAMPC	263.00	3,390.00	3,127
Fincas subfamiliares			
Costo mantenimiento de ganado	154,000.00	695,325	541,325
Existencia final ajustada	230.33	230.33	
CUAMPC	669.00	3,019.00	2,350.00
Fincas familiares			
Costo mantenimiento de ganado	222,460	944,226	721,766
Existencia final ajustada	431.00	431.00	
CUAMPC	516.00	2,191.00	1,675

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las variaciones que se observa en el cuadro de arriba, es derivado por la mano de obra y prestaciones laborales que no son tomadas en cuenta por los productores, pero a medida que el estrato es más grande, ya se van tomando en cuenta ciertos rubros, por ende, la diferencia marca un descenso que bien lo muestra el resultado del –CUAMPC–.

2.2.3.2 Costo de lo vendido

Está compuesto por la suma de gastos que se incurren para llevar el ganado hasta el comprador o consumidor final. Para establecer este elemento, es fundamental conocer el costo inicial o histórico del ganado, unidades de cabezas vendidas y por último el –CUAMPC–.

En el cuadro siguiente, se establece a cuánto asciende el costo de lo vendido por las cabezas de ganado bovino de los tres estratos.

Cuadro 3
Municipio de Pachalum – Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Costo de lo Vendido
Año: 2007

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Costo según encuesta	Costo imputado	Variación
Microfincas					
20	Vacas	2.500	50.000	50.000	0
26	Terneros	800	20.800	20.800	0
10	Terneras	700	7.000	7.000	0
35	Novillos	2.600	91.000	91.000	0
42	Novillas	1.848	77.616	77.616	0
133	Ganado bovino		246,400	246,400	0
CUAMPC de ganado vendido					
133		263.00	34,979		
133		3,390.00		450,87	
Total costo de lo vendido			281,379	697,27	415,891
Fincas subfamiliares					
100	Vacas	2.500	250.000	250.000	0
5	Toros	4.000	20.000	20.000	0
2	Terneras	700	1.400	1.400	0
8	Terneros	800	6.400	6.400	0
115	Ganado bovino		277,800	277,800	0
CUAMPC de ganado vendido					
115		669	76,935		
115		3,019		347,185	
Total costo de lo vendido			354,735	624,985	270,250
Fincas familiares					
55	Vacas	2.500	137.500	137.500	-
8	Terneros	800	6.400	6.400	-
30	Novillos	2.650	79.500	79.500	-
18	Novillas	1.822	32.796	32.796	-
Ganado bovino					
111			256,200	256,200	0
CUAMPC de ganado vendido					
111		516	57,276		
111		2,191		243,201	
Total costo de lo vendido			313,476	499,401	185,925

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior, se observa que el costo de lo vendido según encuesta, registra una variación negativa en relación al costo imputado, ésto obedece a que en los costos imputados están sumados todos aquellos gastos que el productor no realiza para tener un precio de venta más bajo en perjuicio de sí mismo y de los que intervienen en el proceso productivo, pero que sí es bien aprovechado por los intermediarios que obtienen máximo beneficio en el menor tiempo y esfuerzo posible, únicamente con el riesgo bien calculado en la inversión de su capital.

2.2.3.3 Venta de ganado

Es necesario establecer el valor total de la venta, previo a determinar el resultado o utilidades de la operación.

A continuación se detalla la cantidad de cabezas de ganado vendidas según la información recabada.

Cuadro 4
Municipio de Pachalum – Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Venta de Ganado
Año: 2007

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Total
Microfincas			
20	Vacas	5,500	110,000
26	Terneros	1,700	44,200
10	Terneras	1,500	15,000
35	Novillos	4,000	154,000
42	Novillas	3,500	160,000
133	Total ventas		483,200
Finca subfamiliar			
2	Terneras	1,600	3,200
100	Vacas	6,500	650,000
5	Toros	10,000	50,000
8	Terneros	1,800	14,400
115	Total ventas		717,600
Finca familiar			
55	Vacas	6,500	357,500
8	Terneros	1,800	14,400
30	Novillos	4,500	143,500
18	Novillas	4,100	74,600
111	Total ventas		590,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior, se presenta de forma detallada la cantidad, edad, tipo y precio de venta del ganado bovino; así mismo, el número de cabezas de ganado vendido por estratos de fincas.

2.2.4 Estado de resultados

Se conoce también como estado de pérdidas y ganancias. Es el documento que resume el resultado económico logrado por una empresa en sus

operaciones lucrativas, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados con los costos y gastos incurridos durante un período de tiempo determinado, no mayor de un año, pero sí menor, así sea el caso. Conforme a las leyes guatemaltecas, el estado de resultados sirve para dar a conocer el importe de pérdidas o ganancias. El cuadro que a continuación se muestra, refleja el resultado de la actividad pecuaria, durante el período de un año y se observa un comparativo entre los valores encuestados e imputados, con sus respectivas variaciones.

Cuadro 5
Municipio de Pachalum – Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Estado de Resultados
Del 1 de Enero al 31 Diciembre 2007

Descripción	Según encuesta	Según imputados	Variación
Microfincas			
Ventas	483,200	483,200	0
(-) Costo de lo vendido	281,379	697,270	415,891
Ganancia marginal	201,821	-214,07	-415,891
Gastos fijos	0	0	0
Ganancia antes de ISR	201,821	-214,070	-415,891
Impuesto sobre la renta 31%	62,565		62,565
Ganancia neta del ejercicio	139,256	-214,070	-353,326
Rentabilidad s/ventas	29%		
Rentabilidad s/costos	49%		
Fincas subfamiliares			
Ventas	717,6	717,6	0
(-) Costo de lo vendido	354,735	624,985	270,250
Ganancia marginal	362,865	92,615	-270,250
Gastos fijos	4,200	4,200	0
Ganancia antes de ISR	358,665	88,415	-270,250
Impuesto sobre la renta 31%	111,186	27,409	-83,777
Ganancia neta del ejercicio	247,479	61,006	-186,473
Rentabilidad s/ventas	34%	9%	
Rentabilidad s/costos y gastos	69%	10%	
Fincas familiares			
Ventas	590,000	590,000	0
(-) Costo de lo vendido	313,476	499,401	185,925
Ganancia marginal	276,524	90,599	-185,925
Gastos fijos	0	0	0
Ganancia antes de ISR	272,924	86,999	-185,925
Impuesto sobre la renta 31%	84,606	26,970	-57,636
Ganancia neta del ejercicio	188,318	60,029	128,289
Rentabilidad s/ventas	32%	10%	
Rentabilidad s/costos y gastos	59%	12%	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se denota que, aquellas unidades productivas pequeñas que se dedican al engorde de ganado bovino obtienen pérdidas desde un punto de vista financiero, sobre todo si es computado el costo de mano de obra y las prestaciones laborales que ésta acarrea; no obstante, los datos según encuesta reflejan una utilidad aceptable, sin embargo, las fincas más grandes tienen utilidad en los datos imputados.

2.2.4.1 Rentabilidad

En este apartado, se analizará la rentabilidad de la producción de engorde de ganado bovino, en función de los valores que refleja el estado de resultados que se indica en el párrafo anterior. El análisis se enfocará sólo en los índices que se describen a continuación:

- **Margen de utilidad neta / ventas netas**

Este índice muestra qué porcentaje se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido.

El margen de utilidad, de forma porcentual, en función a las ventas de un determinado período, según costos imputados y encuestados.

De acuerdo con el estado de resultados, se observa que los datos imputados de las microfincas arrojan pérdidas, por lo que no se efectuará análisis de rentabilidad; sino únicamente a los datos según encuesta, en el cual su rentabilidad es satisfactoria, si se considera que la misma es del 29%, lo cual significa en valores absolutos que de cada Q.1.00 que venden, Q.0.29 son ganancia. Para las fincas subfamiliares se obtienen 35 centavos de ganancia y las fincas familiares tienen 32 centavos de cada quetzal vendido. El rendimiento se da por bueno ya que es superior a la tasa del sistema bancario nacional que está entre el 1% al 8% de interés en depósito corriente.

- **Margen de ganancias netas / costos**

Este índice se obtiene al dividir el valor de la utilidad neta entre el costo de producción. De acuerdo con los datos que indica el estado de resultados, se procede a determinar lo siguiente:

Con la información anterior, según datos encuesta se obtiene una rentabilidad del 70% e imputados 8%, sobre los costos de producción, esto significa que de cada quetzal que utilizan para cubrir el mantenimiento de la producción del ganado, se obtienen Q.0.70 y Q.0.08 de utilidad.

Estos márgenes muestran una variación del 61%, derivado a que este último incluye los costos por mano de obra y sus respectivas prestaciones laborales.

Con la información de las fincas subfamiliares, según datos encuesta se obtiene una rentabilidad del 70% e imputados 8%, sobre los costos de producción, esto significa que de cada quetzal que utilizan para cubrir el mantenimiento de la producción del ganado, se obtienen Q.0.70 y Q.0.08 de utilidad.

En el estado de fincas familiares, se observa según datos encuesta que se tiene una rentabilidad del 60% e imputados del 12% sobre los costos de producción, esto significa que de cada Q.1.00 que utilizan para cubrir el mantenimiento de la producción del ganado, se obtienen Q.0.60 y Q.0.12 de utilidad, se consideran que son márgenes satisfactorios.

2.2.4.2 Financiamiento

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

Para este tipo de fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, según encuesta, utilizan el financiamiento interno, como se refleja en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Municipio de Pachalum – Quiché
Ciranza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino
Año: 2007

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Microfincas			
Fuente			
Ahorro de la producción anterior			
Destino			
Compra de insumos	32,980	32,980	0,000
Mano de obra		288,888	288,888
Costos indirectos variables		103,011	103,011
Total financiamiento	32,980	424,879	391,899
Fincas subfamiliares			
Fuente internas			
Ahorro de la producción anterior			
Destino			
Compra de insumos	154,000	154,000	0,000
Fuentes Internas			
Aporte familiar			
Mano de obra	0	399,999	399,999
Costos indirectos variables		141,326	141,326
Total financiamiento	154,000	695,325	541,325
Fuentes externas			
Destino			
Compra de ganado	79,005	79,005	
Compra y venta de ganado			
Total financiamiento	79,005	79,005	0
Fincas familiares			
Fuente Interna			
Ahorro de la producción anterior			
Destino			
Compra de insumos	222,460	222,460	0,000
Mano de obra	3,600	536,932	-533,332
Costos indirectos variables	0,000	188,434	-188,434
Total financiamiento	226,060	947,826	-721,766
Fuentes externas			
Préstamos bancarios			
Compra de ganado	58,275	58,275	0
Compra y venta de ganado			
Total financiamiento	58,275	58,275	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro se observa que los recursos económicos propios son mayores en relación a las fuentes de financiamiento externas.

En base a la información que muestra el cuadro se puede determinar que el acceso al crédito es mayor para este estrato de fincas.

- **Fuentes internas**

El total del financiamiento para esta actividad proviene de fuentes internas como: ahorros familiares, ahorro por ventas anteriores, aporte de mano de obra familiar que participa en las labores de la ganadería; la cual es destinada para la compra de insumos que servirá en el mantenimiento del ganado.

- **Fuentes externas**

Las microfincas no hacen uso de las instituciones financieras del Municipio, debido a que consideran que al adquirir un préstamo, el pago de los intereses es alto y en la fecha que se debe amortizar el capital no creen disponer de efectivo para realizarlo. A diferencia de las fincas subfamiliares y familiares que ya cuentan con financiamiento externo. Los productores recurren al Banco de Desarrollo Rural, el plazo máximo que otorga para recuperar el crédito es de cinco años para la actividad de engorde, las tasas de interés que generan estos préstamos oscilan entre 18% a 23%, los intereses deben ser cubiertos cada semestre y el capital se amortiza de forma anual, la garantía es hipotecaria.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Pachalunense R.L. otorga crédito a sus asociados, entre ellos algunos son ganaderos.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

A continuación, se desarrollan los aspectos principales de la investigación realizada en el área de comercialización y sus distintos temas.

- **Proceso de comercialización**

La comercialización trae consigo en forma inherente una serie de operaciones necesarias en la actividad pecuaria, en la que intervienen diversos agentes y variables.

- **Concentración**

Las unidades productivas en las microfincas, por tener dificultades de trasladar el producto, realizan la concentración de ganado, a través de intermediarios transportistas al mercado local, que es donde se realiza la compra venta. Para las subfamiliares y familiares, el acopio de ganado de engorde, se realiza a través de dos maneras: primero, en las unidades productoras, se reúnen las reses en el corral para ser inspeccionadas por los compradores y puedan adquirir algunas de ellas.

Segunda, los ganaderos los días viernes, llevan las reses a un centro de acopio primario en el Municipio, donde acuden los acopiadores y mayoristas para adquirir el ganado a mejor precio.

- **Equilibrio**

Los productores de ganado bovino abastecen el consumo de carne durante el año al municipio de Pachalum y otros, como: San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, Joyabaj y a los departamentos de Chimaltenango y Quiché. Existe equilibrio entre oferta y demanda todo el año.

- **Dispersión**

La distribución del ganado bovino se realiza por medio de los productores, consiste en llevar reses en pie al detallista, que pueden ser destazadores y carniceros, quienes son los encargados de vender el producto al consumidor final. En las fincas subfamiliares y familiares, los acopiadores acuden a las

- **Consumidor final**

Es el último agente participante en el proceso, es el más importante, ya que es quien consume el producto.

- **Análisis funcional**

A continuación se describirán los aspectos funcionales necesarios para realizar la distribución del ganado.

- **Funciones físicas**

Entre las que se necesitan para realizar la comercialización del ganado bovino de engorde, se encuentran las siguientes:

- **Acopio**

En las microfincas no existe acopio ya que el productor vende directamente al detallista, en los siguientes estratos, se realiza en un predio destinado para dicha actividad con instalaciones sencillas y provisionales dentro del Municipio y se realiza los días viernes.

- **Clasificación**

Las reses son clasificadas en grupos homogéneos de acuerdo a raza, peso, tamaño y edad, para que el comprador pueda elegir lo que más le convenga.

- **Transporte**

Está a cuenta del acopiador y en algunas ocasiones por los mismos productores, quienes tienen los vehículos necesarios.

- **Almacenamiento**

Los productores de ganado bovino de engorde en las microfincas, no poseen los recursos necesarios que les permita mejorar la producción de dicha actividad, por lo que esta etapa no se desarrolla.

- **Funciones de intercambio**

La compra y venta de ganado bovino, así como la determinación de los precios, se realiza como se describe a continuación:

- **Compra y venta**

En esta actividad la compra y venta se realiza a través del método de inspección, el comprador verifica de acuerdo a su experiencia; la apariencia, raza, edad y peso estimado del animal. Toda operación es realizada al contado.

- **Determinación de precio**

Para determinar el precio en que el productor va a vender el ganado se basa en la raza, peso y edad del animal, así como el precio del mercado regional, el precio varía de acuerdo si es un novillo, un ternero o si es una res, ver cuadro 4, página 40.

- **Funciones auxiliares**

Los aspectos que se utilizan para la comercialización del ganado bovino se describen a continuación.

- **Información de precios y mercados**

Existe la Asociación de Agricultores de Pachalum -Asapa-, que se encarga de ofrecer asesoría técnica, así como informar de los precios de venta en el mercado local, además los productores consultan a los productores de los municipios vecinos.

- **Financiamiento**

La comercialización en la actividad ganadera, se realiza con capital propio, tanto productores como intermediarios.

– **Aceptación de riesgos**

Dentro de los riesgos que se dan en el engorde de ganado, se mencionan las pestes, las cuales no pueden preverse así como que el animal sufra algún tipo de accidente al momento del traslado al mercado. Este riesgo es transferido al comprador en el momento de hacer el negocio

▪ **Análisis estructural**

Se determina la conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

Está compuesta por el productor que desde su unidad productiva o de los puntos de venta establecidos, vende el ganado al acopiador, que puede ser local o de municipios vecinos.

○ **Conducta de mercado**

Es un mercado abierto, donde se puede encontrar variedad de oferentes y demandantes, es un mercado de competencia perfecta. Quien determina el comportamiento del mercado es el consumidor final al adquirir el producto a precios más favorables.

○ **Eficiencia de mercado**

Se determina que el mercado es eficiente, debido a que logra cubrir la demanda del mercado local y ofrecerlos a los municipios vecinos, lo que hace la actividad rentable e incentiva al productor a continuar con la producción.

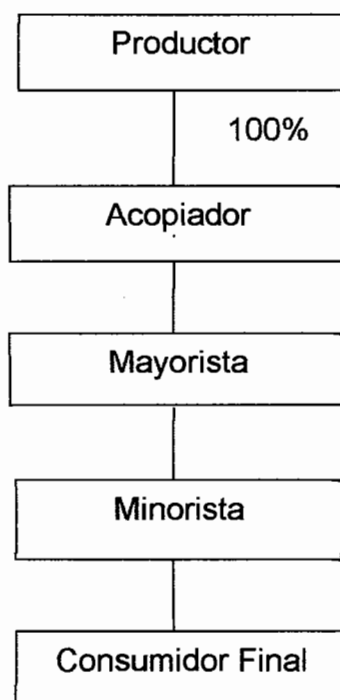
• **Operaciones de comercialización**

A continuación se describe el canal y los márgenes de comercialización, así como los factores de diferenciación.

▪ Canal de comercialización

Las ventas se realizan a los acopiadores, quienes se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final. En la siguiente gráfica, se presenta el canal de comercialización existente en el proceso de venta:

Gráfica 1
Municipio de Pachalum – Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Canal de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En las microfincas, los acopiadores adquieren el total de la producción, debido a que los productores no tienen como trasladar el producto al mercado local o regional, pero en los otros estratos, se suma el mayorista para trasladar las reses al rastro.

▪ Márgenes de comercialización

Es la diferencia de precio que paga el consumidor en relación al que recibe el productor.

A continuación se presenta el cuadro, donde se indica la participación de quienes intervienen en el proceso de comercialización.

Cuadro 7
Municipio de Pachalum – Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Márgenes de Comercialización
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo	Margen neto	Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	6,500					65
Res raza cebucana						
Acopiador	7,500	1,000	<u>175</u>	825	13	10
Transporte			175			
Mayorista	9,000	1,500	<u>220</u>	1,280	17	15
Transporte y manipuleo			200			
Impuestos			20			
Minorista	10,000	1,000	<u>370</u>	630	7	10
Transporte y manipuleo			100			
Alquileres			250			
impuestos			20			
Consumidor final	10,000					
Totales		3,500	765	2,735		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior, permite visualizar el desglose de los márgenes de comercialización, en él se analiza la venta por unidad. El mayorista se encarga de cubrir los gastos, obtiene un 17% de rendimiento sobre la inversión y un

margen neto de Q.1,280.00, que representa 17% de participación en el proceso.

2.3.1 Generación de empleo

Esta actividad genera 4,680 jornales durante el año para las microfincas, 6,840 para las fincas subfamiliares e igual número de jornales para las fincas familiares, que a un promedio de Q.40.00 diarios anualmente suman Q.734,400.00.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Es el proceso de combinar el trabajo de los individuos o grupos que deben efectuar con los elementos necesarios para su ejecución de tal manera que las labores que así se ejecuten sean los mejores medios para la aplicación eficiente, sistemática, positiva y coordinada de los esfuerzos disponibles.”³

A continuación se analiza la organización empresarial que se desarrolla dentro del Municipio, en las diferentes unidades productivas.

2.4.1 Tipo de organización

En el caso de las microfincas, el tipo de organización que se presenta es microempresa, esto quiere decir que el tamaño de la finca es de una manzana o menos, el nivel de producción es de subsistencia, mano de obra familiar, no remunerada de forma monetaria. El nivel tecnológico se clasifica como nivel tecnológico I por que no se usa preservación de suelos, el ganado en su mayoría es de raza criolla, la alimentación es a través de pastos silvestres, en algunos casos, cuando el terreno es muy pequeño, se ven en la necesidad de alquilar potreros por cierta temporada para complementar la alimentación del ganado. En este rubro hay que hacer mención del poco capital con que cuenta

³ Stoner; James /Wankel, Charles, Administración, Editorial Prentice Hall. México, 3a. edición, 1987, pág. 293

el núcleo familiar durante el proceso de engorde del ganado, por lo regular es menor de Q.5,000.00 no poseen asistencia técnica y no son sujetos de crédito.

En las fincas subfamiliares, el tipo de organización, se clasifica como pequeña empresa, en la actividad productiva intervienen factores, tales como: el hato ganadero está compuesto por razas cruzadas y criollas, la alimentación es a través de pastos cultivados y melaza, cuentan con asesoría técnica para el engorde y cuidado de ganado, tienen acceso al crédito en mínima cuantía.

Las fincas familiares, se clasifican como mediana empresa, la mano de obra es familiar, además se contratan vaqueros, el nivel tecnológico es II, ya que el hato ganadero está compuesto por razas cruzadas, la alimentación es a través de pastos cultivados y naturales, melaza, poseen asesoría técnica por medio de pago de consultas de veterinario y tienen acceso al crédito.

2.4.2 Estructura administrativa

Constituye el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización.

La organización puede ser formal o informal; “la formal significa la estructura intencional de funciones en una empresa formalmente organizada, siempre con el propósito de alcanzar los objetivos de la organización. La informal consiste en cualquier actividad personal conjunta sin un propósito colectivo consiente, aunque contribuya a resultados colectivos”⁴.

En el presente trabajo, dado el tipo de unidades productivas familiares, la organización es informal, empero, esto de ningún modo demerita el objetivo claro que ellas tienen para realizar sus metas.

⁴ Harold Koontz, Heinz Weihrich, Administración una perspectiva global, décima edición, pág. 246

En esta unidad productiva, la organización no es compleja, debido a que el elemento humano lo conforman los miembros del núcleo familiar y el jefe de familia es quien coordina las actividades productivas, son organizaciones empíricas, por lo tanto, no se aplican reglas ni procedimientos preestablecidos por escrito.

En cuanto a la centralización, se dice que: “es la estructuración administrativa que presentan los distintos órganos colocados bajo un orden de dependencia o jerarquía directa para unificar la toma de decisiones y la ejecución, lo que implica que esta relación contenga poderes de decisión, mando, revisión, vigilancia, nombramiento y resolución de conflictos específicos”.⁵

Existe centralización de la autoridad en el propietario, transmite las disposiciones de forma directa a los trabajadores, también se involucra en el proceso productivo.

2.4.3 Sistema de organización

Debido a que el mando se concentra en una sola persona, el sistema de organización es lineal y las disposiciones son transmitidas en forma directa del administrador al jornalero, quién ejecuta la orden.

2.4.4 Diseño organizacional

Uno de los principios de la organización radica en la especialización, derivado precisamente de la división del trabajo, con ello lo que se pretende es alcanzar una mayor precisión, profundidad de conocimiento, destreza y perfección en cada una de las personas dedicadas a su función asignada. A sí mismo, se debe hacer mención de la departamentalización, que comprende la división práctica de las funciones de una organización, con características similares,

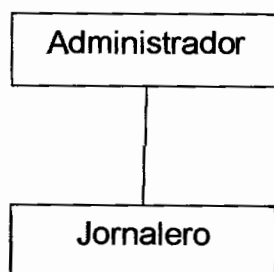
⁵ Idem pág. 301.

agrupadas apropiadamente y en el orden de tal manera que facilite la especialización.

No existe división del trabajo, el propietario y los miembros del núcleo familiar realizan las mismas labores, no se da la especialización en determinada labor, es por ello que no se aplica la departamentalización.

La función de coordinación la realiza el propietario, organiza al grupo familiar de acuerdo a la cantidad de trabajo y al tiempo estimado para hacer las labores
A continuación se presenta el diseño organizacional de la producción:

Gráfica 2
Municipio de Pachalum – Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Diseño Organizacional
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Debido a que la autoridad es lineal, en la que el propietario es la máxima autoridad en la organización, tiene a su cargo la compra de insumos, tales como vacunas, vitaminas, desparasitantes; además, ejerce la dirección de actividades.

2.5 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Como ya se dijo anteriormente, uno de los grandes problemas que afronta el Municipio en estudio, es la falta de confianza en las instituciones u organizaciones debido a los múltiples engaños de que han sido víctimas, aparte del desconocimiento de las ventajas que se pueden adquirir a través de los comités, cooperativas u otra forma de organizarse. En el centro poblado existe una entidad para ayudar a los agricultores y productores de engorde de ganado bovino, llamada Asociación de agricultores de Pachalum (ASAPA), que tiene a su cargo la distribución de abono, riego y asesoría para los ganaderos, cuenta únicamente con 175 socios.

Algunos de los problemas que manifestaron los encuestados es que el agua para el sistema de riego no es suficiente para que todos los asociados rieguen sus pastos simultáneamente, por lo que fue necesario crear una calendarización y horarios para encender los chorros, esto genera problemas entre los asociados, debido a que no todos cumplen con lo acordado y muchos de ellos, principalmente los que están en las partes altas ya no pueden regar sus pastos.

Otro de los problemas manifestado por los carniceros, es que la raza de ganado local (criolla) no es lo más apropiado para el destace, ya que necesita de más tiempo de engorde, pasto y vacunas y el peso se diluye entre hueso y panza; esto disminuye los márgenes de utilidad.

2.6 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Sería redundar si se propone la creación de otro ente organizacional, por lo tanto la propuesta es fortalecer la ya existente, de tal forma que se incremente la cobertura y preste un servicio más directo a los productores tales como:

- a. Que la asociación busque asesoría para sus asociados de parte del Maga, con el fin mejorar el engorde del ganado.
- b. Por medio de ASAPA solicitar financiamiento con las entidades financieras locales, para incrementar los sistemas de riego y mejorar el existente.
- c. Que el departamento de capacitación, de la asociación, se encargue de hacer una campaña de invitación a todo el Municipio, para que más productores participen en la misma.
- d. Los productores deben seleccionar e invertir en razas apropiadas para su rápido crecimiento y engorde del ganado, de acuerdo al clima y latitud del terreno.
- e. Que las autoridades Municipales, promocionen más al Municipio, como productor de ganado de engorde, para que haya más afluencia de comerciantes que se dedican a este negocio.

2.6.1 Estructura administrativa

Para que las unidades administrativas tengan un funcionamiento adecuado, se debe contar con una estructura definida en el organigrama para contribuir a la efectiva realización de las tareas asignadas.

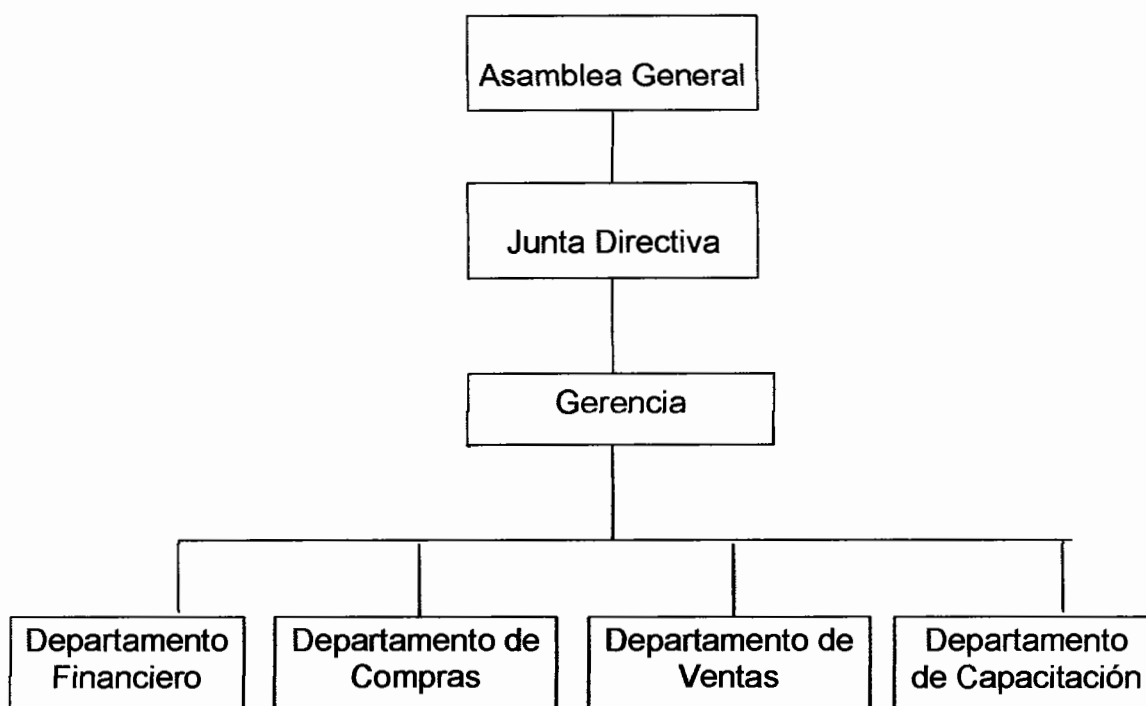
Además, se deben aplicar reglas y procedimientos para dirigir las labores propias de las actividades productivas.

2.6.2 Diseño organizacional

Es la representación gráfica que sirve para conocer las relaciones de los órganos administrativos, las líneas de autoridad y responsabilidad existentes, así como, el campo de acción de cada participante, para el desarrollo de los procesos y actividades.

El organigrama que se propone para esta Asociación es el siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Pachalum – Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Organigrama
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.6.3 Sistema de organización

Es el proceso para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una entidad, de tal manera que estos puedan alcanzar sus metas, a las diferentes combinaciones de autoridad y responsabilidad dentro de la institución. Se propone aplicar el sistema de organización lineal, por ser el más conveniente para los miembros de la organización: permite conocer de forma sencilla y clara los procedimientos de las actividades, la relación de autoridad entre superior y subordinado, mantiene la disciplina y agilización de las acciones.

2.6.4 Funciones básicas de las unidades administrativas

Son las atribuciones y funciones principales, correspondientes a cada una de las personas responsables de velar por el funcionamiento de la asociación, para la ejecución de sus actividades y el éxito con que se desarrollan. Estas atribuciones se describen a continuación.

- **Atribuciones de Asamblea General**

Elegir Junta Directiva

Resolver asuntos inherentes a la administración.

Conocer la situación financiera

Autorizar proyectos de la junta directiva

Aprobar reglamentos y/o normas internas

Establecer comisiones según sean las circunstancias

- **Atribuciones de la Junta Directiva**

Velar por que se cumplan los objetivos de la asociación

Proponer reglamentos y normas generales, de acuerdo a las circunstancias o necesidades de la asociación

Nombrar y remover de cargos

Implementar políticas salariales.

- **Atribuciones de la Gerencia**

Representar a la asociación ante autoridades competentes

Presidir las sesiones y ejercer doble voto cuando la situación lo amerite

Informar en Asamblea General, acerca de su gestión y logros importantes obtenidos.

Coordinar actividades y políticas de acción.

Buscar los medios para llevar a cabo los objetivos de la asociación

- **Atribuciones de Finanzas**

Colaborar activamente con los miembros del Consejo de Administración.

Autorizar los pagos debidamente sustentados.

Autorizar conjuntamente con el gerente, todos los gastos de funcionamiento.

Mantener los registros al día para los informes respectivos.

Llevar control de compras y ventas

Practicar cortes de caja y arqueo de valores periódicamente.

Contabilizar y registrar los ingresos y egresos.

Registrar los pagos de impuestos y cálculos de prestaciones.

- **Atribuciones del Departamento de Compras**

Llevar el control en los libros de inventarios, la existencia de los insumos.

Realizar cotizaciones para la compra de insumos.

- **Atribuciones del Departamento de Ventas**

Contratar posibles compradores de ganado bovino.

Realizar investigaciones de mercado local y departamental.

- **Atribuciones del Departamento de Capacitación**

Buscar personas o instituciones, con conocimiento en el engorde de ganado bovino, para capacitar a los asociados.

Organizar los eventos y convocar a los interesados.

Motivar al asociado para mejorar cada vez más el producto.

CAPITULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)

El desarrollo de este proyecto, como propuesta de inversión, se realiza a continuación.

3.1 DESCRIPCIÓN

La lombricultura es una actividad centrada en la crianza de lombrices, las que posteriormente se utilizan con diversos fines. Tradicionalmente se ha asociado el aspecto comercial de la lombriz con el negocio de la pesca. Sin embargo, ésta es tal vez la menor de sus aplicaciones.

La actividad principal de lombricultura es la creación de Lombricompost, en lo que se basa el presente proyecto y consiste en poner capas sucesivas de materia orgánica transformadas por las lombrices en humus. La lombriz ingiere diariamente el equivalente de su peso en materia orgánica, convierte el 60% en humus y el resto en biomasa. El humus de lombriz o casting como se le conoce internacionalmente, es el producto del incesante trabajo de ingestión y digestión de sustancias orgánicas por parte de las lombrices; produce un abono insustituible con alto contenido en nitrógeno, fósforo, calcio, magnesio y microelementos en cantidades al menos cinco veces superior a las de un buen terreno fértil.

El segundo producto de la lombricultura son las mismas lombrices que pueden ser utilizadas en la alimentación animal, viva o convertida en harina mediante distintos sistemas de secado lo que lo convierte en un producto de altísimo valor proteínico utilizada en la elaboración de hamburguesas y embutidos. En alimentación animal, se emplea para preparar alimentos balanceados. También se usa la lombriz viva, como alimento para peces y ranas, tanto en acuarios como criaderos. La especie de lombriz *Eisenia Foética*, conocida con el nombre común de Coqueta Roja es la recomendada para realizar el

presente proyecto, entre los aspectos importantes de su hábitat se considera que la humedad necesaria se encuentra entre los rangos de 60-80%, la temperatura entre 15-30° centígrados, no necesita luz solar, el alimento que ingiere es materia orgánica en descomposición, no emigra, su vida media es de 15 años, se reproducen a la edad de 60 a 90 días.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El lombricompost es uno de los pocos fertilizantes orgánicos y es el único abono orgánico con fibra bacteriana, capaz de enriquecerse y regenerar las tierras. El humus de lombriz es fertilizante de primer orden, protege al suelo de la erosión, mejora las características físico-químicas del suelo y su estructura, aumenta la retención hídrica, la capacidad de almacenar y liberar los nutrientes requeridos por las plantas de forma equilibrada.

Este fertilizante puede almacenarse durante mucho tiempo sin que sus propiedades se vean alteradas, es necesario un 40% de humedad para mantenerlo en condiciones óptimas.

La lombriz puede transformar grandes cantidades de desecho para obtener en corto tiempos volúmenes altos de abono orgánico.

Al utilizar fertilizante orgánico se obtiene un valor agregado por cosechar productos más saludables y libres de químicos a los que se les conoce como productos orgánicos, los mismos se cotizan mejor en el mercado internacional y se pueden ofrecer a precios superiores.

3.3 OBJETIVOS

A continuación se describen los objetivos del presente proyecto.

3.3.1 Objetivos generales

- Presentar una alternativa viable para mejorar la calidad de los productos agrícolas, sin utilizar fertilizantes químicos, así contribuir a la conservación y mejoramiento del ambiente a través del manejo adecuado de los desechos orgánicos.
- Crear otra opción para que los habitantes del Municipio puedan abonar sus cosechas y dejar de depender de los fertilizantes químicos.

3.3.2 Objetivos específicos

- Generar fuentes de empleo y mejorar el nivel de ingresos de los habitantes del Municipio.
- Evitar la contaminación ambiental.
- Aprovechar los desechos orgánicos para mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
- Demostrar que el proyecto de lombricompost es rentable financiera, técnica, comercial y económicamente.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en determinar la factibilidad comercial del proyecto. Implica realizar análisis de tipo cualitativo y cuantitativo respecto a la oferta, demanda, precios y comercialización.

El estudio de viabilidad del proyecto de lombricompost debe llevar los elementos necesarios para el proceso productivo del mismo y ofrecer un mejor precio al consumidor.

3.4.1 Mercado meta

Agricultores del municipio de Pachalum y lugares aledaños que se dediquen al cultivo extensivo de granos básicos, la comercialización y venta del producto se hará en el lugar de producción.

3.4.2 Identificación del producto

Es un fertilizante de primer orden que defeca la lombriz, orgánico por excelencia, materia de color oscuro con agradable olor, contiene una elevada carga enzimática y bacteriana que aumenta la solubilización de los nutrientes, lo que permite que puedan ser inmediatamente asimilables por las raíces de las plantas, así también impide que estos sean lavados por la acción del agua del riego, favorece la absorción radicular, regula e incrementa la actividad de nitritos.

3.4.3 Oferta

Este producto es completamente nuevo en el Municipio, la oferta que existe es de fertilizantes químicos importados del extranjero que en los siguientes cuadros se denominará producto sustituto.

La oferta de abono químico, está constituida por dos agropecuarias ubicadas en el casco urbano, la Municipalidad otorga otra cantidad a los agricultores en las temporadas de siembra.

Cuadro 8
Municipio de Pachalum – Quiché
Oferta Total Histórica y Proyectada de Fertilizante Químico
Período: 2002-2011
Cifras en Quintales

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	0	3,064	3,064
2003	0	2,970	2,970
2004	0	2,881	2,881
2005	0	2,791	2,791
2006	0	2,698	2,698
*2007	0	2,608	2,608
2008	0	2,515	2,515
2009	0	2,425	2,425
2010	0	2,332	2,332
2011	0	2,243	2,243

*Datos proyectados de consumo aparente; período 2007, 2011

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.4.4. Demanda

Dado que el lombricompost es un producto nuevo, no se pudo establecer la demanda existente, sin embargo, en la entrevista realizada a los distribuidores de abonos químicos manifestaron que venden aproximadamente dos mil sacos de fertilizante en la temporada de siembra y cuando no es temporada, un promedio de diez sacos mensuales, además de esto, la Municipalidad provee de dos sacos por cada agricultor al año. Esto hace una suma de dos mil seiscientos noventa y ocho sacos mínimos de demanda anual.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Al no existir el producto, no se puede encontrar registro histórico, es por eso que tanto en la demanda histórica como proyectada se hace referencia del producto sustituto.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada de abono químico (sustituto) de los años 2002 al año 2011, la base del cálculo es la extensión de terreno cultivado en el Municipio. Ver anexo dos.

Cuadro 9
Municipio de Pachalum – Quiché
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fertilizante Químico
Periodo: 2002 – 2011
Cifras en Quintales

Años	Extension cultivada (en manzanas)	Consumo recomendado por manzana (sacos)	Demanda potencial
2002	888	10	8,880
2003	861	10	8,610
2004	835	10	8,350
2005	809	10	8,085
2006	782	10	7,820
*2007	756	10	7,555
2008	729	10	7,290
2019	703	10	7,025
2010	676	10	6,760
2011	650	10	6,500

*/ Datos proyectados de extensión cultivada y demanda total, período 2007-2011.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-. Formula: $y = a + b(-26.5)(x)$

En el cuadro anterior, se observa que la demanda de fertilizantes está en relación a la extensión de terrenos cultivados de maíz. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería el consumo promedio para obtener una buena cosecha es de diez quintales de fertilizante químico por manzana.

La demanda potencial histórica y proyectada marca un descenso, debido principalmente a la disminución de la superficie cultivada por productos agrícolas, esto obedece al crecimiento del casco urbano y el incremento de tierras dedicadas al cultivo de zacate para engorde de ganado.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El cuadro siguiente muestra el consumo de fertilizante químico basado en información recabada durante el estudio de campo y los datos de su elaboración se pueden observar en el anexo dos.

Cuadro 10
Municipio de Pachalum – Quiché
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fertilizante Químico
Período: 2002-2011
Cifras en Quintales

Años	Producción local	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	0	3,064	0	3,064
2003	0	2,970	0	2,970
2004	0	2,881	0	2,881
2005	0	2,791	0	2,791
2006	0	2,698	0	2,698
*2007	0	2,608	0	2,608
2008	0	2,515	0	2,515
2009	0	2,425	0	2,425
2010	0	2,332	0	2,332
2011	0	2,243	0	2,243

*Datos proyectados de consumo aparente; período 2007, 2011

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La disminución tiene relación directa con la extensión de tierra dedicada al cultivo, también se debe tomar en cuenta el alto costo de los mismos, se espera revertir la tendencia al colocar en el mercado el abono orgánico

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada para la producción de lombricompost.

Cuadro 11
Municipio de Pachalum – Quiché
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fertilizante Químico
Período: 2002 – 2011
Cifras en Quintales

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha	Relación de consumo 4 a 1
2002	8,880	3,064	5,816	34,896
2003	8,610	2,970	5,640	33,840
2004	8,350	2,881	5,469	32,814
2005	8,085	2,791	5,294	31,764
2006	7,820	2,698	5,122	30,732
*2007	7,555	2,608	4,947	29,682
2008	7,920	2,515	5,405	32,430
2009	7,025	2,425	4,600	27,600
2010	6,760	2,332	4,428	26,568
2011	6,500	2,243	4,257	25,542

*/ Datos proyectados de demanda insatisfecha período 2007-2011

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior se aprecia una diferencia significativa entre la demanda potencial y el consumo aparente proyectado, lo que indica que hay probabilidad de éxito para la producción y comercialización del abono orgánico.

“Es importante aclarar que se necesitan en promedio 40 quintales de abono orgánico por manzana”⁶, para sustituir los 10 quintales a utilizar de abono químico por la misma extensión de terreno, lo que da la relación de consumo cuatro a uno.

3.4.5 Precio

El precio del quintal de abono químico oscila entre Q140.00 y Q170.00, para la presente propuesta el precio de venta por quintal de abono orgánico será de Q50.00 al consumidor final, es importante destacar que el uso de este producto

⁶ Miguel Schuldt. 2006. Lombricultura: teoría y práctica. Argentina, p.729.

conlleva importantes beneficios tanto para los suelos como para la calidad de las cosechas como se indica en la página 464, inciso de calidad.

3.4.6 Comercialización

Para realizar el proceso de comercialización del lombricompost se considera razonable diseñar la estrategia de mezcla de mercadotecnia, que se compone de todas aquellas actividades que pueda realizar la empresa para intervenir en la demanda del producto.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Está constituida por el producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

Cualquier cosa que sea posible ofrece en un mercado para su adquisición, uso o consumo y que puede satisfacer una necesidad.

El lombricompost consiste en que ciertos tipos de lombrices que digieren la materia orgánica y el resultado de esta digestión es llamado humus de lombriz, el cual proporciona abono orgánico de bajo costo y de gran utilidad para mejorar la fertilidad de la tierra para un mayor rendimiento de los cultivos.

- **Calidad**

La coqueta roja es el único abono orgánico con fibra bacteriana capaz de regenerar la tierra y proteger el suelo de la erosión es de gran importancia para los productores de cultivos orgánicos, ya que al utilizar este tipo de abono los productos agrícolas obtiene mejor aceptación en el mercado local e internacional. En el proceso de producción del abono orgánico se contará con personal con conocimientos técnicos que se encargan de verificar todo el procedimiento con la finalidad de obtener un buen producto.

- **Marca**

Para dar a conocer el producto a los consumidores, se estableció que la marca del producto tendrá como nombre abono orgánico “La lombriz feliz”

- **Empaque**

Para la distribución del abono, se utilizarán costales de polietileno, se transporta con mayor facilidad y se conserva de mejor manera.

- **Presentación**

El abono orgánico “La lombriz feliz” se presentará en costal de polietileno con un peso de 100 libras con la finalidad de darlo a conocer en el mercado, luego se evaluará la demanda del producto para ofrecerlos en menores o mayores medidas.

- **Precio**

El precio del saco de abono orgánico se determinará por medio del costo de producción, con un valor de Q.50.00 por quintal, este no tendrá variaciones, debido a que el producto será dirigido directamente al consumidor final y no habrá intermediarios para la comercialización.

El precio establecido para cada saco no es significativo en relación con el beneficio que le proporciona a los suelos destinados para el cultivo y los productos cosechados tendrán mejor aceptación en el mercado.

- **Descuentos**

Al inicio del proyecto no se dará ningún tipo de descuento. Se contempla realizar una política de descuentos para aquellos clientes frecuentes que compren la mayor cantidad de abono.

▪ Condiciones de crédito

Las ventas serán exclusivamente al contado sin embargo se prevé implementar una política de crédito para aquellos clientes constantes.

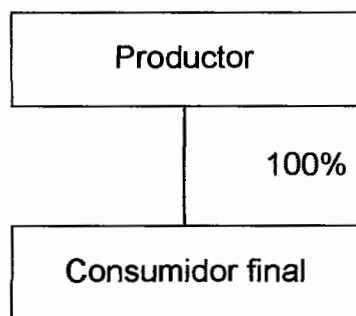
• Plaza

Se refiere al lugar donde se realizará el proceso de intercambio, así mismo se establecen los canales de comercialización. La comercialización del abono orgánico será a nivel local con la finalidad de comercializarlo a otros municipios demandantes. El proyecto se realizará en Aldea las Minas, municipio de Pachalum, Quiché donde se llevará a cabo el proceso productivo, almacenamiento del producto terminado y la compra-venta del mismo, la cual se determinará a través de la inspección.

▪ Canal de comercialización

Está conformado por los entes participantes, a través de los cuales se logra hacer llegar el producto al consumidor final. A continuación se muestra la gráfica del canal de comercialización.

Gráfica 4
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Comercialización Propuesta
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo a lo anterior se determina que habrá una canal de comercialización nivel cero, esto se debe a que los participantes en el proceso únicamente son el productor y el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Por no existir intermediarios para la distribución del producto se realizará directamente con los agricultores del Municipio, por lo que no se pueden establecer dichos márgenes, pues el consumidor final llega directamente al punto de venta.

- **Control de existencia**

Se controlará semanal por medio del método de valuación de primeras entradas primeras salidas –PEPS–, el cual se realizará a través de un kardex, por medio de excel para determinar los movimientos, así mismo se trabajará con estadísticas mensuales.

- **Transporte**

No se utilizará ningún tipo de transporte para distribuir el producto pues el punto de venta será en las bodegas de las instalaciones, a donde acudirán los consumidores finales para comprar el abono orgánico.

- **Almacenamiento**

El producto será almacenado en una de las bodegas destinadas para dicha actividad y será el lugar donde se realizará el proceso de compra-venta con los consumidores finales.

- **Promoción**

Actividad que tiene como finalidad dar a conocer los méritos del producto y persuadir a los clientes meta para que lo adquieran.

La promoción del abono orgánico se realizará a través del personal de la empresa y publicidad.

- **Publicidad**

Cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios, por un patrocinador no identificado, quien presenta el producto de forma verbal o visual. La manera de dar a conocer el producto se hará por medio de la radio de circuito cerrado con el que cuenta el Municipio, además se utilizarán volantes y mantas con la finalidad de dar a conocer el producto y beneficios que tiene el abono orgánico, el lugar de venta y el precio.

- **Fuerzas de ventas**

Estará a cargo del encargado de comercialización quien juntamente con el comité dará charlas informativas a los agricultores en la que se darán a conocer los beneficios y características. Las charlas se planificarán en cada una de las comunidades donde la actividad principal sea la agrícola.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Consiste en establecer los aspectos necesarios para determinar la ubicación, tamaño, requerimientos técnicos, procesos productivos y volumen de la producción.

3.5.1 Localización del proyecto

Es una de las principales fases de la elaboración del proyecto a través de la cual se conocerá la ubicación geográfica donde se localizará el proyecto, para delimitar el lugar

- **Macrolocalización**

Este proyecto estará ubicado en el municipio de Pachalum del departamento de Quiché.

- **Microlocalización**

Se localizará en la aldea Las Minas del municipio de Pachalum, a 13 kilómetros de la Cabecera Municipal, próximo al botadero de basura del Municipio, la fuente de acceso es por carretera de terracería, que por ser una vía útil para depositar los desechos que se generan en el Municipio, es mantenida en buenas condiciones durante todo el año.

3.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto se estima tendrá una vida útil de cinco años, puede renovarse al concluir el tiempo de duración, siempre que se efectúen los estudios necesarios para su eficiencia y quedará a disposición de las personas que integran el comité de dicho proyecto. Durante el primer año se estima la producción de 3,190 quintales y 11,616 quintales para cada uno de los cuatro años restantes, en total la producción al final del proyecto será de 49,654 quintales.

Se estima que estará ubicado en un terreno de media manzana, en el que construirán dos galeras de 20 metros de largo por 10 metros de ancho para colocar 11 cajas aboneras en cada una, además se contará con una galera adicional de 25 metros de largo y 25 metros de ancho que servirá para almacenar el producto terminado, que en total suman 1,025 metros cuadrados de construcción.

- **Programa de producción**

A continuación se muestra la producción anual durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 12
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Programa de Producción Anual
Período: 2007 - 2011
Cifras en Quintales

Años	Producción por cuna en quintales	No. De cunas	Total anual en quintales
1	145	22	3,190
2	528	22	11,616
3	528	22	11,616
4	528	22	11,616
5	528	22	11,616

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se observa, que la producción en el primer año es baja en relación a los años siguientes, esto se debe a que aun no se cuenta con la totalidad de lombrices necesarias para la producción ya que el proyecto se iniciará con 1,000 lombrices que equivale 2.2 libras, las cuales se reproducirán cada tres meses hasta lograr alcanzar las 10,000,000 lombrices o 220 quintales de las mismas por cuna para llegar a la producción de abono orgánico propuesto.

3.5.2.1 Volumen y valor de la producción

A continuación se describe el volumen de la producción que se alcanzará de acuerdo a la cantidad de basura generada en el Municipio, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Volumen y Valor de la Producción
Periodo: 2007 - 2011
Cifras en Quintales

Año	Producción por cuna	Precio de venta en quetzales	Ventas en quetzales
1	3,190	50	159,500
2	11,616	50	580,800
3	11,616	50	580,800
4	11,616	50	580,800
5	11,616	50	580,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se muestra la producción total para la vida útil del proyecto el cual producirá en los cinco años 49,654 quintales de abono orgánico y obtener ingresos por venta hasta Q. 2,482,700.00

3.5.3 Proceso productivo

Son las diferentes etapas que se realizan desde el inicio de la producción hasta obtener el producto final.

- **Procedimiento de lombricompost**

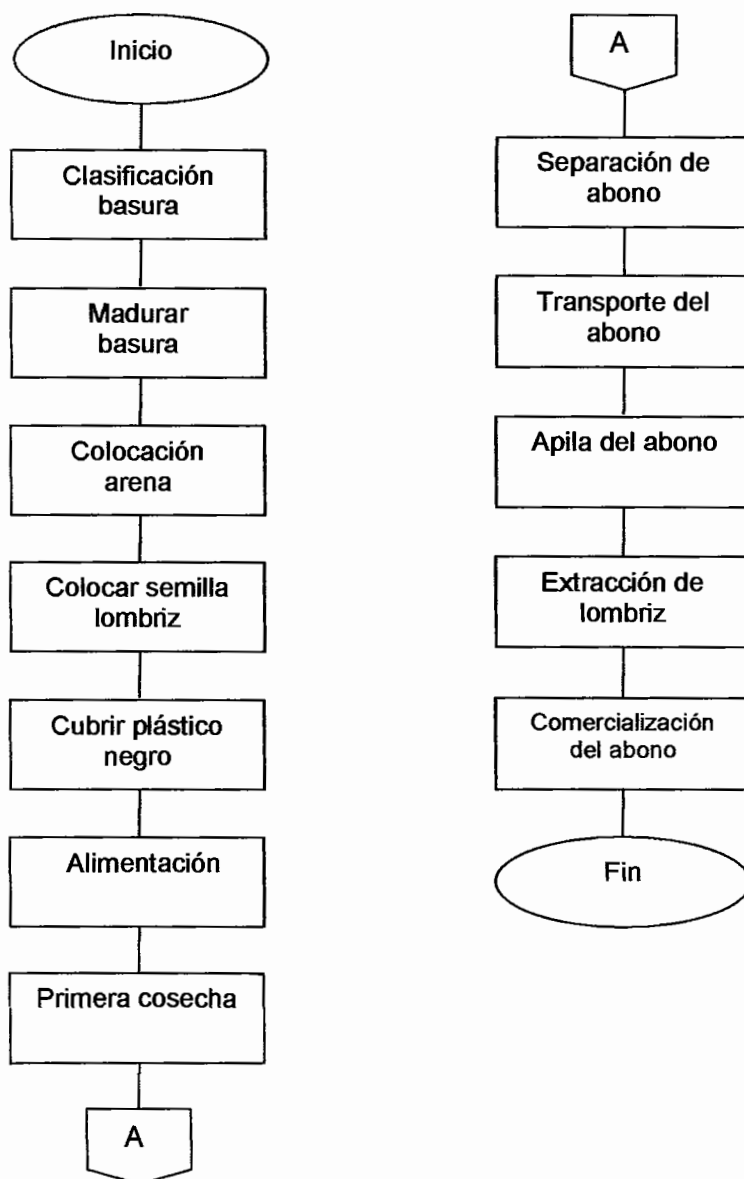
El procedimiento para la elaboración abono orgánico La lombriz feliz es el siguiente:

- Clasificación de la basura orgánica y no orgánica
- La basura orgánica apta para el consumo de las lombrices se coloca en los lugares asignados previamente para que alcance la madurez necesaria
- Sólo para la primera fase se coloca arena en el fondo de las cunas de aproximados cinco centímetros de espesor en un área reducida de la cuna
- Se procede a colocar las semillas de lombrices
- Se cubre con una delgada capa de alimento para las lombrices

- Se cubre con nylon negro
- Alimentar a las lombrices cada 10 días
- Transcurridos tres meses, se procede a la primera cosecha
- Consiste en pasar por una zaranda de $\frac{1}{4}$ de diámetro de agujero para separar las lombrices del abono orgánico
- Las lombrices se colocarán en la cuna nuevamente, mientras que el abono se colocará en las carretas de mano para transportarlo al almacenamiento
- Se apila el abono en forma de volcán en la galera respectiva para que mantenga la humedad recomendada
- Para la cuarta y última cosecha del año se complementa la población total de lombrices en la cuna, se extraerán las lombrices excedentes para su comercialización
- El abono se puede vender a granel o en costales, si es empacado, se procederá al llenado de los mismos
- Fin del proceso

A continuación se presenta el diagrama del proceso productivo:

Gráfica 5
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Diagrama del Proceso de Producción
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Se utilizará la basura producida por los habitantes de la cabecera Municipal, que se traslada a la planta producción por medio del camión recolector de basura del Municipio. La basura será clasificada por las personas asignadas a esta actividad.

Para poder ejecutar el proyecto se necesita los requerimientos que a continuación se mencionan.

- **Basura**

En el casco urbano se recolecta como mínimo seis camionadas semanales de basura con un camión de 10 toneladas. A continuación se indica la cantidad de basura recolectada en el Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Pachalum – Quiché
Generación de Basura del Casco Urbano del Municipio
Año: 2007

Descripción	Toneladas	50 % apto para consumo de la lombriz	Quintales
Semanales	120	60	1,200
Mensuales	480	240	4,800
Anuales	5,760	2,880	57,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Debido a que no toda la basura es apta para el consumo de las lombrices se estima un 50% útil para su alimentación. En la última columna se muestra la cantidad de materia prima en quintales, que es el parámetro de medida utilizada en el proyecto.

- **Lombriz Eisenia Foética o Coqueta Roja**

Se necesitan cuatro libras con cuarenta onzas (dos kilos) por cada caja abonera para empezar la crianza de lombrices y se calcula que después de

doce meses, la población de lombrices estará al 100% para la producción que se pretende alcanzar en el proyecto.

- **Terreno**

Para realizar el proyecto se hace necesaria media manzana de terreno en el cual se construirán tres galeras con espacios determinados para cajas aboneras o cunas, para producto terminado, oficinas y otra, donde se encontrará la basura ya clasificada y fermentada lista para alimento de las lombrices.

Se propone que sea rentado, cerca o en el terreno que se destina en la actualidad como basurero municipal.

- **Galeras**

Se construirán dos galeras de 10 metros de ancho por 20 metros de largo que servirán para colocar las cajas aboneras.

La estructura puede ser de techo de lámina galvanizada y costaneras, las paredes con malla de agujeros pequeños de ½" calibre 12 de dos metros de alto, lo que sirve para protección de depredadores, el piso con torta rústica a base de cemento.

Una galera adicional que se utilizará de bodega para el producto terminado ya en sacos, así como el que se encuentra listo para el proceso de empaclado, el área de oficinas y bodega se estiman 625 metros cuadrados, con los requerimientos necesarios, es decir paredes de madera por ser más económicas o bien de block, piso de cemento y techo de lámina.

- **Cajas aboneras o cunas**

La construcción será con paredes de block, el largo de 8 metros y el ancho de 60 centímetros y una altura de 50 centímetros, dejando un espacio entre cuna de un metro, suficiente para el desplazamiento de carretillas de mano, se ubicarán 11 cajas aboneras por galera.

- **Equipo y herramientas de producción**

Para el proceso productivo se necesitan palas, azadones, carretillas de mano, zaranda, mangueras y básculas.

- **Mano de obra**

Se necesita de tres personas para el proceso, desde la clasificación de la basura hasta el almacenamiento y despacho de lombricompost.

Tabla 2
 Municipio de Pachalum – Quiché
 Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
 Requerimientos Técnicos de Producción
 Año: 2007

Requerimientos	Unidad de medida	Total requerido
Instalaciones		
Terreno	Manzana	0.5
Galeras de 10 x 20 m.	Unidad	2
Galera de 25 x 25 m.	Unidad	1
Cajas aboneras	Unidad	22
Insumos		
Arena	metros ³	22
Basura orgánica	Quintales	2,880
Herramientas		
Palas	Unidad	6
Azadones	Unidad	4
Carretilla de mano	Unidad	6
Equipo		
Báscula	Unidad	2
Zaranda	Unidad	6
Mangueras	Unidad	3
Otros		
Nylon	Yarda	198
Sacos de polietileno	Unidad	3,190
Mano de obra		
Productores	Obreros	3

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como objetivo principal determinar y cuantificar los recursos financieros para llevar a cabo el proyecto, con la finalidad de evaluar que el mismo sea capaz de generar ingresos suficientes para autofinanciar actividades y gastos, ésta evaluación se realizará por medio de indicadores financieros.

3.6.1 Inversión fija

A continuación se presenta un cuadro que contiene todos los activos tangibles e intangibles, necesarios para la ejecución del proyecto de lombricompost.

Cuadro 15
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión Fija
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Subtotal	Total Q.
Instalaciones				60,200
Galeras de 10 x 20 m.	2	11,000	22,000	
Galera de 25 x 25 m.	1	25,000	25,000	
Cajas aboneras	22	600	13,200	
Herramientas				2,436
Palas	6	86	516	
Azadones	4	100	400	
Carretilla de mano	4	380	1,520	
Equipo				820
Báscula	2	200	400	
Zaranda	6	25	150	
Manguera	3	90	270	
Mobiliario de oficina				4,875
Escritorio	1	800	800	
Silla secretarial	1	350	350	
Sumadora	1	300	300	
Máquina de escribir	1	800	800	
Archivo de metal	1	1,000	1,000	
Escritorio de computadora	1	350	350	
Pizarrón de 1 x 1.5	1	400	400	
Sillas plásticas	15	45	675	
Teléfono	1	200	200	
Equipo de cómputo				4,600
Computadora de escritorio	1	4,000	4,000	
Impresora	1	300	300	
Ups	1	300	300	
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización			5,000	
Total				77,931

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se determina que el 77% de la inversión fija lo comprenden las instalaciones que están valuadas en Q. 60,200.00 y es el desembolso mayor, esta integrada por dos galeras para la producción y una para bodega de producto terminado y área de oficina.

Las herramientas en conjunto con el equipo indispensable para el proceso productivo representan un 4% tanto el mobiliario y equipo de oficina como el de computación integran el 12% y los gastos de organización solamente es necesario un 6% del total de la inversión fija.

3.6.2 Inversión en capital de trabajo

Se muestra el detalle del capital en trabajo para ejecutar la primera producción de lombricompost, la cual se cosecha tres meses después de iniciado el proceso productivo dentro de los elementos que participan en la inversión están: insumos, mano de obra, costos variables y gastos fijos.

Cuadro 16
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				6,780
Arena	Metros	22	100	2,200
Basura orgánica	Quintales	720	3	2,160
Lombrices	Libras	48.4	50	2,420
Mano de obra				12,964
Jornaleros	Jornal	210	44.58	9,362
Bonificación Decreto 37-2001	Jornal	210	8.33	1,749
Séptimo día				1,853
Costos Indirectos variables				9,147
Cuotas patronales	Cuota	10.67%		1,197
Prestaciones laborales	Cuota	30.55%		3,426
Imprevistos	%	5%		1,158
Nylon	Yarda	198	17	3,366
Costos fijos de producción				1,500
Arrendamiento de terreno	Mensual	3	500	1,500
Gastos variables ventas				1,580
Sacos de polietileno	Unidas	790	2	1,580
Gastos fijos de administración				3,300
Servicios contables	Mensual	3	900	2,700
Luz, agua y teléfono	Mensual	3	200	600
Capital de trabajo				35,270

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior, se determina que la mano de obra es la más significativa, ésta equivale a Q.12,964.00 representa el 37% del capital en trabajo, seguido por los costos indirectos variables que representan el 26% debido a que las prestaciones laborales y la cuota patronal está calculada en relación a la mano de obra para estos costos es necesario Q.9,147.00 incluido imprevistos, para los insumos se requiere Q.6,780.00 y representan el 19%, mientras que los costos fijos de producción, gastos variables de ventas y los gastos fijos de administración integran el 18%.

Se hace la aclaración que las lombrices serán compradas solamente al inicio del proceso productivo luego estas se reproducen y no será necesario erogar dinero, para cálculos del costo de producción se incluyen para determinar un costo más real.

3.6.3 Inversión total

Es el total de recursos que deben aportar los miembros del comité al proyecto, es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo necesarios para iniciar el proyecto.

Cuadro 17
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión Total
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	77,931
Inversión en capital de trabajo	35,270
Inversión total	113,201

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se refleja en el presente cuadro que de la inversión total que se necesita para realizar el presente proyecto es de Q. 113,201 el cual está integrado por el 69% de inversión fija por un valor de Q.77,931 y el 31% por el capital en trabajo, el que asciende a Q.35,270.

3.6.4 Fuentes de financiamiento

Se consideran los recursos económicos necesarios para poner en marcha el proyecto y que sean suficientes para cubrir todos costos y gastos de la inversión total, pueden generarse a través de las fuentes internas y externas.

Cuadro 18
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Plan de Financiamiento
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión	%
Fuentes internas	60,000	53
Aporte de Q.4,000.00 por 15 miembros		
Fuentes externas	53,201	47
Préstamo fiduciario a través de Banrural		
Total	113,201	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

- **Fuentes internas**

Son las que provienen de las aportaciones de los 15 miembros del comité, obtenidos a través de aporte a razón de Q. 4,000.00 cada uno lo que totaliza Q. 60,000.00 que representa el 53% del total de la inversión necesaria para la ejecución del presente proyecto.

- **Fuentes externas**

Son los recursos que se obtienen por medio de préstamos de instituciones financieras y de particulares. Para el desarrollo proyecto se propone solicitar un préstamo con garantía fiduciaria en el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL- que se encuentra en la localidad, la tasa de interés estimada es de 18% anual, el tiempo estimado para cancelar el préstamo será de cinco años. El monto solicitado asciende a Q. 53,201.00 que representa el 47% de la inversión total del proyecto, amortizando el capital de forma anual.

El siguiente cuadro refleja el plan de amortización para cubrir el préstamo propuesto.

Cuadro 19
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Fondo de Amortización de Préstamo Bancario
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto	Interés anual 18%	Amortización	Saldo de capital
0				53,201
1	21,216	9,576	10,640	42,561
2	18,301	7,661	10,640	31,921
3	16,386	5,746	10,640	21,281
4	14,471	3,831	10,640	10,641
5	12,555	1,914	10,641	0
	82,929	28,728	53,201	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro se observa el comportamiento de los pagos anuales tanto de capital como intereses que realizan durante cinco años. Las amortizaciones a capital son cuotas fijas, los intereses disminuyen en relación al saldo de capital.

3.6.5 Estados financieros proyectados

Los estados financieros para el proyecto de producción de la lombricompost se presentan a continuación.

3.6.5.1 Estado de costo directo de producción

Es el estado financiero que presenta los costos incurridos que se efectuarán al año para la transformación de la materia prima en el producto final que será un saco de cien libras de lombricompost.

A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado para el primer año de la producción de lombricompost.

Cuadro 20
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Costo Directo de Producción
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Insumos		19,860
Arena	8,800	
Basura orgánica	8,640	
Lombrices	2,420	
Mano de obra		51,851
Jornales	37,447	
Bonificación Decreto 37-2001	6,997	
Séptimo día	7,407	
Costos indirectos variables		26,126
Cuotas patronales 10.67%	4,786	
Prestaciones laborales 30.55%	13,703	
Imprevistos 5%	4,271	
Nylon	3,366	
Costo directo de producción		97,837
Producción de sacos		3,190
Costo unitario por saco de 100 libras		30.67

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro refleja el costo directo de producción del primer año del proyecto de lombricompost el cual es de Q.97,837.00 se determina un costo unitario por quintal de Q. 30.67

Se detalla el estado de costo de producción para cinco años.

Entre los costos indirectos variables se encuentran los imprevistos los que se integran por los insumos, la mano de obra y las prestaciones laborales y sobre estos se estima un cinco por ciento para poder cubrir cualquier eventualidad del proceso productivo.

Cuadro 21
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Costo Directo de Producción
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	19,860	72,316	72,316	72,316	72,316
Arena	8,800	32,043	32,043	32,043	32,043
Basura orgánica	8,640	31,461	31,461	31,461	31,461
Lombrices	2,420	8,812	8,812	8,812	8,812
Mano de obra	57,851	188,808	188,808	188,808	188,808
Mano de obra directa	37,447	136,356	136,356	136,356	136,356
Bonificación Decreto 37-2001	6,997	25,479	25,479	25,479	25,479
Séptimo día	7,407	26,973	26,973	26,973	26,973
Costos indirectos variables	26,126	95,132	95,132	95,132	95,132
Cuotas patronales 10.67%	4,786	17,427	17,427	17,427	17,427
Prestaciones laborales 30.55%	13,703	49,897	49,897	49,897	49,897
Imprevistos 5%	4,271	15,551	15,551	15,551	15,551
Nylon	97837	12,257	12,257	12,257	12,257
Costo directo de producción	97,837	356,256	356,256	356,256	356,256
Producción de sacos	3,190	11,616	11,616	11,616	11,616
Costo unitario por saco	30.67	30.67	30.67	30.67	30.67

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa el total de los costos de producción durante el primer año, se establece un costo de Q.30.67 para un saco de lombricompost en los años siguientes las lombrices ya se han reproducido, por ello la producción se incrementa a 11,616 sacos es decir en un 3.64%, así como la cantidad de algunos insumos necesario para el proceso productivo.

La mano de obra debido al incremento de la producción es necesario pagar más jornales para realizar el proceso desde la clasificación de la basura hasta el empaque y despacho.

Como se indicó anteriormente, concerniente a las lombrices a partir del tercer mes del proyecto estas se reproducen y no es necesario la erogación de efectivo para adquirirlas, en el cuadro anterior se incluye en el costo para efecto de determinar el costo real.

3.6.5.2 Estado de resultados

A continuación, se detalla el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 22
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Estado de Resultados
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	159,500	580,800	580,800	580,800	580,800
(-) Costo directo de producción	97,837	356,256	356,256	356,256	356,256
Ganancia bruta en ventas	61,663	224,544	224,544	224,544	224,544
(-) Gastos variables de ventas	6,380	23,232	23,232	23,232	23,232
Sacos de polietileno	6,380	23,232	23,232	23,232	23,232
Ganancia marginal	55,283	201,312	201,312	201,312	201,312
Costos fijos de producción	9,783	9,783	9,783	9,783	9,174
Depreciación instalaciones	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010
Depreciación herramientas	609	609	609	609	0
Depreciación equipo	164	164	164	164	164
Arrendamiento de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos de administración	17,308	17,308	17,309	15,775	15,775
Dep. mobiliario y equipo	975	975	975	975	975
Dep. equipo de computación	1,533	1,533	1,534	0	0
Amort. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Servicios	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Luz, agua, teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Gastos de ventas	600	600	600	600	600
Publicidad y propaganda	600	600	600	600	600
Ganancia en operación	27,592	173,621	173,621	175,154	175,763
Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	9,576	7,661	5,746	3,830	1,915
Ganancia antes de ISR	18,016,	165,960	167,874	171,323	173,848
Impuesto Sobre la Renta 31%	5,585	51,448	52,041	53,110	53,893
Ganancia neta del ejercicio	12,431	114,512	115,832	118,213	119,955

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior, se refleja, que desde el primer año se genera utilidad siendo minima en relación a los siguientes años y las ganancias muestran aumento como resultado del incremento de las ventas.

3.6.5.3 Presupuesto de caja

El saldo que resulta al final del presupuesto de caja de cada año, es el resultado del saldo inicial más los ingresos y menos los egresos del período en cada uno de los años del proyecto, la finalidad de este presupuesto es establecer si los ingresos serán suficientes para cubrir los egresos de la vida del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	0	49,937	206,963	320,042	434,443
Ingresos					
Aportación de socios	60,000				
Préstamo bancario	53,201				
Ventas	159,500	580,800	580,800	580,800	580,800
Total de ingresos	272,701	630,737	787,763	900,842	1,015,243
Egresos					
Instalaciones	60,200				
Herramientas	2,436				
Equipo	820				
Mobiliario de oficina	4,875				
Equipo de computo	4,600				
Gastos de organización	5,000				
Insumos	19,860	72,316	72,316	72,315	72,316
Mano de obra	51,851	188,808	188,808	188,808	188,808
Costos indirectos variables	26,126	95,132	95,132	95,132	95,132
Sacos de polietileno	6,380	23,232	23,232	23,232	23,232
Servicios contables	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Arrendamiento de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Luz, agua y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Publicidad y promociones	600	600	600	600	600
Intereses sobre préstamo	9,576	7,661	5,746	3,830	1,914
Amortización de préstamo	10,640	10,640	10,640	10,640	10,641
Impuesto Sobre la Renta por pagar		5,585	51,448	52,041	53,110
Total de egresos	222,764	423,774	467,720	466,400	465,552
Saldo final	49,937	206,963	320,042	434,443	549,691

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

Según observa que en el primer año se obtiene menor cantidad de efectivo mientras que en el segundo año se incrementa por no realizar gastos que

solamente se realizan al inicio del proceso productivo. Se debe tomar en cuenta que en todos los años los ingresos cubren la totalidad de costos y gastos y la tendencia es positiva.

3.6.5.4 Estado de situación financiera

Es un estado financiero estático debido a que durante cada año no muestra movimiento sino hasta el final del período.

Cuadro 24
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Instalaciones	60,200	60,200	60,200	60,200	60,200
Herramientas	2,436	2,436	2,436	2,436	2,436
Equipo	820	820	820	820	820
Mobiliario y equipo	4,875	4,875	4,875	4,875	4,875
Equipo de computación	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
Otros activos					
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Depreciaciones acumuladas	6,291	12,582	18,874	23,632	27,781
(-) Amortizaciones acumuladas	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
Activo corriente					
Efectivo	49,936	206,961	320,039	434,436	549,683
Total del activo	120,577	270,311	376,096	484,735	594,833
Pasivo y patrimonio neto					
Capital					
Aportación	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Ganancia del neta del ejercicio	12,431	114,512	115,833	118,212	119,954
Ganancia no distribuida		12,431	126,942	242,775	360,987
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	53,201	42,561	31,921	21,281	10,641
(-) Amortización préstamo	10,640	10,640	10,640	10,640	10,641
ISR por pagar	5,585	51,437	52,041	53,110	53,892
Total pasivo y patrimonio	120,577	270,311	376,096	484,735	594,833

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Muestra los derechos y obligaciones como también el capital de los miembros del proyecto, se puede observar que el activo es mayor al pasivo en todos los años, el rubro contable que es más representativo económicamente es caja y bancos mientras que en el pasivo las ganancia no distribuidas, es decir que no es una obligación como una deuda a terceros lo que hace atraer el presente proyecto.

3.6.6 Evaluación financiera

Es el análisis de los beneficios que se espera obtener, por medio de indicadores financieros para cuantificar los riesgos de inversión.

En esta sección se analizan los resultados económicos financieros del proyecto.

3.6.6.1 Flujo neto de fondos

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos dando origen al flujo neto de fondos.

Cuadro 25
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Flujo Neto de Fondos
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	159,500	580,800	580,800	580,800	580,800
valor de rescate de instalaciones					45,150
Total de ingresos	159,500	580,800	580,800	580,800	625,950
Egresos					
Costo directo producción	97,837	356,256	356,256	356,258	356,256
Gastos variables de ventas	6,380	23,232	23,232	23,232	23,232
Costos fijos de producción	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos de administración	13,800	13,800	13,800	13,800	13,800
Gastos de ventas	600	600	600	600	600
Gastos financieros	9,576	7,661	5,746	3,830	1,915
Impuesto Sobre la Renta	5,585	51,448	52,041	53,110	53,893
Total egresos	139,777	458,996	457,675	456,831	455,696
Flujo neto de fondos	19,723	121,804	123,125	123,969	170,254

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en el cuadro anterior los ingresos superan los egresos en todos los años por lo tanto siempre se contará con efectivo disponible lo que indica que el proyecto es economicamente conveniente.

3.6.6.2 Valor actual neto –VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total y se analiza a continuación.

Cuadro 26
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Valor Actual Neto
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Facto de actualización	valor actual neto
0	113,201		113,201	-113,201	-1.000	-113,201
1		159,500	139,777	19,723	0.800	15,779
2		580,800	458,996	121,804	0.640	77,955
3		580,800	457,674	123,126	0.512	63,041
4		580,800	456,830	123,970	0.410	50,778
5		625,950	455,695	170,255	0.328	55,789
		2,527,850	2,082,171	445,679		150,142

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007..

En el cuadro anterior se utiliza una tasa de rendimiento mínima aceptada TREMA del 25%, por debajo de la cual no debe de efectuarse el proyecto. El resultado del valor actual neto es positivo es decir es rentable.

3.6.6.3 Relación beneficio costo -RBC-

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 27
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Relación Beneficio Costo
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Facto de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	113,201		113,201	1.000000		113,201
1		159,500	139,777	0.800000	127,600	111,821
2		580,800	458,996	0.640000	371,712	293,757
3		580,800	457,674	0.512000	297,370	234,329
4		580,800	456,830	0.409600	237,896	187,117
5		625,950	455,695	0.327680	205,111	149,322
		2,527,850	2,082,171		1,239,689	1,089,548

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

$$RBC = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,239,689}{1,089,548} = 1.1378011$$

Se establece que la relación beneficio costo es mayor a 1 por lo tanto es rentable el proyecto de producción de lombricompost.

3.6.6.4 Tasa interna de retorno –TIR-

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 28
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Tasa Interna de Retorno
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor	TIR
0	113,201	(113,201)	1.00000	(113,201)
1		19,723	0.60311	11,895
2		121,804	0.36374	44,306
3		123,126	0.21938	27,011
4		123,970	0.13231	16,402
5		170,255	0.07980	13,586
	113,201	445,678		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado obtenido es del 65.805853% de tasa interna de retorno, lo que representa que es mayor que la tasa del mercado, mientras más alta sea ofrece mayores ventajas.

3.6.6.5 Período de recuperación

Es el tiempo que los miembros tardarían en recuperar lo que invirtió en relación con los ingresos al año.

Cuadro 29
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Período de Recuperación
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Valor actual neto	Flujos acumulados
0	113,201			
1		19,723	15,779	15,779
2		121,804	77,955	93,734
3		123,126	63,041	93,734
4		123,970	50,778	156,775
5		170,255	55,789	207,553

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Inversión total 113,201

Flujo neto acumulado Año 2 93,734

Diferencia costo no recuperado 19,467

Costo no recuperado / VAN Año 3

$$\frac{19,467}{63,041} = 0.3088$$

$$0.3088 \times 12 = 3.7056 \text{ Meses}$$

$$0.7056 \times 30 = 21 \text{ Días}$$

De acuerdo a la utilidad del proyecto, se estima recuperar la inversión en dos años, tres meses y 21 días.

3.6.6.6 Punto de equilibrio

Es el punto donde las ventas cubren los gastos, sin reflejar perdidas ni ganancia en las operaciones es decir que es el momento en que se igual. Se hace uso de fórmulas para su determinación.

- **Punto de equilibrio en valores -PEV-**

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{37,267}{0.346598} = 107,523$$

Los gastos fijos se encuentran integrados por gastos fijos de producción, administrativos, ventas y financieros que se reflejan en el estado de resultados del proyecto.

Esto indica que las ventas mínimas a realizar en el primer año deben ser por el monto de Q. 107,523.00 para cubrir los costos y gastos.

Para los siguientes años serán de Q. 101,994.00, Q.96,468.00, Q.86,519.00 y para el quinto año Q. 79,237.00; a partir del segundo según la proyección se estima vender Q. 580,800.00

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

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{107,523.00}{50} = 2,150$$

Este índice refleja que se necesita vender 2,150 sacos de lombricompost durante el primer año, en el cual no se obtienen ganancias ni pérdidas.

- **Porcentaje margen de seguridad**

El margen de seguridad indica el porcentaje que pueden disminuir las ventas, sin producir pérdidas. Para que el margen de seguridad se considere aceptable debe sobrepasar el 50%.

- **Porcentaje margen de seguridad (% MS)**

Representa las ventas que se realizarán a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia.

Primer año de vida del proyecto:

$$\%MS = 100 - \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$$

$$\%MS = 100 - \frac{37,267}{55,282} \times 100$$

$$\%MS = 100 - 67 = 33 \%$$

Las ventas para el primer año pueden disminuir hasta el 33%, debido a que la producción es poca sin embargo en los años siguientes se incrementa por lo que se analiza el segundo año.

Segundo año de vida del proyecto:

$$\%MS = 100 - \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$$

$$\%MS = 100 - \frac{37,267}{201,311} \times 100$$

$$\%MS = 100 - 17 = 83 \%$$

Para este año el margen de seguridad se incrementa a un 83% es mayor al primer año, los gastos fijos disminuyen las ventas aumentan así como la ganancia marginal.

3.7 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de la producción de lombricompost provoca un cambio en las actividades productivas del municipio, por el incremento en la producción al utilizar ésta clase de abono orgánico, así también genera una fuente de trabajo a tres personas que laboran de forma directa (840 jornales al año) adicional a los empleos generados indirectamente.

Los beneficios sociales se observarán en la participación y organización de los pobladores, y en que los mismos deben velar por que el proyecto rinda los beneficios económicos deseados. También se destaca el impacto ambiental positivo al abandonar el uso de fertilizantes químicos que dañan los suelos y contaminan las aguas.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL, PROYECTO PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)

La organización empresarial consiste en establecer la estructura necesaria para sistematizar las actividades y recursos del comité, esto implica agrupar, dividir y asignar funciones, a fin de promover la especialización y determinar jerarquías.

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

En virtud de la experiencia con la que cuenta la población y según investigación realizada en trabajo de campo se propone la conformación de un comité integrado por 15 personas.

4.1.1. Justificación

Según investigación de campo en el Municipio, se logró establecer que las personas trabajan en forma individual en la agricultura así como en la ganadería, lo cual no les permite tener los beneficios deseados. Se propone la creación de un comité, que permitirá a sus miembros obtener mejores beneficios y ventajas como; empresarios capaces de producir y comercializar el producto en el mercado, gestionar los créditos para financiarlo, asistencia técnica con el fin de alcanzar las metas propuestas y la recuperación del capital invertido.

4.1.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación del comité son los siguientes.

- **General**

Organizar a los productores de lombricompost, a través de un comité para lograr desarrollo económico y social de los miembros, así como los de la comunidad.

- **Específicos**

- Fomentar dentro del comité la solidaridad y ayuda mutua entre los miembros, para lograr las metas establecidas.
- Planificar, organizar, programar y coordinar las actividades que conllevan la realización de la producción del abono orgánico (lombricompost).
- Gestionar asistencia técnica por medio de instituciones públicas y privadas para mejorar la producción.
- Buscar mercados y mejores precios.
- Determinar canales de comercialización para poder colocar el producto en el mercado local.
- Producir un abono orgánico capaz de devolverle las virtudes naturales de los suelos.

4.1.3 Marco jurídico

El comité estará regulado en su funcionamiento y organización a través de normas internas y externas la cuales se desarrollan a continuación.

- **Normas externas**

Para cumplir con las normas legales emitidas por el estado, el comité deberá regirse por:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 que establece el Derecho de Libre Asociación.
- Acuerdo gubernativo 512-98, Congreso de la República de Guatemala, el cual permite la inscripción de asociaciones.
- Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 12 que permite promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.
- Decreto número 12-2002, Código Municipal emitido por el Congreso de la República de Guatemala, artículo 18 Organización de Vecinos, artículo 19

Autorización para la organización de vecinos y el artículo 175 Asociaciones Civiles y Comités.

- Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.
- Decreto 27-92 Ley del Impuesto del Valor Agregado.

Los anteriores decretos regirán el comité en cuanto a sus operaciones.

- Decreto ley 1441 Código de Trabajo
- Decreto 295 Ley del Seguro Social.
- Decreto 76-78 Ley del Aguinaldo.
- Decreto 37-2001 Ley del Bono Incentivo y sus Reformas.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación anual (Bono 14).

Los decretos arriba descritos, son las que regulan las relaciones entre el patrono y el trabajador con respecto a los derechos y obligaciones de ambas partes.

• **Normas internas**

Son los estatutos y reglamentos que contienen la forma en que se fiscalizará y administrará internamente al comité.

- Reglamento Interno del comité
- Políticas del comité
- Manuales de organización con el propósito de lograr un adecuado y óptimo manejo de los recursos de la organización.

Las normas internas que regirá la organización deberán ser elaboradas por los miembros del comité o sociedad, mismas que pueden ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto.

4.1.4 Razón social

La razón social se denominará Comité productores de abono orgánico y el nombre se definirá como Proyecto de lombricompost del municipio de Pachalum.

4.1.5 Localización

Se determinó que el lugar para el domicilio del comité es en Aldea las Minas, del Municipio de Pachalum, departamento de Quiché, esto se debe a las ventajas que representa el estar ubicado cerca del basurero Municipal, pues de allí será de donde se extraerán los insumos que se utilizarán para la producción del abono orgánico.

4.1.6 Estructura de la organización

Con el propósito de crear un ambiente organizacional que haga posible el funcionamiento adecuado del comité es necesario crear la estructura que delimite las funciones de cada unidad específica.

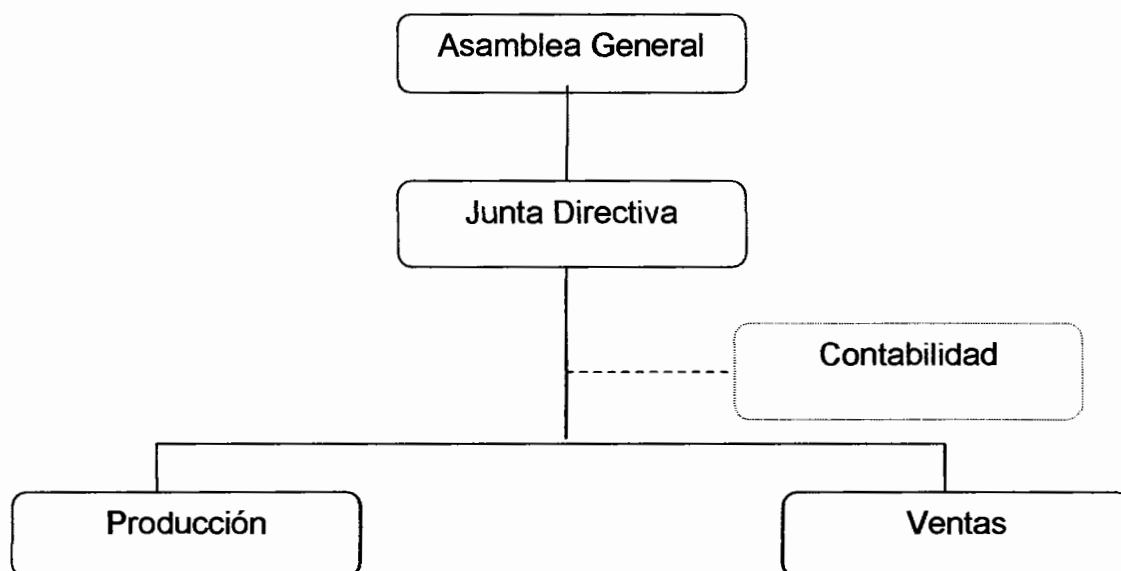
4.1.7 Sistema de la organización

Se propone implementar el sistema de tipo lineal, es sencillo, claro y no admite conflictos de autoridad. Se caracteriza por contar con equilibrio de autoridad, responsabilidad y líneas jerárquicas definidas en orden descendente para cada persona o unidad, evitando con ello la duplicidad de funciones, manteniendo la unidad de mando existente.

4.1.8 Diseño de la organización

La adecuada estructura organizacional da la certeza del buen funcionamiento de la empresa a fin de alcanzar los objetivos con menos recurso humano y financiero. El comité estará integrado por 15 personas y la estructura organizacional será la que se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 6
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Organigrama Propuesto
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

4.1.8.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se presentan las principales funciones de cada unidad administrativa.

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad del comité quien por medio de la asamblea general constituida en mayoría simple, elige a los miembros de la junta directiva, aprobar y enmendar los estatutos, decide la viabilidad de las iniciativas propuestas por la junta directiva o algún otro miembro del comité, conocer y aprobar el presupuesto de ingresos y gastos del año y es a quien la junta directiva le rinde informe.

- **Junta directiva**

Esta constituida por cinco miembros descritos a continuación: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal. Sus principales funciones son: convocar a asambleas generales ordinarias y extraordinarias, ejercer la representación legal del comité por medio del presidente, someter a consideración y aprobación de la asamblea general el informe sobre la situación económica y financiera del comité productor, hacer cumplir los fines del comité por medio del uso de todas las facultades que le otorgan los estatutos, reglamentos y asambleas generales, fijar salarios, resolver temas internos del comité, administrar prudentemente los fondos del comité.

El presidente de la junta directiva será quien realizará diversas actividades administrativas.

- **Contabilidad**

Se contratará una empresa de contabilidad, esta será independiente de la organización, el contador rendirá informe a la junta directiva, además de ellos deberá llevar el registro de los movimientos contables de las operaciones que se realicen, elaborará estados financieros y preparará la documentación correspondiente para el pago de impuestos.

- **Producción**

Esta unidad velará por el óptimo desempeño del proceso productivo y está compuesto por tres jornaleros bajo la supervisión directa del presidente de la junta directiva, devengando Q. 44.58 por jornal más prestaciones laborales de acuerdo a la legislación laboral.

- **Ventas y comercialización**

Las personas designadas en el área de comercialización y ventas son miembros del comité y se encargarán de la búsqueda de mercados, llevará el control actualizado de las ventas y cobros que se realicen, además deberán

establecer contactos para comercializar el producto. Es responsable de la publicidad para dar a conocer el abono orgánico, su remuneración será establecida de acuerdo a la decisión de junta directiva.

4.2 RECURSOS NECESARIOS

Para el desarrollo de este proyecto se consideran los siguientes recursos:

4.2.1 Recursos financieros

Se estiman Q.5,000.00 para gastos de organización con el fin de prever lo necesario para el inicio del proyecto y para la compra de papelería y útiles de oficina Q.600.00 anuales.

4.2.2 Recursos físicos

En el área administrativa se contará con mobiliario y equipo, necesario para realizar las actividades del comité y atención al cliente.

Además, se comprará equipo de cómputo para llevar control de las transacciones de compra-venta del producto y resguardar los documentos que se produzcan en las actividades propias del comité. Los cuales se detallan a continuación.

Tabla 3
 Municipio de Pachalum – Quiché
 Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
 Recursos Físicos
 Año: 2007

Requerimiento	Unidad de Medida	Cantidad
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla Secretarial	Unidad	1
Sumadora Cannon	Unidad	1
Máquina de escribir Brother	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Escritorio de computadora	Unidad	1
Pizarrón de 1 x 1.5	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	15
Teléfono	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora de escritorio Hp	Unidad	1
Impresora color, Cannon	Unidad	1
UPS	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

4.2.3 Recursos Humanos

Para hacer funcionar el proyecto será necesario contar con 15 miembros, además es necesario contratar a tres jornaleros.

4.3 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Para que el comité funcione apropiadamente, se recomienda aplicar el proceso administrativo que a continuación se describe, la asamblea general debe dar amplias facultades a la junta directiva para que pueda ponerlas en práctica ya que son herramientas importantes que pueden marcar la diferencia entre el éxito o el estancamiento.

4.3.1 Planeación

En esta etapa se establecen las metas, objetivos de corto, mediano y largo plazo. El presente proyecto está planteado para cinco años; sin embargo, si el producto tiene una aceptación mejor de lo esperado, pueden replantearse el volumen de la producción, forma de venta, mercado meta, presentación, instalar nuevas plantas de tratamiento entre otros.

4.3.2 Organización

La organización propuesta para el proyecto es el comité, ya que reúne los elementos necesarios y sencillos para su integración, funcionamiento y constitución. La estructura recomendada es la lineal o militar, donde la autoridad va del jefe inmediato superior al subordinado, éste se puede visualizar en el organigrama propuesto en la página 113.

4.3.3 Integración

Consiste en obtener y articular el elemento humano, materiales y demás recursos necesarios para llevar a cabo las distintas fases del proyecto, esto estará a cargo del presidente del comité con apoyo de la junta directiva.

4.3.4 Dirección

Esta es la etapa del proceso administrativo donde se hace funcionar eficientemente los recursos disponibles para alcanzar el máximo beneficio, es una relación directa entre el liderazgo, que en este caso será el presidente del comité, y los subordinados a través de emitir ordenes y hacer que se cumplan.

4.3.5 Control

Es la última etapa del proceso administrativo, donde se establecen si las actividades que se realizaron en el comité, llenaron su cometido, de lo contrario, se tomarán las medidas correctivas necesarias para corregir el rumbo. Entre

los controles se pueden mencionar el control financiero, de producción, de ventas y de personal.

4.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Toda organización productiva no debe enfocarse única mente en el tema de las ganancias, debe trascender en el campo social, cultural y económico para beneficio de los miembros que integran el comité y la comunidad donde se encuentra instalada.

4.4.1 Social

Al poner en marcha el proyecto de abono orgánico de lombricompost, inmediatamente se podrá apreciar los cambios, pues la contaminación ambiental disminuirá drásticamente en el sector, se crearán fuentes de empleos productos agrícolas más sanos y mejorará el nivel de vida de la población.

4.4.2 Cultural

Se promoverá el trabajo en equipo, protección del medio ambiente, mejorara la tecnología agrícola, los miembros del comité aprenderán técnicas administrativas y unir esfuerzos para alcanzar objetivos comunes.

4.4.3 Económica

La comunidad sale favorecida por que el flujo de efectivo que generará el proyecto inductivamente beneficiará otros sectores como el transporte, otra opción en compra de abonos, incremento en la producción y se aumenta el intercambio comercial.

CONCLUSIONES

A continuación se detallan las conclusiones a las que se llegó después de observar y analizar la información de campo que se obtuvo durante el segundo semestre del año 2007, en el municipio de Pachalum Quiché.

1. En el municipio de Pachalum Quiché, la mayoría de la población cuenta con todos los servicios básicos, y ésta en una situación favorable con respecto a la infraestructura, educación y vivienda, en relación a los demás municipios del departamento. Sin embargo, posee una tasa de migración del 43% de su población hacia los Estados Unidos de Norteamérica, lo que genera desintegración familiar.
2. Los habitantes del Municipio son altamente dependientes de las remesas provenientes de los Estados Unidos, la razón que los ha convertido en un pueblo consumista, ha generado inflación y jóvenes que no tienen motivación por el trabajo ni el estudio.
3. En el engorde de ganado bovino hay tres estratos de fincas (microfincas, subfamiliares y familiares), donde predomina el nivel tecnológico I o tradicional, lo que implica que el proceso de engorde sea más prolongado y hace que se incrementen los costos.
4. El total del financiamiento para la actividad del engorde de ganado bovino en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares proviene de fuentes internas, debido a la falta de garantías para tener acceso a las fuentes externas de financiamiento.

5. Se determinó que las comunidades no tienen un lugar específico para depositar la basura, la tiran por todas partes, lo que genera contaminación ambiental y perjudica la salud de los habitantes.
6. Debido al uso intensivo de la tierra para la producción agrícola es necesario el uso de fertilizantes químicos, para levantar buenas cosechas, pero esto genera deterioro de suelos y contaminación de los productos agrícolas.
7. Las organizaciones existentes en el Municipio que buscan el beneficio económico y social no se han enfocado en la solución del problema de la contaminación ambiental.
8. La falta de conocimiento de la población en el funcionamiento de las organizaciones productivas, genera temor y desconfianza, lo que limita la inversión.

RECOMENDACIONES

Como consecuencia de las conclusiones anteriores se procede a plantear algunas recomendaciones, que al llevarse a cabo contribuyen a solucionar los problemas encontrados.

1. Que la población en general soliciten a las autoridades tanto locales como nacionales, fomentar un clima de seguridad para la comunidad y los inversionistas locales y extranjeros, mejorar los niveles de educación e infraestructura para incrementar la productividad y por ende el nivel de vida de los habitantes en general.
2. Que los líderes comunitarios soliciten al gobierno y a las instituciones no gubernamentales capacitación para invertir las remesas en proyectos productivos que generen un mejor rendimiento comparado con las tasas bancarias, crear nuevos empleos y propiciar un desarrollo sostenible a la comunidad.
3. Que la Asociación de ganaderos del Municipio, busque apoyo técnico a través de instituciones como el MAGA y Organizaciones no Gubernamentales, a fin de optimizar el engorde de ganado bovino, de tal manera que se adapte a la condición de los suelos y la reducida extensión de tierra.
4. Que los pequeños productores se organicen, en forma de comité a manera de procurar financiamientos con entidades financieras a tasas accesibles, para mejorar el proceso de engorde de ganado bovino.

5. Que los Comités de Desarrollo de las comunidades del Municipio, consideren llevar a cabo el proyecto de Abono orgánico (Lombricompost,) que se presenta en este estudio, con el cual se pretende hacer un manejo apropiado de la basura, proveniente del casco urbano del Municipio
6. Que los agricultores utilicen principalmente abonos orgánicos como el lombricompost, que no solo ayuda a restaurar las propiedades de los suelos, sino que permite obtener productos de mejor calidad y con mayor aceptación en el mercado internacional.
7. Que los vecinos del Municipio se organicen en forma de comité para revertir la amenaza ambiental que representa la basura y se transforme en oportunidad de generar abono orgánico de primera calidad.
8. Que los vecinos se organicen para promover la creación de nuevas organizaciones productivas.

ANEXOS

**“Comité productores de abono
orgánico”**

MANUAL DE ORGANIZACION

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización es un conjunto de referencias de organización, es de utilidad como instrumento técnico administrativo para realizar el trabajo en forma eficiente, se elabora como contribución al desarrollo de las actividades del "Comité productores de abono orgánico". En el se presenta la estructura organizacional, se describe en forma amplia las funciones, responsabilidades y requisitos que se debe cumplir en cada puesto administrativo y operativo.

El presente manual de organización se ha elaborado con el propósito de dar a conocer e identificar en forma clara y sencilla la estructura organizacional con la cual funcionara el Comité productores de abono orgánico, describiendo las principales funciones y atribuciones que tiene que realizar cada uno de los puestos que conforman la estructura.

El manual de organización se presenta a la Junta Directiva y a los trabajadores del comité, para que les sea un instrumento administrativo que ayuda en la coordinación de todas sus actividades.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Es un documento que contiene en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre la organización, políticas y/o procedimientos de una empresa, que se consideran necesarios para la mejor ejecución del trabajo.

A continuación se presentan el Manual administrativo de Organización para que se aplique en el "Comité productores de abono organico " de aldea Las Minas, municipio de Pachalum, departamento de Quiché, lo cual permitirá contar con una estructura orgánica, definida y funcional, que ubique jerárquicamente a cada trabajador, logrando mejor coordinación entre cada puesto de trabajo, así como en los diferentes niveles administrativos.

El manual como instrumento administrativo será de observancia general para todos los trabajadores de la empresa.

OBJETIVOS DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Son los fines hacia los cuales esta encaminada la actividad del “Comité productores de abono orgánico”, es decir que es lo que se pretende obtener con el manual de organización.

Entre los de mayor relevancia están:

- Cada trabajador debe estar consciente del lugar que ocupa dentro de la empresa, para que con su esfuerzo y colaboración se pueda lograr el desarrollo del comité.
- Proporcionar a los socios y empleados del “Comité productores de abono orgánico”, un documento que les sirva de guía, y les permite conocer la estructura de la misma, con el fin de facilitar la coordinación, dirección y supervisión de las actividades, para el logro de las metas.
- Evitar la duplicidad de funciones, por medio de la estructura organizacional propuesta, para un mejor desarrollo de las actividades.

Objetivos del Comité

- Organizar a los productores de lombricompost, a través de un comité para lograr el desarrollo económico y social de los miembros y de la comunidad en general.
- Fomentar la solidaridad y ayuda mutua entre sus miembros.
- Planificar, organizar, programar y coordinar las actividades que conlleva la realización de la producción.
- Gestionar asistencia técnica por medio de instituciones públicas y privadas para mejorar la producción.

- Determinar canales de comercialización para colocar el producto en el mercado local.
- Buscar otros mercados y mejores precios.

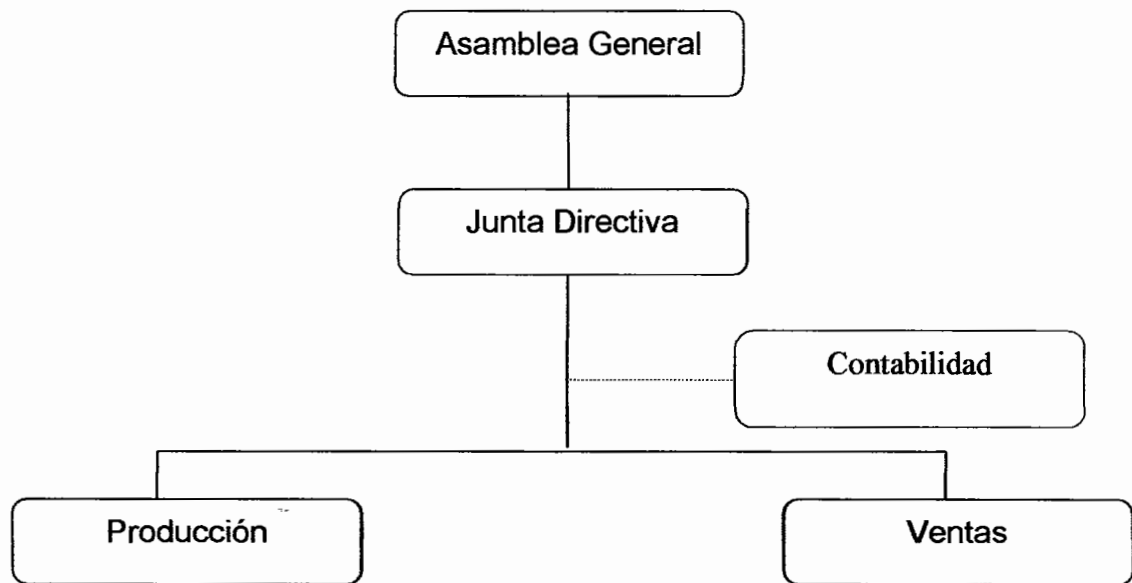
Funciones del Comité

- Analizar y aprobar los diferentes planes a ejecutar por el “Comité productores de abono orgánico” que conlleven el desarrollo social y económico del mismo.
- Velar por el adecuado funcionamiento del “Comité productores de abono orgánico”.
- Desarrollar acciones que conlleve el beneficio social de sus miembros.

ORGANIGRAMA GENERAL

Es la representación grafica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y de las relaciones que guardan entre sí los órganos que la integran.

Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de lombricompost
Organigrama propuesto
Año 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Manual de organización
"Comité productores de abono orgánico"
Pachalum, Quiché

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO

IDENTIFICACIÓN

Titulo del cargo	Presidente.
Ubicación	Junta Directiva
Inmediato Superior	Asamblea General de Socios
Subalternos	Miembros junta directiva y personal administrativo

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es un puesto de carácter administrativo, responsable ante la Asamblea General de Socios, por el correcto y eficaz funcionamiento del "Comité productores de abono orgánico", para esto programa, organiza, dirige, coordina las actividades productivas, técnicas, de comercialización, contables y administrativas del comité..

1. ATRIBUCIONES

- Administrar y dirigir el "Comité productores de abono orgánico", y velar porque todas las actividades asignadas sean ejecutadas.
- Cumplir y hacer que se cumplan las disposiciones de la Asamblea General..
- Presentar informes mensuales a la Asamblea General, acerca del funcionamiento del "Comité productores de abono orgánico" y sobre todos los asuntos que se requieran.
- Tiene la representación del "Comité productores de abono orgánico" judicial y extrajudicialmente.
- Tomará decisiones inmediatas para la pronta solución de los problemas que se presenten.
- Elaborar memoria anual de labores

- Coordinar las Asambleas Ordinarias y Extraordinarias de Socios.
- Informar quincenalmente a los miembros de la Junta Directiva sobre los aspectos importantes

2. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus funciones deberá mantener relación directa con la Asamblea General, los miembros de la Junta Directiva y personal administrativo.

3. AUTORIDAD

Delega funciones a los miembros de la Junta Directiva y al personal administrativo.

4. RESPONSABILIDAD

Es responsable del adecuado funcionamiento del "Comité productores de abono orgánico", por el personal a su cargo, debe alcanzar los objetivos propuestos, además del adecuado uso del mobiliario y equipo de las instalaciones.

5. REQUISITOS

- a) **Educacionales:** Título universitario o nivel medio.
- b) **Experiencias:** Dos años en puesto similar, manejo de personal
- c) **Habilidades y Destrezas:**

Buenas relaciones interpersonales

Facilidad de comunicación

Capacidad de negociación

Otros

Persona honrada y responsable

- d) **Ser miembro activo del "Comité productores de abono orgánico"**

Manual de organización
"Comité productores de abono orgánico"
Pachalum Quiché

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO

IDENTIFICACIÓN

Titulo del cargo	Vicepresidente.
Ubicación	Junta Directiva
Inmediato Superior	Asamblea General de Socios
Subalternos	Tesorero, Secretaria y Vocal.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es un puesto de carácter administrativo, que tiene a su cargo, la supervisión de las diferentes actividades del "Comité productores de abono orgánico".

1. ATRIBUCIONES

- Representar al Presidente de la Junta Directiva, en caso de ausencia o renuncia del mismo.
- Realizar actividades que le asigne la Junta Directiva del comité.
- Proporcionar el apoyo necesario en la consecución de fondos para el proyecto.
- Asistir a todas las sesiones de Junta Directiva del "Comité productores de abono orgánico"
- Es el encargado de establecer los contactos para darle capacitación y asesoría tanto al personal como a los miembros del comité.

2. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus funciones deberá mantener relación directa con el Presidente y miembros de la Junta Directiva, Asamblea General y el personal administrativo.

3. AUTORIDAD

Delega funciones a los miembros subalternos de la Junta Directiva.

4. RESPONSABILIDAD

Es responsable del adecuado funcionamiento del "Comité productores de abono orgánico", por el control de las actividades del proyecto.

5. REQUISITOS

a) **Educacionales:** Título a nivel medio, de preferencia

b) **Experiencias:** Ninguna

c) **Habilidades y Destrezas:**

Buenas relaciones interpersonales

Facilidad de comunicación

Capacidad de negociación

Otros

Persona honrada y responsable

d) **Ser miembro activo del "Comité productores de abono orgánico"**

Manual de organización
"Comité productores de abono orgánico"
Pachalum Quiché

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO

IDENTIFICACIÓN

Titulo del cargo	Tesorero
Ubicación	Junta Directiva
Inmediato Superior	Asamblea General de Socios
Subalternos	Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es un puesto de carácter administrativo, responsable ante la Asamblea General por el manejo de fondos y llevar registro de los ingresos y egresos del "Comité productores de abono orgánico"

1. ATRIBUCIONES

- Recibir las cuotas de los asociados.
- Otorgar recibos y realizar los pagos de la Junta Directiva, contra comprobantes
- Realizar pagos autorizados por la Junta Directiva
- Presentar informes mensuales sobre el manejo de los fondos.
- Registrar su firma para efectos bancarios, mancomunadamente con el presidente
- Realizar actividades que le asigne el Presidente de Junta Directiva del "Comité productores de abono orgánico"

2. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus funciones deberá mantener relación directa con la Asamblea General y los miembros de la Junta Directiva

3. RESPONSABILIDAD

Es responsable del uso adecuado uso de los fondos del "Comité productores de abono orgánico"

Es responsable de los documentos de valor (chequeras, dinero en efectivo, documentos legales), que les son conferidos.

4. REQUISITOS

a) Educacionales: Título de Perito Contador, de preferencia

b) Experiencias: Dos años en puesto similar

c) Habilidades y Destrezas:

En el registro de fondos

Manejo del equipo de oficina

Ser una persona honrada y ordenada

d) Ser miembro activo del "Comité productores de abono orgánico"

Manual de organización
"Comité productores de abono orgánico"
Pachalum Quiché

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO

IDENTIFICACIÓN

Titulo del cargo	Secretario.
Ubicación	Junta Directiva
Inmediato Superior	Asamblea General de Socios
Subalternos	Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es un puesto de carácter administrativo, responsable ante la Asamblea de Socios por el correcto y eficaz funcionamiento del "Comité productores de abono orgánico".

1. ATRIBUCIONES

- Llevar la correspondencia, clasificarla y archivarla
- Redactar actas
- Convocar a Asambleas Ordinaria y Extraordinarias cuando la Junta Directiva lo considere conveniente
- Llevar agenda de trabajo
- Asistir a las reuniones de la Junta Directiva y Asambleas

2. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus funciones deberá mantener relación directa con la Asamblea General y miembros de Junta Directiva.

3. RESPONSABILIDAD

Es responsable de llevar al día el libro de actas.

4 REQUISITOS

a) Educacionales: Título a nivel medio

b) Experiencias: Dos años en puesto similar

c) Habilidades y Destrezas:

Toma de información para elaborar actas

Manejo de equipo de oficina

Buenas relaciones interpersonales

Facilidad de comunicación

Capacidad de negociación

Otros

Persona honrada y responsable

d) Ser miembro activo del “Comité productores de abono orgánico”

Manual de organización
“Comité productores de abono orgánico”
Pachalum Quiché

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO

IDENTIFICACIÓN

Titulo del cargo	Vocal.
Ubicación	Junta Directiva
Inmediato Superior	Asamblea General de Socios
Subalternos	Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es un puesto de carácter administrativo, responsable ante la Asamblea de Socios por el correcto y eficaz funcionamiento del “Comité productores de abono orgánico”.

1. ATRIBUCIONES

- Sustituirá al vicepresidente, secretario o tesorero en caso de ausencia temporal o impedimento de los mismos.
- Realizar actividades que le asigne la Junta Directiva
- Asistir a las reuniones de la Junta Directiva y Asambleas.

2. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus funciones deberá mantener relación con la Asamblea General y con los miembros de la Junta Directiva.

3 RESPONSABILIDAD

Es responsable del adecuado funcionamiento del “Comité productores de abono orgánico”

4. REQUISITOS

a) Educativos: Diploma de tercero básico

b) Experiencias: No necesaria

c) Habilidades y Destrezas:

Buenas relaciones interpersonales

Facilidad de comunicación

Capacidad de negociación

Otros

Persona honrada y responsable

d) Ser miembro activo del “Comité productores de abono orgánico”

Manual de organización
“Comité productores de abono orgánico”
Pachalum Quiché

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Titulo del puesto	Encargados de Producción (2).
Ubicación	Departamento de Producción
Inmediato Superior	Gerente
Subalternos	Ninguno

DESCRIPCION GENERAL

Es un puesto de carácter técnico, responsable de la producción. Tiene como función general velar porque se apliquen las técnicas apropiadas en el proceso productivo.

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

1. ATRIBUCIONES DIARIAS

- Clasificación de la basura orgánica y no orgánica
- La basura orgánica apta para el consumo de la lombrices, se coloca en los lugares asignados, previamente para que alcance la madurez necesaria.
- Alimentar a las lombrices cada diez días, iniciando por la galera uno.

AL INICIO DE LA PRODUCCIÓN

- Solo para la primera fase se coloca arena en el fondo de las cunas de aproximadamente 5 cm., de espesor en un área reducida de la cuna.
- Se procede a colocar las semillas de lombrices
- Se cubre con una delgada capa de alimento para las lombrices
- Recubre con nylon negro

AL INICIO DE LA COSECHA (CADA TRES MESES)

- Pasar por una zaranda de $\frac{1}{4}$ de diámetro de agujero para separar las lombrices del abono orgánico.
- Las lombrices se colocarán en la carretas de mano para transportarlo al almacenamiento
- Se apila el abono en forma de volcán en la galera respectiva para que mantenga la humedad recomendada
- Para la cuarta cosecha del año se extraerán las lombrices excedentes, para su comercialización

2. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus funciones mantendrá relación con el Presidente y demás compañeros.

3. RESPONSABILIDAD

Es responsable de realizar las tareas que se le asignaron y del uso del equipo a su cargo.

5. REQUISITOS

a) Educativos: Primaria completa.

b) Experiencia: Este puesto no requiere de experiencia

c) Habilidades y Destrezas:

Ser una persona diestra y cuidadosa

Manual de organización
“Comité productores de abono orgánico”
Pachalum Quiché

ESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Título del puesto	Encargado de Comercialización.
Ubicación	Departamento de Ventas
Inmediato Superior	Presidente
Subalternos	Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es un puesto de carácter Administrativo, que consiste en realizar las ventas del abono orgánico al mejor precio posible, además de utilizar los canales adecuados de venta y búsqueda de nuevos mercados.

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

1. ATRIBUCIONES

- Realizar los contactos necesarios para obtener nuevos clientes
- Realizar visita a compradores potenciales del producto, informar al presidente de las ventas realizadas
- Buscar los canales más adecuados para la comercialización del producto
- Llevar control sobre los ingresos por concepto de ventas.

2. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus funciones mantendrá estrecha relación con el Presidente y demás compañeros.

4. RESPONSABILIDAD

Es responsable de realizar las tareas que se le asignaron

Buscar nuevos mercados.

5. REQUISITOS

a) Educativos: Título de nivel medio.

b) Experiencia: 3 años en ventas con buenos resultados.

c) Habilidades y Destrezas:

Facilidad para comunicarse

Buenas Relaciones Humanas

Capacidad de Negociación.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1

DENOMINACIÓN Y NATURALEZA

El comité se denomina "Comité productores de abono orgánico", proyecto lombricompost de Pachalum.

ARTÍCULO 2

DEL DOMICILIO

El domicilio del comité, es en el kilometro 13 carretera a las Minas municipio de Pachalum. Sin embargo, podrá establecer sub-sedes en los lugares que considere necesarios, para el cumplimiento de sus objetivos y funciones.

ARTÍCULO 3

PLAZO

La Asociación se constituye por plazo indefinido.

ARTÍCULO 4

FINES Y OBJETIVOS

- a) Gestionar y canalizar asistencia económica y técnica, nacional e internacional para el logro de sus fines y objetivos, así como impulsar la ejecución de la misma.

CAPÍTULO II

DE LOS ASOCIADOS

ARTÍCULO 5

REQUISITOS DE INGRESO

Para ingresar al comité se requiere

- a) Reconocida honorabilidad
- b) ser residente de la comunidad
- c) sin distinción de raza o religión

ANEXO

2

**ESTATUTOS
COMITE
PRODUCTORES DE
ABONO ORGANICO**

INTRODUCCION

Considerando que toda institución necesita de orden y disciplina para funcionar acordemente y para esto es necesario brindar los lineamientos que cada persona debe seguir de acuerdo a la posición en que se encuentra dentro de la estructura de la organización. Para el efecto, a continuación se presenta los estatutos que deben regir al personal administrativo y operativo del Comité productores de Abono Orgánico y que todo miembro debe tener una copia para que estén enterados de sus derechos, obligaciones y las sanciones a las que se someten en caso del incumplimiento de algunas de ellas.

OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar al poner en marcha los presentes estatutos, son los siguientes:

Que todos conozcan sus derechos y obligaciones dentro de la organización

Dar las bases de los lineamientos a seguir en caso de algún problema interno

Mantener el orden y la disciplina dentro de la organización

Propiciar un ambiente de armonía y cooperación entre sus miembros

Mostrar a cada uno de sus órganos, el rango de autoridad que representan

ARTÍCULO 31

CONTABILIDAD

La asociación deberá llevar su contabilidad de conformidad con la ley.

CAPÍTULO V

RÉGIMEN DISCIPLINARIO

ARTÍCULO 32

DIFERENCIAS

Toda diferencia que surja entre los miembros o de estos para con el comité, se resolverá en forma respetuosa y honorable.

ARTÍCULO 33

PÉRDIDA DE LA CALIDAD

La calidad de miembro activo se pierde por suspensión temporal o definitiva acordada por la junta directiva.

- a) Por falta de pago a sus cuotas ordinarias y extraordinarias.
- b) Por conducta inapropiada poniendo en mal a la institución

ARTÍCULO 34

RECUPERACIÓN DE CALIDAD

La calidad de asociado activo se recupera por el cumplimiento del plazo por el cual el miembro fue suspendido o en su caso, por cesar la causa que motivó la suspensión, previa resolución de la junta directiva. También se recuperará mediante resolución de la asamblea general extraordinaria de acuerdo a lo establecido en el artículo 40 de estos estatutos.

- c) Encargado de la correspondencia

ARTÍCULO 27

ATRIBUCIONES DEL TESORERO

Son atribuciones del tesorero de la junta directiva:

- a) Recaudar y custodiar los fondos de la entidad en la forma que disponga la asamblea general y la junta directiva;
- b) Debe tener firma mancomunada con el presidente en una cuenta bancaria

ARTÍCULO 28

ATRIBUCIONES DE LOS VOCALES

Son atribuciones de los vocales:

- a) Colaborar con los demás miembros de la junta directiva en la promoción de los asuntos del comité
- b) Desempeñarse en la función de algún miembro de junta directiva en caso de ausencia

CAPÍTULO IV DEL PATRIMONIO Y RÉGIMEN ECONÓMICO

ARTÍCULO 29

EL PATRIMONIO

El patrimonio del comité se constituye con todos los bienes, derechos y acciones que adquiriera por cualquier título legal.

ARTÍCULO 30

DESTINO DEL PATRIMONIO

El patrimonio de la asociación se destinará a la consecución de sus objetivos.

ARTÍCULO 23

ATRIBUCIONES

Son atribuciones de la Junta Directiva:

- a) Cumplir y hacer que se cumplan los presentes estatutos, reglamentos y resoluciones de la asamblea general;
- b) Tomar las decisiones apropiadas para el buen funcionamiento del comité.
- c) Elaborar las normas internas.

ARTÍCULO 24

ATRIBUCIONES DEL PRESIDENTE

Son atribuciones del presidente de la junta directiva:

- a) Representar legalmente a la asociación, ejerciendo su personería jurídica en todos los actos en que la misma tenga interés;
- b) Presidir las sesiones de la Asamblea General y de Junta Directiva;

ARTÍCULO 25

ATRIBUCIONES DEL VICEPRESIDENTE

Son atribuciones del vicepresidente de la junta directiva:

- a) Asistir al Presidente en el desempeño de su cargo, haciéndole las sugerencias que estime convenientes para la buena marcha de la entidad;
- b) Sustituir al presidente en casos de impedimento o de ausencia temporal;

ARTÍCULO 26

ATRIBUCIONES DEL SECRETARIO

Son atribuciones del secretario de la junta directiva:

- a) Llevar y conservar los libros de actas de las sesiones de la asamblea general y de la junta directiva;
- b) Convocar a asambleas

ARTÍCULO 18

ELECCIÓN

Se presentarán las planillas existentes para ser sometidas a votación secreta y asume la junta directiva la planilla con mayor número de votos.

ARTÍCULO 19

POSESIÓN

La nueva junta directiva tomará cargo en el mismo lugar y fecha de su elección.

ARTÍCULO 20

DURACIÓN

Los miembros de la junta directiva ocuparán dos años como máximo los cargos para los cuales fueron electos. Pueden ser reelectos para el mismo cargo únicamente por un período más.

ARTÍCULO 21

SESIONES

Queda a discreción de los miembros de la junta directiva la cantidad de reuniones que puedan tener, y para que las disposiciones que ésta tome, deben estar como mínimo cinco miembros de la misma.

ARTÍCULO 22

RESOLUCIONES

Todas las resoluciones de la junta directiva deberán tomarse por mayoría simple de votos, del total de sus miembros. En caso de empate, quien presida, tendrá doble voto.

asamblea. Si en la fecha y hora señaladas en la convocatoria no se hubiere reunido el quórum establecido, se celebrará válidamente un día después, en el mismo lugar con los asociados activos presentes y representados.

ARTÍCULO 15

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

Corresponde a la asamblea general ordinaria:

- a) Elegir a los miembros de la junta directiva;
- b) Aprobar o desaprobar el presupuesto anual presentado por la junta directiva.
- c) Conocer los estados financieros del comité.
- d) Aprobar o enmendar los estatutos y reglamentos internos.

ARTÍCULO 16

ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA

Son atribuciones de la asamblea general extraordinaria:

- a) Toma de decisiones en casos de emergencia o en acontecimientos extraordinarios.

ARTÍCULO 17

INTEGRACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA

La junta directiva es el órgano ejecutivo del comité y se integra con los siguientes cargos:

- a) Presidente
- b) Vicepresidente
- c) Secretario
- d) Tesorero
- e) Vocal Primero

b) La Junta Directiva

ARTÍCULO 10

ASAMBLEA GENERAL

La asamblea general es la autoridad máxima del comité y se integra con los asociados activos

ARTÍCULO 11

SESIONES ORDINARIAS

Se llevará a cabo dos sesiones ordinarias al año, una en la primera quincena de enero y la otra en la primera quincena de junio.

ARTÍCULO 12

CONVOCATORIA

La convocatoria se hará por medio de circulares y de llamadas telefónicas.

ARTÍCULO 13

REPRESENTACIONES

En caso que el miembro del comité no pueda asistir, podrá mandar a su representante con una carta firmada por el socio, explicando la excusa, ésta carta será sometida a la asamblea general para que apruebe o no la excusa y la presencia del representante.

ARTÍCULO 14

QUÓRUM

Para que una asamblea general sea considerada válida, será necesario que se encuentren presentes o representados la mitad más uno de los asociados activos. La junta directiva constatará tal circunstancia antes del inicio de la

- c) sin distinción de raza o religión
- d) Presentar documento de identificación
- e) Presentar carencia de antecedentes penales y policíacos.

ARTÍCULO 6

ASOCIADOS ACTIVOS

- a) Todos aquellos que han pagado su cuota de ingreso.
- b) Estar al día con sus cuotas ordinarias y cumplan con todo lo establecido en los estatutos, reglamento interno y las disposiciones de la Asamblea General.

ARTÍCULO 7

DERECHOS DE LOS ASOCIADOS

- a) Tener voz y voto en las Asambleas Generales.
- b) Gozar de los beneficios que la institución adquiere por medio de su lícito funcionamiento.

ARTÍCULO 8

DEBERES DE LOS ASOCIADOS

Son deberes de los asociados:

- a) Cumplir y hacer que se cumplan los presentes estatutos, reglamentos y demás disposiciones adoptadas de conformidad con los mismos.

CAPÍTULO III DE LOS ÓRGANOS

ARTÍCULO 9

ÓRGANOS

Son órganos del comité

- a) La Asamblea General y

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1

DENOMINACIÓN Y NATURALEZA

El comité se denomina "Comité productores de abono orgánico", proyecto lombricompost de Pachalúm.

ARTÍCULO 2

DEL DOMICILIO

El domicilio del comité, es en el kilometro 13 carretera a las Minas municipio de Pachalúm. Sin embargo, podrá establecer sub-sedes en los lugares que considere necesarios, para el cumplimiento de sus objetivos y funciones.

ARTÍCULO 3

PLAZO

La Asociación se constituye por plazo indefinido.

ARTÍCULO 4

FINES Y OBJETIVOS (ejemplo)

- a) Gestionar y canalizar asistencia económica y técnica, nacional e internacional para el logro de sus fines y objetivos, así como impulsar la ejecución de la misma.

CAPÍTULO II

DE LOS ASOCIADOS

ARTÍCULO 5

REQUISITOS DE INGRESO

Para ingresar al comité se requiere

- a) Reconocida honorabilidad
- b) ser residente de la comunidad

ARTÍCULO 35

FALTAS

Se consideran faltas cometidas por los miembros las siguientes:

- a) El incumplimiento de los estatutos o sus reglamentos;

ARTÍCULO 36

SANCIONES

La junta directiva podrá aplicar a cualquier miembro por faltas cometidas, según sea el caso, las sanciones que crean convenientes.

ARTÍCULO 37

PROCEDIMIENTO

Procedimiento que debe de seguir la junta directiva para dictar resoluciones:

Por escrito firmado por la mayoría de los miembros de la junta directiva del comité

ARTÍCULO 38

RECURSO

En caso de que alguna resolución afectara algún miembro del comité, este podrá presentar sus alegatos al presidente de la junta directiva, para solucionar el problema a nivel de Junta Directiva, de lo contrario podrá incluirse en agenda para la primera reunión ordinaria o extraordinaria más cercana.

ARTÍCULO 39

ACTUACIONES

Todas las actuaciones referentes a este capítulo deberán constar por escrito, lo cual será responsabilidad del secretario.

CAPÍTULO VI

DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

ARTÍCULO 40

MODIFICACIONES

Los presentes estatutos únicamente podrán ser modificados o reformados por asamblea general extraordinaria, convocada especialmente para el efecto. Las mismas entrarán en vigor hasta que sean aprobadas por el acuerdo correspondiente.

ARTÍCULO 41

SOLICITUD

La modificación o reforma de los estatutos debe ser solicitada por escrito a la Junta Directiva, razonándose adecuadamente la misma.

ARTÍCULO 42

APROBACIÓN

Para la aprobación, modificación o reforma de los estatutos o sus reglamentos se requerirá la presencia en asamblea general extraordinaria de una mayoría especial, que puede estar formada por el 65% de los asociados activos.

ARTÍCULO 43

DISOLUCIÓN

El comité podrá disolverse por las siguientes causas:

- a) Por resolución de autoridad competente;
- b) Por que terminó la vida útil del proyecto.
- c) Por la decisión de la totalidad de los socios.
- d) Por la poca rentabilidad del proyecto.
- e) Por que se alcanzaron los objetivos del comité.

ARTÍCULO 44

PROCEDIMIENTO DE DISOLUCIÓN

En la asamblea general extraordinaria que apruebe la disolución de la entidad, se deberá nombrar hasta un máximo de dos liquidadores, quienes cumplirán con las funciones que dicha asamblea les asigne y obligadamente con las siguientes:

- a) Tener la representación de la asociación en liquidación;

ARTÍCULO 45

INTERPRETACIÓN

Cualquier problema de interpretación de los estatutos y sus reglamentos, deberá ser resuelto por la junta directiva. Si la interpretación genera controversia, deberá solicitarse dictamen a un profesional del derecho, para resolverla.

COMITE PRODUCTORES DE ABONO ORGÁNICO

ANEXO

3

REGLAMENTO INTERNO

COMITE PRODUCTORES DE ABONO ORGÁNICO

REGLAMENTO INTERNO

Considerando: Que la junta directiva electa en asamblea general y que cuenta con la facultad de crear las normas internas necesarias para el buen funcionamiento del comité:

Considerando: Que el “Comité productores de abono orgánico” cuenta con un capital de trabajo lícito para el buen funcionamiento del mismo, la cual está inscrito legalmente:

Considerando: Que la junta directiva se ve en la necesidad de elaborar un reglamento interno para cumplir las normas internas y externas y buscar así el mejor desempeño del comité y lograr un buen producto.

Se presenta el siguiente reglamento interno, para ser sometido a la asamblea general para su aprobación parcial o total y hacerle las enmiendas que fueren necesarios.

Artículo 1

En lo relativo a socios:

- a) Velar por el adecuado funcionamiento del comité.
- b) Velar por que los recursos financieros, sean administrados de acuerdo a los objetivos del comité.
- c) Deben acudir a todas las sesiones ordinarias y extraordinarias.
- d) Los socios, deberán velar por que el presente reglamento sea cumplido.

- e) Velar porque se contraten personas aptas para su trabajo, responsables y con documentación respectiva.
- f) Todos los socios están facultados, para integrar la junta directiva.

Artículo 2

En lo referente a empleados:

- a) Los empleados deben cumplir con los horarios establecidos de trabajo, estipulados de acuerdo a su contrato.
- b) Deben cumplir con las obligaciones de los puestos asignados.
- c) No se permite salir de las instalaciones, con productos de la empresa.
- d) No se permiten peleas o conflictos en el trabajo.
- f) Se prohíbe ingresar a laborar en estado de ebriedad.
- g) Se prohíbe el uso de bebidas alcohólicas dentro de las instalaciones.
- h) Se prohíbe el ingreso de personas ajenas en las instalaciones sin previa autorización del encargado.
- i) No se permite abandonar las instalaciones en horario de trabajo.
- j) Velar por el buen uso del equipo e insumos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Artículo 3

Sanciones

Referente a Socios:

- a) Por no asistir a las sesiones o asambleas se deben cancelar una multa la cual la establecerá la Junta Directiva con aprobación de la asamblea general.

Referente a Empleados:

- a) Todo empleado que infrinja en presente reglamento Interno, se le aplicara:

Una primera llamada de atención verbal, una segunda llamada de atención por escrito y una tercera llamada de atención con suspensión de trabajo de dos días. Si existiera una cuarta llamada de atención podría ser despedido.

- b) En caso de negligencia del empleado, se extravié, o arruine el equipo, bajo su responsabilidad, éste podrá ser descontado de su salario y/o despedido.

Cualquier sanción o norma no establecida en el presente reglamento, será la Junta Directiva quien tome las determinaciones correspondientes.

ANEXO

4

Procedimiento para calcular y proyectar la superficie cultivada de maíz y el consumo de fertilizante.

Extensión de terreno cultivado con maíz según censo 2002, 2003: = 888 manzanas
 Extensión de terreno cultivado con maíz según trabajo de campo EPS 2007: = 782 manzanas

año	Y	X	XY	X ²
2002	888	-2	-1776	4
2003	861	-1	-861	1
2004	835	0	0	0
2005	808,5	1	808,5	1
2006	782	2	1564	4
	4174,5		-264,5	10

$$a = \sum Y / n \text{ años}$$

$$a = 4174,5/5$$

$$a = 835$$

$$b = \sum XY / X^2$$

$$b = -265/10$$

$$b = -26,5$$

Extensión cultivada proyectada años del 2007 al 2011

años		$y = a + b(x)$		sin decimales
2007	y(3)	$835 + (-26,5 \cdot 3) =$	755,5	756
2008	y(4)	$835 + (-26,5)(4) =$	729	729
2009	y(5)	$835 + (-26,5)(5) =$	702,5	703
2010	y(6)	$835 + (-26,5)(6) =$	676	676
2011	y(7)	$835 + (-26,5)(7) =$	649,5	650

Cálculo de las importaciones Período 2002-2011

Años	Extensión cultivada	consumo real por manzana	Importaciones
2002	888,0	3,45	3.064
2003	861,0	3,45	2.970
2004	835,0	3,45	2.881
2005	809,0	3,45	2.791
2006	782,0	3,45	2.698
*2007	756,0	3,45	2.608
2008	729,0	3,45	2.515
2009	703,0	3,45	2.425
2010	676,0	3,45	2.332
2011	650,0	3,45	2.243

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, J.A. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 1ª ed._ Guatemala, Praxis. 176 p.
2. BARRIENTOS RAMOS, NERY SAELINO. Informe individual E.P.S. Evaluación Financiera (Centro de Comercialización Agrícola). Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 2001. 100 p.
3. BARRIOS GRAMAJO, M.J. Reseña Histórica del municipio de Pachalum Guatemala. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/pachalum/historia.php-37K>.
4. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Apuntes de Administración I. Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial Universitaria. Guatemala 1996. 135 p.
5. FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA UNICEF. Circunstancia de vida: mujer y niños del Quiché. 34p.
6. GARCIA PANIAGUA, CARLOS ARNOLDO Tesis "Descripción del sistema de Producción de Lombricompost y métodos de Control de cien pies en Finca San Sebastian, San Miguel Dueñas, Sacatepequez". Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía, Guatemala 2002. 145 p.
7. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB). (en línea). Tipos de bosques. Guatemala. Consultado el 11 de julio 2009. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt>.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 2003. 360p

9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 2002. 360 p.
10. KOONTZ HAROLD, WEIHRICH HEINZ, Administración, una perspectiva global. México. 10 edición. 246p.
11. KOTLER PHILIP Y ARMSTRONG GARY. Marketing. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, México 8va edición 2001. 490 p.
12. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA). (en línea). Guatemala. Consultado el 10 julio 2009. Disponible en: <http://www.maga.gob.gt>.
13. MUNICIPALIDAD DE PACHALUM, QUICHE. Costumbres y tradiciones. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de oct. 2007. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/pachalum/cultura.php>.
14. REYES REYES, C. E. Y VÁSQUEZ MEJÍA, J. O. 1992. Plan de acción fitosanitario para los bosques pinares (pinus oocarpa), infectados por la plaga del gorgojo del pino (Dendroctonus Valens y Dendroctonus frontales), del municipio de Pachalum. El Quiché. Guatemala. 20p.
15. SCHULDT MIGUEL. Lombricultura: Teoría y Práctica. Argentina, 2006. 729p.
16. SIMMONS CHARLES, TORANO, JOSE MANUEL, Y PINTO JOSE HUMBERTO. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial Pineda Ibarra. Guatemala 1959. 1000p.
17. STONER JAMES/WANKEL, CHARLES, Administración. Editorial Prentice Hall. México, 3a. edición, 1987, 293p.
18. WIKIPEDIA. (en línea). Variedades de ganado bovino. Estados Unidos. Consultado el 02 de julio 2009. Disponible en: <http://www.wikipedia.org/wiki/bovinae>