

MUNICIPIO DE CANTEL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y PROYECTO:
ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS”

HUGO ARNULFO TORRES NORIEGA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CANTEL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y PROYECTO:
ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2008

(c)

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

CANTEL – VOLUMEN

2-59-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y PROYECTO:
ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS”

MUNICIPIO DE CANTEL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

HUGO ARNULFO TORRES NORIEGA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,008.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
ASPECTOS GENERALES	
1.1	1
1.1.1	1
1.1.2	2
1.1.3	3
1.1.4	3
1.1.5	4
1.2	4
1.2.1	4
1.2.2.	5
1.3	6
1.3.1	6
1.3.1.1	6
1.3.1.2	6
1.3.1.3	7
1.3.2	7
1.3.3	7
1.3.3.1	7
1.3.3.2	8
1.3.4	8
1.4	9
1.4.1	9
1.4.2	10
1.4.3	11
1.4.4	11
1.4.5	12
1.4.6	13
1.4.7	14

	Página	
1.4.8	Vivienda	14
1.4.9	Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.10	Niveles de pobreza	16
1.4.11	Morbilidad y mortalidad	16
1.4.12	Religión	18
1.4.13	Inmigración y emigración	18
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	18
1.5.1	Régimen de tenencia de la tierra	18
1.5.2	Concentración de la tierra	19
1.5.3	Uso y potencialidad de los suelos	21
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.6.1	Energía eléctrica	21
1.6.2	Agua	22
1.6.3	Salud	22
1.6.4	Educación	23
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	23
1.6.6	Servicio de extracción de basura	23
1.6.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	23
1.6.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	24
1.7.2	Mercados	24
1.7.3	Vías de acceso	24
1.7.4	Transporte	25
1.7.5	Alumbrado público	25
1.7.6	Cementerio	25
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.8.1	Sociales	26
1.8.2	Productivas	26
1.9	ENTIDADES DE APOYO	27
1.9.1	Gubernamentales	27
1.9.2	No gubernamentales	27

	Página	
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	27
1.10.1	Importaciones	27
1.10.2	Exportaciones	28
1.10.3	Remesas familiares	28
1.11	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	28
CAPÍTULO II		
SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS		
2.1	GENERALIDADES DEL PRODUCTO	30
2.2	PRODUCCIÓN	31
2.2.1	Volumen y valor de la producción	31
2.2.1.1	Microfinca	32
2.2.2	Destino	32
2.3	TECNOLOGÍA EMPLEADA	32
2.4	COSTOS	33
2.5	RENTABILIDAD	34
2.6	FINANCIAMIENTO	34
2.6.1	Financiamiento externo	34
2.6.2	Financiamiento interno	35
2.7	COMERCIALIZACIÓN	35
2.7.1	Proceso de comercialización	35
2.7.1.1	Concentración	35
2.7.1.2	Equilibrio	36
2.7.1.3	Dispersión	37
2.7.2	Análisis de comercialización	37
2.7.2.1	Análisis institucional	37
2.7.2.2	Análisis funcional	38
2.7.2.3	Análisis estructural	40
2.7.3	Operaciones de comercialización	41
2.7.3.1	Canales de comercialización	42
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	43
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	43
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	45

	Página	
2.10	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	46
2.11	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	46
CAPÍTULO III		
PROYECTO: “ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS”		
3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	47
3.1.1	Mercado meta	47
3.2	JUSTIFICACIÓN	48
3.3	OBJETIVOS	48
3.3.1	Objetivo general	48
3.3.2	Objetivos específicos	49
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	49
3.4.1	Descripción del producto	50
3.4.2.	Oferta	51
3.4.3	Demanda	52
3.4.3.1	Consumo aparente	55
3.4.3.2	Demanda insatisfecha	56
3.4.4	Precio	58
3.4.5	Comercialización	58
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	58
3.5.1	Localización del proyecto	59
3.5.1.1	Macrolocalización	59
3.5.1.2	Microlocalización	59
3.5.2	Tecnología	60
3.5.3	Tamaño del proyecto	60
3.5.4	Recursos	60
3.5.4.1	Humanos	60
3.5.4.2	Físicos	61
3.5.4.3	Financieros	65
3.5.5	Producción	65
3.5.5.1	Programa de producción	65
3.5.5.2	Proceso productivo	66
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	68

	Página	
3.6.1	Organización empresarial propuesta	68
3.6.1.1	Tipo y denominación	68
3.6.1.2	Justificación	69
3.6.1.3	Objetivos	69
3.6.1.4	Localización	70
3.6.1.5	Marco jurídico	71
3.6.1.6	Estructura organizacional	73
3.6.1.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	73
3.6.2	Aplicación del proceso administrativo	75
3.6.2.1	Planeación	75
3.6.2.2	Organización	75
3.6.2.3	Integración	76
3.6.2.4	Dirección	76
3.6.2.5	Control	77
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	77
3.7.1	Plan de inversión	77
3.7.1.1	Inversión fija	77
3.7.1.2	Capital de trabajo	79
3.7.1.3	Inversión total	81
3.7.2	Estados financieros	82
3.7.2.1	Costo de producción	82
3.7.2.2	Estado de resultados	83
3.7.3	Financiamiento	85
3.7.3.1	Fuentes internas	85
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	85
3.8.1	Punto de equilibrio	85
3.8.2	Tasa de recuperación de la inversión	86
3.8.3	Tiempo de recuperación de la inversión	87
3.8.4	Retorno al capital	87
3.8.5	Tasa de retorno al capital	87
3.8.6	Porcentaje de margen de seguridad	88
3.8.7	Rentabilidad de la inversión	88

	Página	
3.8.8	Rentabilidad sobre costos	88
3.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	89
3.10	IMPACTO SOCIAL	89
CAPÍTULO IV		
COMERCIALIZACIÓN		
PROYECTO: ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS		
4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	91
4.1.1	Concentración	91
4.1.2	Equilibrio	91
4.1.3	Dispersión	92
4.2	FASES DE LA COMERCIALIZACIÓN	92
4.2.1	Fase institucional	92
4.2.1.1	Productor	92
4.2.1.2	Consumidor final	92
4.2.2	Fase funcional	92
4.2.2.1	Funciones físicas	93
4.2.2.2	Funciones de intercambio	94
4.2.2.3	Funciones auxiliares	94
4.2.3	Fase estructural	95
4.2.3.1	Conducta de mercado	95
4.2.3.2	Eficiencia de mercado	95
4.2.3.3	Estructura de mercado	96
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	96
4.3.1	Canales de comercialización	96
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población por rango de edad, Años: 1994, 2002 y 2005	9
2	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población según sexo, Años: 1994, 2002 y 2005	10
3	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población según área geográfica, Años: 1994, 2002 y 2005	11
4	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población según etnia, Años: 1994 y 2002	12
5	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa -PEA- según sexo, Años: 1994, 2002 y 2005	13
6	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Densidad poblacional, Años: 1994, 2002 y 2005	13
7	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Cantidad de analfabetismo, Años: 1994 y 2002	14
8	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Régimen de vivienda, Años: 1994 y 2002	15
9	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Principales causas de morbilidad, Años: 1994 y 2005	16
10	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Causas de mortalidad, Años: 1994 y 2005	17
11	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra por estrato, Según censos agropecuarios, Años: 1979 y 2003	20
12	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Servicios médicos, Año: 2005	22
13	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Resumen de actividades productivas, Año: 2005	29
14	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Costo de producción, Microfinca: producción de huevos, Año: 2005	33
15	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Rentabilidad, Microfinca: producción de huevos, Año: 2005	34

No.	Página
16 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de comercialización, Microfinca: producción de huevos, Año: 2005	43
17 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Oferta histórica de carne de pollo, Período: 2000 - 2004	51
18 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Oferta proyectada de carne de pollo, Período: 2005 - 2009	52
19 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Demanda potencial histórica de carne de pollo, Período: 2000 - 2004	54
20 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Demanda potencial proyectada de carne de pollo, Período: 2005 - 2009	54
21 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Consumo aparente histórico de carne de pollo, Período: 2000 - 2004	55
22 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Consumo aparente proyectado de carne de pollo, Período: 2000 - 2004	56
23 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Demanda insatisfecha histórica de carne de pollo, Período: 2000 - 2004	57
24 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Demanda insatisfecha proyectada de carne de pollo, Período: 2005 - 2009	57
25 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Mano de obra, Año: 2005	61
26 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Equipos de levante de pollos y complementario, Año: 2005	62
27 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Mobiliario y equipo de oficina, Año: 2005	63

No.	Página
28 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Herramientas, Año: 2005	64
29 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Insumos, Año: 2005	64
30 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, programa de producción, Año 2005	66
31 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Inversión fija, Año: 2005	78
32 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Inversión en capital de trabajo, Año 2005	80
33 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Inversión total, Año: 2005	81
34 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Costo de producción proyectado a cinco Años, Año: 2005	83
35 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Estado de resultados proyectado a cinco Años, Año: 2005	84

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Página
1 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Canales de comercialización, Microfinca: producción de huevos, Año: 2005	42
2 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Estructura organizacional de la producción de huevos, Año: 2005	44
3 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Proceso productivo, Año: 2005	67
4 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Estructura organizacional, Año: 2005	73
5 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Engorde y destace de pollos, Canal de comercialización propuesto, Año: 2005	97

ACTO QUE DEDICO

Con verdaderos sentimientos de amor y gratitud,

A DIOS:

En su trinitaria persona, fuente inagotable de amor, dulzura y sabiduría que me ha guiado a través de los diferentes valladares para alcanzar esta meta.

A MARÍA

SANTISIMA:

Como una ofrenda de amor por su incesante, tierna y poderosa intercesión.

A MIS PADRES:

Arnulfo Torres (Q.E.P.D.), como una oración por su alma y Norma Noriega, sin cuyo apoyo, muestra palpable de amor y abnegación, no hubiera culminado mi carrera.

A MI ESPOSA:

Annabella por su confianza en mi persona y en mi lucha.

A MIS HIJOS:

Leonel, Allan, Norma, Christian, Debbie, Elier, Brandon, José y Alexander, principales motores de mi vida, como un ejemplo para las suyas.

A MI HERMANO:

Elier por su apoyo incondicional a largo de mi existencia.

A MI FAMILIA:

Como una muestra de cariño, especialmente a Carlos Abilio, por ser un verdadero ejemplo a seguir.

A MIS AMIGOS Y

COMPAÑEROS:

Como parte importante de mi vida, específicamente a las familias Tziboy, Hernández R. Víctor Hugo y familia, Carlos Monterroso, Eduardo C. Luis Serrano y compañeros de E.P.S.

A LOS DOCENTES:

Que tuvieron que ver en mi formación académica, en especial a Rafael Miranda R.

INTRODUCCIÓN

El presente informe, constituye un estudio referente a la actividad principal que se desarrolla en el municipio de Cantel del departamento de Quetzaltenango. Es asimismo, producto de la investigación de campo que se llevó a cabo en el mes de octubre del año 2005. Este estudio forma parte del informe colectivo denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”; ambos tienen como finalidad contribuir, de alguna manera, en la solución de la problemática que vive el Municipio en cuestión.

Este documento se realiza como parte del proceso de evaluación final llevado a cabo a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. El tema específico se denomina “Comercialización (producción de huevos)”. También se encuentra incluida la propuesta de inversión, la cual es, el proyecto de “Engorde y Destace de Pollos”, que se caracteriza por la producción y comercialización de carne de pollo.

Este trabajo pretende alcanzar los siguientes objetivos:

General:

Establecer la situación de la producción pecuaria en lo referente a la producción de huevos en el municipio de Cantel.

Específicos:

- Determinar el modelo de comercialización empleado en la producción de huevos de gallina.
- Establecer el modelo de organización empresarial.
- Determinar los costos y rentabilidad de la producción de huevos.
- Identificar las fuentes de financiamiento de la producción de huevos.

- Proponer un proyecto de inversión que contribuya al desarrollo del lugar.

La metodología que se empleó en la investigación se basó en el método científico, en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva. Las técnicas que se emplearon fueron la observación, bibliográfica, entrevista y encuesta.

En cuanto a la determinación de la muestra para la encuesta, se calculó estadísticamente y se tomó como universo un total de 6,638 hogares, constituyéndose éstos en las unidades de análisis, lo que redundó en la encuesta a 792 hogares, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Para concretar el presente trabajo, se empleó la siguiente metodología: se participó en los seminarios general y específico, proceso de inducción, asistencia a la visita preliminar en el mes de septiembre al Municipio, durante una semana, para luego regresar al trabajo de campo durante todo el mes de octubre. Por último, se realizó el trabajo de gabinete y la elaboración final de los informes colectivo e individual.

La mayor limitación que se encontró, en la realización del presente informe, fue la desconfianza de la gente, mostrada en un principio, sobre el trabajo que realizaban los estudiantes, aunque ésta se superó conforme se hizo contacto con la población. En este aspecto, se hace necesario el reconocimiento al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- del Municipio y al personal docente y alumnos de las escuelas nacionales de las aldeas Xecam, Chirijquiac y Pachaj; igualmente, al Instituto de Tele secundaria de la aldea La Estancia.

Para abordar los diferentes temas, el presente trabajo se ha dividido en cuatro capítulos para facilitar su comprensión:

Capítulo I, aborda todo lo que se refiere a variables sociales y económicas. Por ejemplo: marco general del Municipio, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, etc.

Capítulo II, analiza la principal actividad pecuaria que se lleva a cabo en el Municipio, es decir, a la producción de huevos de gallina con sus peculiares rasgos, entre éstos, la comercialización, financiamiento, tecnología, rentabilidad, etc.

Capítulo III, desarrolla la propuesta de inversión que se denominó: “Engorde y destace de pollos”. Con esta propuesta, se espera contribuir con el desarrollo de la comunidad. El proyecto se desarrolla a nivel de idea y ofrece un panorama, claro y sencillo, para ser llevado a la práctica por parte de los vecinos del municipio de Cantel.

Capítulo IV, comprende el estudio acerca de la comercialización que se propone al proyecto de la producción de carne de pollo. Se adopta un modelo económico que no requiere de mayor inversión, con el fin de que sea atractivo para los habitantes del Municipio.

Por último, se encontrará una serie de conclusiones y recomendaciones derivadas del presente estudio, así como los anexos y las fuentes bibliográficas que se consultaron.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

En este capítulo se desarrollarán tanto las variables como los indicadores necesarios, que ofrecen un panorama, lo más claro posible, acerca de la realidad en que se encuentra el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, durante el período en que se realizó el presente informe.

1.1 MARCO GENERAL

Este tema contiene aspectos del área geográfica donde se circunscribe el Municipio en estudio. Los anexos 1 y 2, contienen los mapas de ubicación del Departamento dentro del contexto de la República y la división política del mismo, respectivamente. De esta cuenta, se tratarán directamente los temas que se relacionan con los antecedentes históricos, extensión territorial y localización, clima y temperatura y orografía. También se hará una referencia a la estructura deportiva y cultural del lugar por formar parte del marco general.

1.1.1 Antecedentes históricos

La conquista de este territorio, por parte de los españoles, se realizó en el año de 1524. “En 1551, se produjo el primer enfrentamiento legal entre los aborígenes de Julul Chih, Salanchih, y Rig`obal Chih (hoy aldeas de Xecam, La Estancia, Pachaj, Chiriquiac y Urbina), con los españoles”¹. Esta situación, da como resultado, que se entregue una “Legua de resguardo concedida por ley” para legitimar los derechos de conquista, tal y como lo registra el documento seis de la municipalidad, en la llamada “Tradición testimoniada de 1551”. “Como los españoles exigían un documento y éste no existía por ser un acuerdo verbal,

¹ Mariano Cornejo Sam, El Patrimonio Cultural Histórico del Pueblo de Nuestra Señora de la Asunción, Cantel, Quetzaltenango, 2004, Pág. 19.

no hubo más remedio para los habitantes que trasladarse a la legua de resguardo otorgada por ley”².

Este hecho marca la fundación del pueblo de Cantel, ya que los moradores del otro lado del río Samalá, perdieron sus tierras y tuvieron que aceptar la legua de territorio en Chojyub para sobrevivir, lugar que hoy ocupa la cabecera municipal.

En sus inicios, el lugar se llamó “Pueblo de Nuestra Señora de la Asunción de Cantel”, según se puede observar en algunos documentos históricos de la municipalidad de este Municipio, que relatan la leyenda de la aparición de la virgen en un tronco de ciprés y sobre el cual, los nuevos habitantes construyeron el templo.

Respecto al origen del nombre existen tres hipótesis: la primera indica que se trata de una traducción en quiché de Candelaria, por lo que la designación podría ser “Pueblo de Candelaria”³. Una segunda hipótesis indica que el nombre derivaría de los vocablos Can y T’el, la primer palabra significa nahual de la serpiente y la segunda, cueva hecha. Esto significa que la denominación sería “Lugar de la Serpiente”. La última hipótesis hace referencia a las raíces Q’an, que significa amarillo (oro), y T’el, cueva hecha, lo que se traduce en “Mina de Oro”.

1.1.2 Extensión territorial y localización

Cuenta con 22 kilómetros cuadrados de extensión territorial, dividida por una depresión con salida al pacífico, producida por el río Samalá al pie de la Sierra Madre. Se encuentra al lado Este del departamento de Quetzaltenango, colinda al Norte con los municipios de Salcajá y San Cristóbal Totonicapán, al Este con

² Loc. Cit

³ Loc. Cit.

los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá. Al Sur con Zunil y al Oeste con Almolonga.

Se encuentra a una altura de 2,370 metros sobre el nivel del mar, 14 grados, 28 minutos y 36 segundos latitud Norte; 91 grados, 27 minutos y 18 segundos longitud Oeste. Magnitudes tomadas al frente de la iglesia de la población.

1.1.3 Clima y temperatura

Con respecto al clima, hay ocurrencias de heladas durante los meses de enero a febrero y de noviembre a diciembre. Las lluvias de gran intensidad son comunes durante la época lluviosa, con temporales de dos a tres días de duración, los cuales ocurrían cada diez años. Sin embargo, en la última década se han registrado con mayor frecuencia.

La temperatura media durante el año 2004, tuvo su valor más alto en noviembre con 18.3 grados centígrados; el más bajo fue de 12 grados en el mes de enero, manteniéndose estable el resto del año.

Las temperaturas máxima y mínima se sitúan en 32 grados centígrados en marzo del 2005 y menos cinco punto tres en enero de 1994, respectivamente.

1.1.4 Orografía

Cantel se encuentra rodeado de majestuosos cerros que componen la Sierra Madre, entre los cuales están el K'iayac al Norte, al Este el Parraxquim, el Jolom y el Icham; al Sur los cerros de Chicovix y el Purjá, y al Oeste, los cerros de Chonimjuyub.

1.1.5 Infraestructura deportiva y cultural

Las instalaciones deportivas consisten en tres campos de fútbol, doce de básquetbol, de las cuales, diez cuentan con porterías en la base de la canasta para utilizarlas también en partidos de papifútbol, por lo que son conocidas como polideportivas, pues además, es posible jugar voleibol en ellas al contar con las bases para instalar la malla.

Para actos sociales, jornadas médicas, reuniones municipales y actividades escolares está el Salón Maya, que consiste en una construcción moderna de la Municipalidad con servicios sanitarios, energía eléctrica, agua entubada, iluminación adecuada y mobiliario. Se ubica frente a la escuela de párvulos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En este espacio, se describirá la división política que tiene el municipio de Cantel, al momento de la realización de la investigación, y también su organización administrativa.

1.2.1 División política

El municipio de Cantel está conformado por la Cabecera Departamental, ocho aldeas y tres caseríos (ver anexo 3). Las variaciones de categorías, en ciertos centros poblados, entre 1994 y el momento de la investigación, se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Centros poblados por categoría
Años: 1994 y 2002

Centro Poblado	Categoría en 1994	Categoría en 2002
Cantel	Pueblo	Pueblo
Chirijquiac	Caserío	Aldea
Chuisuc	Caserío	Aldea
La Estancia	Caserío	Aldea
Pasac I	Caserío	Aldea
Pasac II	Caserío	Aldea
Pachaj	Caserío	Aldea
Urbina	Caserío	Aldea
Xecam	Caserío	Aldea
Chuisacab	Caserío	Caserío
Chuitzuribal	Caserío	Caserío
Xejuyub	Caserío	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo a los datos del INE las aldeas Chuisuc, La Estancia, Pasac I, Pasac II, Pachaj y Xecam llenan los requisitos para ser reconocidos como área urbana. La aldea donde se observa menor desarrollo es Urbina.

1.2.2 División administrativa

La función administrativa está a cargo de la Municipalidad de Cantel (ver anexo 4). La organización está integrada por el alcalde, los síndicos y los concejales con sede en la Cabecera Municipal.

En las aldeas, la organización se conforma por alcaldes comunales, electos popularmente, que tienen como fin, priorizar las obras que deben ejecutarse en la aldea, promover las acciones para su ejecución, velar por el orden y la seguridad del lugar.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades”.⁴ En el municipio de Cantel, se cuenta con los recursos naturales que se describen a continuación.

1.3.1 Suelo

Se entiende que suelo es “la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o materiales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo”.⁵ Los diferentes tipos de suelo (ver anexo 5), que posee el Municipio, son los que a continuación se describen.

1.3.1.1 Serie de suelos Camanchá

Su símbolo es Cm, pertenecientes a los suelos de las montañas volcánicas, desarrollados sobre material volcánico, de color café muy oscuro, de textura franco arcillosa, de relieve ondulado hasta fuertemente ondulado, posee buen drenaje. El suelo superficial es también de color café muy oscuro, arena franca friable, de 50 centímetros de espesor. El subsuelo es café amarillento, friable, franco arenosa y de 75 centímetros de profundidad. Cubre el 40% de la superficie del Municipio.

1.3.1.2 Serie de suelos Patzité

Su símbolo es Pz, está compuesto por material consistente en ceniza volcánica pomácea de color claro, de relieve bien drenado, inclinado, de textura franco arenosa, friable. El suelo superficial es de color café oscuro, de 15 a 25 centímetros de espesor. El subsuelo es café amarillento, friable, franco arcillo

⁴ Gabriel Alfredo Piloña Ortíz, Recursos Económicos de Guatemala, tomo I, Guatemala, 1998, Pág. 7.

⁵ Ídem, Pág. 28.

arenoso de cien centímetros de espesor aproximadamente. Cubre el 50% de extensión de Cantel.

1.3.1.3 Serie de suelos Cimas Volcánicas

Suelos de las clases de miscelánea, incluyen áreas donde no existe una clase particular de suelo o donde las condiciones geológicas o algún otro factor, limita su uso agrícola permanente, algunas adaptadas al cultivo de cosechas de corto período de crecimiento. Corresponden al diez por ciento de la superficie del Municipio.

1.3.2 Bosques

El municipio de Cantel, cuenta con un territorio de 22 Km² de los cuales 8 km² tienen cobertura boscosa y 4.8 Km² constituyen el Parque Regional Municipal Reserva Ecológica. Dicho parque constituye parte de la Sierra Chuatroj y en él se pueden apreciar los cerros: Jolom, Chwi Icham, Chorraljuyub, Chuinajtajuyub (bosque natural de pinabete) en estos cerros se pueden encontrar bosques latifoliados mixtos, de coníferas y el más importante: un remanente de bosque natural puro de pinabete (*Abies guatemalensis* Rehder) con diferentes estratos de regeneración, dicha especie está en peligro de extinción (Ver anexo 5).

1.3.3 Agua

Los recursos hídricos del Municipio son extensos (ver anexo 6), sin embargo, por causa de la deforestación, este potencial se encuentra en riesgo. A continuación se describen los principales ríos y riachuelos y nacimientos de agua.

1.3.3.1 Ríos y riachuelos

El Municipio se encuentra entre las montañas de la Sierra Madre en la pendiente que baja al Océano Pacífico, el río Samalá es el más importante de Quetzaltenango, atraviesa Cantel, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Zunil

y San Carlos Sija, para penetrar posteriormente a Retalhuleu. Este río se origina en la jurisdicción de la aldea Paquix, Totonicapán. A su paso por Cantel se alimenta de los nacimientos existentes que se constituyen en afluentes de este río, como lo es el Racaná que pasa entre Pasac I y II, allí se encuentran los nacimientos de Chotzolojché de agua tibia y el balneario Sacmekéná (Peña de Oro), construido en 1934. En la Cabecera se encuentran dos nacimientos de agua que son el Panim Siguán (por el barranco grande) y el Papixbal (por el quebradero); a Xecam lo atraviesan riachuelos que vienen del cerro Paraxquim. La Estancia es atravesada por dos riachuelos, de este a oeste, el Nimjá y el Chutjá, que igualmente desembocan en el río Samalá. También existen otros riachuelos aunque de menor importancia.

1.3.3.2 Nacimientos de agua

Los manantiales son importantes para el Municipio porque sus aguas son utilizadas para surtir de agua entubada a sus habitantes, los más importantes son: Panimciguán, el Xetantic, el Pabaltzalam, el Chiul, el Xepalá, el Xoljyub, el Chojcol, el Chojtzololché, el Chotzalanic, el Chorro, el Chinimjá, el Peña de Oro y Chicovix, estos últimos balnearios representan un servicio de recreación para los habitantes del Municipio y sus alrededores. En total se contabilizan 128 nacimientos de agua.

1.3.4 Flora y fauna

El parque Regional Municipal Reserva Ecológica, presenta una diversidad de flora variada, de la cual, se han estudiado aproximadamente 100 especies, como el pinabete y algunas especies de fauna, entre ellas, 11 especies de mamíferos, dos especies de reptiles, 32 especies de aves y especies de insectos. El lugar es de importancia natural por estar conectada en su parte sur con importantes áreas naturales que en conjunto cumplen la función de corredor biológico, con lo que se preserva así, muchas especies de flora y fauna.

Al momento de la investigación, se cuenta con un 25% de la flora original, debido, principalmente, a la ampliación de la frontera agrícola que redujo la superficie boscosa. Este proceso se empieza a intensificar en 1960 al utilizar recursos del bosque como leña y madera, lo cual disminuyó la flora y la fauna, muchas especies desaparecieron y otras están en peligro de extinción.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable es de suma importancia para cualquier estudio social y económico que pretenda realizarse, “es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico”,⁶ por contener los rasgos específicos de los habitantes del área en estudio. Por ello se detallará los principales indicadores a continuación:

1.4.1 Por edad

Desde el punto de vista demográfico, este es uno de los principales indicadores a estudiar. El siguiente cuadro refleja las variaciones de un período a otro:

Cuadro 1
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Población por rango de edad
Años: 1994, 2002 y 2005

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
0 a 14	10,199	44	12,849	42	15,031	43
15 a 64	12,146	52	16,741	54	18,495	53
65 y más	823	4	1,298	4	1,603	4
Total	23,180	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población por Año y Centro Poblado, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

⁶ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados), Guatemala, Edit. Praxis. 1^a. Ed., Pág. 62.

Como se observa en el cuadro anterior, la mayor concentración de personas, se encuentra en el rango de 15 a 64 años, la cual representa un porcentaje del 53%, dentro de la proyección para el 2005. Esto significa una leve disminución con respecto al último censo del 2002, de un 1%. Mientras que en el rango de 0 a 14 años, se aprecia una disminución desde el censo de 1994. Esto evidencia una disminución en los nacimientos en el Municipio, probablemente al acceso a la información que éste ha tenido en los últimos años, incluida la planificación familiar.

1.4.2 Por sexo

Las variaciones de género, en los nacimientos de Cantel, han sido mínimas si se comparan las proyecciones del 2005 con respecto a los censos de 1994 y del 2002, según se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Población según sexo
Años: 1994, 2002 y 2005

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	11,539	50	15,477	51	17,799	51
Femenino	11,641	50	15,411	49	17,330	49
Totales	23,180	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población por Año y Centro Poblado, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según se aprecia, el género masculino predomina por mínima diferencia, lo que implica a su vez que, cualquier programa que se ofrezca en beneficio del desarrollo de la población, debe tomarse muy en cuenta la equidad de género para no discriminar a unos u otros.

1.4.3 Por área urbana y rural

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, toma en cuenta la infraestructura con que cuentan algunas aldeas, por lo que se considera área urbana a algunas de éstas. El siguiente cuadro muestra el resumen correspondiente:

Cuadro 3
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Población según área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2005

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	3,557	15	17,121	55	21,077	60
Rural	19,623	85	13,767	45	14,052	40
Totales	23,180	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población por Año y Centro Poblado, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se aprecia un considerablemente aumento en el área urbana debido, en buena parte, a las acciones que han impulsado las dos últimas administraciones municipales, a la fecha de realización de la presente investigación. También es de hacer notar el trabajo que lleva a cabo la misma comunidad en pro de su propio mejoramiento.

1.4.4 Por etnia

La mayoría de la población es indígena, de origen quiché. El siguiente cuadro refleja lo dicho:

Cuadro 4
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Población según etnia
Años: 1994 y 2002

Etnia	Censo 1994		Censo 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Maya (quiché)	21,799	94	29,198	95
Ladino	1,381	6	1,609	5
Garífuna			8	
Otros			73	
Totales	23,180	100	30,888	100

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

Es evidente que la población maya, es el mayor segmento de personas que habitan en el Municipio, con un 95%, mientras que el restante 5% le corresponde a otras etnias.

1.4.5 Población económicamente activa

Se considera población económicamente activa o PEA, a “todas aquellas personas que se encuentran entre los siete y los 65 años de edad, se excluye a los que no tienen trabajo pero tampoco lo buscan, se excluyen además las amas de casa, los estudiantes, los jubilados y otros similares”.⁷ El resumen se presenta en el siguiente cuadro:

⁷ Instituto Nacional de Estadística. Departamento de Quetzaltenango, Características Generales de Población y Habitación, Guatemala, 1996, Pág. 121.

Cuadro 5
Municipio de Cantel -Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa -PEA- según sexo
Años: 1994, 2002 y 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	5,096	79	8,332	75	9,178	73
Femenino	1,327	21	2,736	25	3,453	27
Totales	6,423	100	11,068	100	12,631	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población por Año y Centro Poblado, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa en la información anterior que la PEA, ha tenido un crecimiento constante, especialmente el grupo femenino, lo que demuestra que la mujer ha tenido un protagonismo mayor en las actividades laborales, aunque el grupo dominante aun es el de los hombres.

1.4.6 Densidad poblacional

Esta consiste en establecer la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado. En Cantel se observa el siguiente comportamiento al respecto:

Cuadro 6
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Densidad poblacional
Años: 1994, 2002 y 2005

Año	Densidad
1994	1,053
2002	1,404
2005	1,564

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población por Año y Centro Poblado, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los datos anteriores manifiestan una clara tendencia de aumento de la presión demográfica sobre el territorio, al punto de ser necesario que las autoridades municipales deben tener presente que ya se dan concentraciones de personas

en puntos determinados, según se observó en el trabajo de campo realizado, tales es el caso de las aldeas Pasac I y II.

1.4.7 Analfabetismo

Para determinar el analfabetismo, se toma en cuenta a la población mayor de siete años. Esta situación se plasma en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Cantidad de analfabetismo
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994		Censo 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabeto	12,325	72	21,195	86
Analfabeta	4,897	28	3,386	14
Total	17,222	100	24,581	100

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

La información que se presenta, refleja una disminución considerable del analfabetismo. Todas las aldeas cuentan con escuelas primarias lo que ha ayudado a esta situación, sin embargo, hacen falta planteles de educación básica y diversificado, para que la población pueda seguir superándose en su propia comunidad.

1.4.8 Vivienda

Bajo el enfoque de tenencia de la vivienda, las condiciones encontradas en este indicador y comparadas con respecto a otros censos, se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Régimen de vivienda
Años: 1994 y 2002

Régimen	Censo 1994		Censo 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Propia	4,987	92	5,646	87
Alquilada	93	2	350	5
Prestada	286	5	424	7
Otro	30	1	32	1
Total hogares	5,396	100	6,452	100

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

Por medio de la información anterior, se aprecia que, existe un ligero descenso en lo que respecta a la tenencia de vivienda, mientras que el régimen de alquiler tiende a incrementarse. Esto obedece, en buena parte, a la cantidad de inmigrantes que han llegado al Municipio, principalmente, a las aldeas de Pasac I y Pasac II.

En cuanto los materiales utilizados en la construcción de las viviendas, la mayoría son paredes de adobe, techos de lámina y piso de torta de cemento y tierra. Este tipo de construcciones, coloca a los moradores, vecinos del Municipio, en situación de riesgo.

1.4.9 Empleo y niveles de ingreso

En el municipio de Cantel, el 35% de la población se dedica a la agricultura, el 36% a la artesanía, 8% a la industria, 10% al comercio, 3% a la actividad pecuaria y el 8% se dedica a otras actividades.

En cuanto al ingreso, se determina, según encuesta, que el salario del 69% de los encuestados, se encuentra por debajo del salario mínimo; mientras que el restante 31% respondió que sus ingresos eran mayores a éste.

1.4.10 Niveles de pobreza

De acuerdo con el INE, a septiembre de 2005, el costo de la canasta básica es de Q1,532.00, por lo que es necesario estimar la canasta básica vital, que incluye aproximadamente el 55% de gastos de alimentación más el 45% de otros gastos para completarla, lo cual da un total de Q2,324.00.

De acuerdo a lo anterior, los niveles de pobreza en Cantel, se consideran los siguientes porcentajes: 23% de la población, conforma el grupo de los no pobres; 35%, el grupo de pobres y el 42% se encuentra en extrema pobreza.

1.4.11 Morbilidad y mortalidad

Para efectos de este informe, se tomará a la morbilidad y la mortalidad, como un reflejo de las condiciones que afectan la salud de la población. Se considera morbilidad al “porcentaje de enfermos con relación a la cifra de población”.⁸ Según el Centro de Salud de Cantel, son las enfermedades de mayor incidencia en la comunidad. Estas se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Principales causas de morbilidad
Años: 1994 y 2005

Enfermedades	1994		2005	
	Cantidad	%	Total	%
Parasitismo intestinal	145	23	334	26
Infecciones respiratorias agudas	18	3	47	4
Neumonías	47	7	138	11
Diarreas	95	16	35	3
Accidentes	12	2	16	1
Desnutrición	198	31	643	51
Infección tracto urinario	67	11	17	1
Otros	47	7	36	3
Total	629	100	1,266	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la “Memoria de Labores 2004 - 2005” del Centro de Salud de Cantel.

⁸ Ramón García-Pelayo, Español Moderno, Diccionario Práctico, Edit. Larousse, 1994, Pág. 374.

Como se observa, el primer lugar lo ocupa la desnutrición. Es una de las causas de enfermedad más común en la población, debiéndose al bajo nivel de ingreso de la población. En segundo lugar, se encuentra el parasitismo intestinal, enfermedad relacionada con malos hábitos de higiene, y en tercer lugar, las neumonías.

La mortalidad no es más que el “número proporcional o estadística de defunciones en población o tiempo determinados”.⁹ El siguiente cuadro muestra las diferentes causas de muerte en el Municipio:

Cuadro 10
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Causas de mortalidad
Años: 1994 y 2005

Enfermedades	1994		2005	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Neumonías	28	49	33	44
Diarreas	6	10	5	7
Desnutrición	8	14	13	17
Diabetes	2	3	3	4
Hipertensión arterial	6	10	10	13
Traumatismos	4	7	6	8
Tuberculosis	1	2	1	1
Otros	3	5	4	6
Total	58	100	75	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la “Memoria de Labores 2004 - 2005” del Centro de Salud de Cantel.

Se observa que la principal causa de mortalidad es la neumonía, cuyo origen se debe a lo frío del clima. En segundo lugar se encuentra la desnutrición, la cual tiene su causa en el bajo ingreso de las familias. En tercer lugar se ubica la hipertensión arterial, la cual tiene muchas causas, como por ejemplo la altura del lugar, el estrés, factores hereditarios, etc.

⁹ Ídem. Pág. 375.

1.4.12 Religión

El 44% de la población profesa la religión católica, el 42% es protestante y el resto se divide entre mormones, testigos de Jehová, y adventistas. Sin embargo, continúan con prácticas de su religión maya, para lo cual tienen diversos altares donde realizan sus celebraciones. En el cementerio existe un salón oscuro en el que, antes de enterrar al difunto, lo exponen ante un sacerdote maya que realiza algunos rituales propios de estas creencias.

1.4.13 Inmigración y emigración

Según la encuesta, el 45% de los inmigrantes provienen del desaparecido municipio de El Palmar, el resto provienen de distintos lugares de la República y se ha trasladado a Cantel por razones de matrimonio o económicas.

En cuanto a los emigrantes, el 45% se ha trasladado a Salcajá, 7% a Quetzaltenango, 45% a Estados Unidos, el restante 3%, se trasladó hacia la capital, San Juan Ostuncalco, Mazatenango y San Marcos en su mayoría. Las razones, según los familiares, al igual que los inmigrantes, son por matrimonio o económicas.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para lograr conformar una estructura agraria, es necesario hablar sobre el régimen de tenencia de la tierra, concentración de la tierra y el uso y potencialidad de los suelos.

1.5.1 Régimen de tenencia de la tierra

Las diferentes formas de tenencia de la tierra en el Municipio, según el censo agropecuario de 1979, son las siguientes: propias, representan el 72% del total de fincas de Cantel; arrendadas, representan el 17%; colonatos, un 1%;

comunal, 8% y las formas mixtas, representan un 2%. Estos porcentajes son sobre la base de 1,528 fincas.

1.5.2 Concentración de la tierra

Se refiere a las extensiones de tierra que por diversas circunstancias no se encuentran distribuidas en forma proporcional. Para efectos de estudio, las unidades productivas investigadas con el régimen de tenencia de la tierra, se dividen por estratos de acuerdo a la clasificación utilizada por el INE en los Censos Agropecuarios en 1979 y 2003, que se detallan a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra por estrato
Según censos agropecuarios
Años: 1979 y 2003

Censo Agropecuario 1979									
Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual		Producto		Fincas
	No.	%	No.	%	X_i	Sup. Y_i	$X_i(Y_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$	
Microfincas	1,188	78	548	34	77.75	34.2			
Subfamiliares	215	14	253	16	91.82	49.99	3,886.72	3,140.24	
Familiares	97	6	267	17	98.17	66.66	6,120.72	4,907.52	
Multifamiliares medianas	26	2	242	15	99.87	81.77	8,027.36	6,657.33	
Multifamiliares grandes	2		292	18	100	100	9,987.00	8,177.00	
Totales	1,528	100	1,602	100			28,021.80	22,882.09	
Censo Agropecuario 2003									
Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación Porcentual		Producto		Fincas
	No.	%	No.	%	X_i	Sup. Y_i	$X_i(Y_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$	
Microfincas	3,281	91	439	28	91	27.42			
Subfamiliares	265	7	306	19	98.46	46.53	4,234.23	2,699.77	
Familiares	29	1	287	18	99.3	64.45	6,345.75	4,620.43	
Multifamiliares medianas	23	1	277	17	99.95	81.77	8,119.76	6,441.78	
Multifamiliares grandes	2		292	18	100	100	9,995.00	8,177.00	
Totales	3,600	100	1,601	100			28,694.74	21,938.98	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior, los tipos de fincas que se detallan son los que se pueden encontrar en el Municipio de acuerdo a la extensión que cada una representa y que responde a la estructura agraria encontrada en el mismo.

De acuerdo a la encuesta realizada, predominan los minifundios (microfinca y fincas subfamiliares) que representan el 98% del total de fincas de Cantel, mientras que a las familiares y multifamiliares que representan los latifundios les corresponde el 2%, equivalente a un 35% en extensión.

1.5.3 Uso y potencialidad de los suelos

Esta sección se refiere al aprovechamiento que el hombre hace de la tierra. La topografía del Municipio es ondulada y con grandes pendientes. En cuanto a la potencialidad, se trata de un suelo suficientemente fértil de vocación boscosa.

En la investigación se determinó, que el uso de los suelos que se da en las fincas es el siguiente: agrícola un 65%, 5% para uso pecuario y el 30% restante para uso forestal.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos aquellos que ayudan a satisfacer las necesidades básicas de la población y que permiten medir su desarrollo.

1.6.1 Energía eléctrica

En Cantel, existen dos empresas: la Empresa Municipal de Quetzaltenango y Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-. Entre ambas cubren el 98% del Municipio, con una participación del 15% la primera y 85% la segunda, del total de hogares con el servicio.

Al momento de la investigación, el servicio municipal carecía de potencia suficiente para prestar un buen servicio, por lo que la comuna altense tiene previsto una fuerte inversión para mejorarlo.

1.6.2 Agua

El agua se transporta por gravedad, desde los nacimientos hasta los hogares. No existe ningún tipo de tratamiento. Aunque el 87% de la población tiene acceso al vital líquido, el caudal ha variado desde 1994, cuando el servicio era constante las 24 horas. En el 2005, el servicio de agua en los hogares, comprendía un horario de tres a diez de la mañana. El pago por el servicio es de Q3.00 mensuales.

1.6.3 Salud

La cobertura en servicios de salud, lo cubren instituciones de carácter público y privado. Estos se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Servicios médicos
Año: 2005

Institución	Público	Sector	Privado
Centro de salud (Cat. B)	1		
Puestos de salud	7		
Cuerpo de bomberos	1		
Clínicas particulares			4
Clínica parroquial			1
Sanatorios			4
Centros naturistas			3
Médicos particulares			10
Otros			5
Total	9		27

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Con la información anterior, se observa claramente que los servicios médicos privados superan en 300% a los públicos. Es de hacer notar, que la medicina natural tiene un lugar preferencial dentro de la población, el 68% de los encuestados dijeron utilizar este tipo de medicamentos junto a los farmacéuticos.

1.6.4 Educación

Cantel cuenta con 45 centros educativos, tanto en el área rural como urbana y del sector privado y público, cubren los niveles de preprimaria, primaria, primaria para adultos, básicos y bachillerato por madurez.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El porcentaje cubierto por la red de alcantarillado alcanza el 67% del total del Municipio, el resto utiliza letrinas. Las aldeas que no cuentan con servicio de drenajes son: Urbina, Pachaj, Chiriquiac y Xecam.

1.6.6 Servicio de extracción de basura

La municipalidad cuenta con un camión de volteo que la hace de recolector de basura. Cobra Q2.00 por bolsa, de 25 Lb. máximo aproximadamente. El recorrido que hace es en el pueblo y el mercado de la aldea La Estancia.

1.6.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

La cantidad diaria de basura que produce el Municipio es de 20 toneladas diarias, las cuales son arrojadas al lado de la carretera que conduce a Quetzaltenango, lo cual provoca contaminación y daños al medio ambiente. Al momento de la investigación, no se contaba con ningún tratamiento especial, solamente la quema de la misma cuando se acumula demasiado.

1.6.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Este es un problema de contaminación serio, junto al de la basura y drenajes, porque las plantas actuales de tratamiento no se dan abasto, y tienden a contaminar las aguas del río Samalá.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los medios o servicios con los que cuenta un lugar determinado, ayudan a realizar las transacciones productivas y comerciales, contribuyendo a su vez, al desarrollo del lugar.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Se observó sistemas de riego por goteo en las aldeas La Estancia y Pasac II. En esta segunda aldea, el riego se utiliza de manera más intensa, porque es el área donde se cultivan las hortalizas.

1.7.2 Mercados

En el Municipio hay tres mercados que se ubican en las aldeas: La Estancia, en un área descubierta; en Pasac I, a la orilla de la carretera; en la Cabecera Municipal, a tres cuadras de la plaza, rumbo a lo que se conoce como el Cementerio Viejo. Éste último, se trata de un área de 800 metros cuadrados, de los cuales el 60% está techado, ubicándose en su interior un promedio de 100 vendedores, los que deben pagar la cantidad de Q5.00 por día. En la parte de afuera sobre la calle y parte de la avenida que viene de la plaza, se ubican más o menos 150 vendedores, que cancelan Q2.50 por el derecho al puesto.

1.7.3 Vías de acceso

Cuatro aldeas cuentan con accesos asfaltados, además de la cabecera municipal: La Estancia, Chuisuc, Pasac I y Pasac II. Al Municipio lo atraviesa la carretera que de la Ciudad de Quetzaltenango conduce a la Costa Sur.

La principal vía de acceso, la constituye la carretera Quetzaltenango-Retalhuleu, de esta carretera hacia la cabecera municipal hay dos kilómetros y medio, asfaltados pero con baches en su trayectoria. El 15% de los caminos se encuentran en condiciones aceptables, el resto es de terracería, por lo cual hay

mucho polvo en verano y lodo en invierno. Urbina, Chirijquiac, Pachaj y Xecam se encuentran adoquinas parcialmente (ver anexo 7).

1.7.4 Transporte

Se constató un parque de 25 buses que prestan el servicio al público, desde la cabecera hacia Quetzaltenango y viceversa, a un costo de Q2.00. Las aldeas de Pasac I y II, utilizan los buses que recorren la carretera Quetzaltenango-Retalhuleu. El resto de aldeas, excepto Urbina, tienen disponibilidad de transporte público.

Existe además, una buena cantidad de pick-ups en Pasac I y el pueblo, que prestan el servicio de transporte hacia cualquier lugar que se les pida, obviamente, es más oneroso.

1.7.5 Alumbrado público

El 35% de los centros poblados se encuentra cubierto, esta apreciación está respaldada por los cálculos de la Municipalidad de Cantel y por las Unidades Comerciales de ambas empresas distribuidoras de energía. En las aldeas, el 100% del servicio corresponde a DEOCSA, mientras que en el Pueblo, se comparten el servicio público en partes iguales.

1.7.6 Cementerio

Éste se encuentra localizado al poniente de la cabecera municipal, justo en la loma frente a la iglesia. Para tener derecho a enterrar a un difunto, el costo es de un quetzal como único pago. Si las personas desean construir mausoleo, el costo asciende a Q150.00. Se hace necesario resaltar que se encuentra en estado de descuido.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a los grupos organizados que velan por las actividades sociales o productivas dentro de la comunidad.

1.8.1 Sociales

Existen 70 comités pro-mejoramiento de caminos, introducción de drenajes y agua entubada; todos ellos con la ayuda de los alcaldes comunitarios y con la formación de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

En el ámbito religioso, existen 15 hermandades católicas, un grupo de carismáticos, 17 cofradías, 70 iglesias protestantes, una iglesia mormona, una iglesia de Testigos de Jehová; además, existen tres centros donde se practica la espiritualidad maya.

1.8.2 Productivas

Existen diez asociaciones de productores que se dedican exclusivamente al financiamiento de su gremio. No fue posible obtener mayor información por la desconfianza de los dirigentes de los grupos, pero se observó que prestan pequeñas cantidades de dinero con intereses similares a los del mercado financiero. Entre éstas se encuentra la asociación: Organización de Mujeres Nuevo Amanecer. Existe en el Municipio, el sindicato de trabajadores de la fábrica de hilos Cantel, que es, el más antiguo de Quetzaltenango.

La Cooperativa Artesanal de Vidrio Soplado -COPAVIC-, es otra entidad productiva que se dedica a la fabricación de objetos de vidrio soplado para la venta local y al extranjero.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Pueden ser instituciones gubernamentales, no gubernamentales, municipales o privadas que apoyen el desarrollo económico o social del área en estudio.

1.9.1 Gubernamentales

De forma permanente cuenta con: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, delegación del Tribunal Supremo Electoral, Bomberos Voluntarios y Centro de Salud.

1.9.2 No gubernamentales

Servicios Jurídicos y Sociales -SERJUS-, Asociación Para La Ayuda Al Tercer Mundo “Intervida” y Coordinadora de Comunidades Indígenas Campesinas Para la Educación por la Paz -COICAPEP-, que directamente prestan sus servicios en la búsqueda de mejorar el nivel social y económico de la población. Apoyan decididamente en el sistema educativo y todos aquellos proyectos que tengan que ver con el desarrollo económico y social.

Otras entidades de apoyo son: La Asociación de Comadronas y la Cooperativa Bienestar RL, la cual se dedica al ahorro y crédito.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representa los ingresos y egresos tanto de bienes como de servicios, que se dan dentro de la economía del Municipio.

1.10.1 Importaciones

La demanda de productos que realizan los habitantes del Municipio se hace principalmente a la Cabecera Departamental y a los municipios vecinos como: Salcajá, Zunil, Almolonga, Totonicapán y en mínima parte a la Ciudad Capital. Los productos que importan en su mayoría son de primera necesidad: Verduras,

frutas, azúcar, harinas, medicinas, ropa, zapatos, etc. Otros productos para cultivos agrícolas como fertilizantes, aperos de labranza, etc. Además de insumos para artesanías. En menor proporción ingresan al Municipio vehículos, electrodomésticos, aparatos de telefonía celular, computadoras y otros enseres.

1.10.2 Exportaciones

El flujo comercial de los productos que el Municipio oferta, está integrado por productos y servicios como mano de obra, maíz, haba, trigo, manzana y artesanías, entre las que se encuentran cortes, hilos, güipiles y bordados. En el Municipio se logró ubicar cinco talleres de herrería, una tenería, una fábrica de hilos, una de telas, dos de vidrio soplado, 29 carpinterías y 37 panaderías. Estos productos se comercializan hacia Europa, Estados Unidos, Brasil, Guatemala Ciudad, San Marcos, Huehuetenango, Totonicapán, Momostenango, Quetzaltenango, Salcajá, Zunil, Almolonga.

1.10.3 Remesas familiares

Los ingresos monetarios que entran al Municipio, provienen, en su mayoría, de Estados Unidos, producto de las remesas familiares. Este es un rubro importante, puesto que el 7% de los encuestados manifestó recibir estas remesas, que promedian los US \$150.00 por familia beneficiada.

1.11 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta el resumen de las principales actividades productivas que participan en la economía de Cantel:

Cuadro 13
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Resumen de actividades productivas
Año: 2005

Actividad productiva	Valor de producción (Q)	%
Agrícola	611,922.00	18.27
Pecuario	607,520.00	18.14
Artesanal	2,129,400.00	63.59
Total:	3,348,842.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005

Entre los principales productos agrícolas se encuentran: el maíz, manzana, y melocotón. Mientras que en la producción pecuaria se tiene: huevos de gallina y leche de vaca. La actividad artesanal se muestra fuerte en el Municipio, tiene como exponentes los siguientes productos: tejidos típicos, bordados, herrería y panadería.

Cabe mencionar que en el Municipio hay actividad Industrial, sin embargo, no se obtuvo mayor información, por lo cual no pudo ser cuantificada. Los principales productos industriales son: hilos, vidrio soplado y pieles.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS

A través de la investigación de campo, que se realizó en el municipio de Cantel, se logró determinar que la principal actividad productiva en el campo pecuario, es la producción de huevos de gallina, llevada a cabo por tres granjas y hay una más que está por incorporarse. La situación en que se desarrollan estas unidades avícolas, se detalla a continuación, no sin antes hacer mención, que estas granjas corresponden a proyectos que impulsa la organización no gubernamental, de presencia internacional, llamada Asociación para la Ayuda al Tercer Mundo “Intervida Guatemala”, cuyo propósito principal es fomentar la educación entre los niños de escasos recursos. Ayuda con los proyectos que impulsa, a generar ingresos a los hogares de los niños que estudian en las escuelas que auspicia. En lo sucesivo se le denominará únicamente Intervida.

2.1 GENERALIDADES DEL PRODUCTO

El tipo de huevo que se trata, es producto de la gallina y como todo huevo de ave, “contiene un germen envuelto en sustancias de reserva (yema, o vitelo, y clara, rica en albúminas) y está protegido por una cáscara caliza porosa”.¹⁰ Los huevos son de gran valor nutritivo en la alimentación diaria de la persona desde la infancia, por la gran proporción de materias nutritivas que contiene, tanto la yema como la clara son ricas en sales minerales, grasas, proteínas, lecitina, principio fosforado que es tan benéfico para la constitución del tejido nervioso y la vitamina D que contiene la yema, es un gran alimento antirraquítico. El equivalente del huevo en la alimentación diaria es de medio litro de leche. La yema es más nutritiva que la clara.

¹⁰ Ídem, Pág. 554.

La parte comestible del huevo contiene aproximadamente: 74% de agua, 13.5% de proteínas, 11.4% de grasas y 1% de minerales.

El huevo pesa en término medio 60 gramos recién puesto por la gallina, peso que se reparte de la siguiente manera: cáscara 7.2 gramos, clara 35.4 gramos y yema 17.4 gramos.

La clasificación de los huevos se hace por tamaño, peso color o forma. En cuanto al color de la cáscara, este se determina por la raza de la gallina que lo pone, este no tiene nada que ver con relación a la calidad, sabor o valor nutritivo.

En cuanto a los usos, el huevo se aprecia no sólo por su alto nivel nutricional, sino también en la industria cosmética para la elaboración de cremas, shampoo, mascarillas, etc.

Existen diferentes formas de preparación para el consumo humano: duros o cocidos, revueltos, estrellados, a la ranchera, tibios, revueltos, en la repostería, etc.

2.2 PRODUCCIÓN

Estos proyectos de granjas avícolas, cumplen su segundo año de funcionamiento, y gracias a la dinámica con que se manejan, se prevé el incremento de la producción durante los años subsiguientes. Por ahora, se consideraran el volumen y valor de la producción y su destino.

2.2.1 Volumen y valor de la producción

Es de hacer notar que al valor del producto lo afectó la entrada al Municipio de huevo mexicano, por lo que, para ser competentes, el precio del huevo lo han

mantenido bajo. Aun así, reportan ganancias. El volumen de producción anual es de 437,400 unidades a un precio de Q0.63 cada una, lo cual arroja un valor total de Q275,562.00

Como se aprecia, el valor de la producción es significativo, lo cual redunda en beneficio para las personas que atienden este campo.

2.2.1.1 Microfinca

Se consideran dentro de esta categoría, todas aquellas extensiones de terreno cuyas dimensiones se encuentren comprendidas dentro del rango de una cuerda a una manzana. El área que ocupan las unidades pecuarias en estudio, corresponde a este parámetro.

2.2.2 Destino

Hoy por hoy, el total de la producción se comercializa en las comunidades aledañas donde se encuentran las granjas, la cual se utiliza exclusivamente para el consumo humano, es decir, como alimento.

2.3 TECNOLOGÍA EMPLEADA

Para la determinación de tecnología empleada, se tomó en cuenta la utilización de materia prima, insumos y acceso a financiamiento de la producción y de acuerdo a las observaciones hechas, se comprobaron los aspectos siguientes:

- a) Utilización de animales de raza híbrida o líneas especializadas
- b) Alimentación con productos concentrados
- c) Se proporciona a los animales vacunas, vitaminas y antibióticos
- d) Se recibe asesoría técnica
- e) Se tiene acceso a crédito

Al tomar en cuenta estas observaciones, se determina que las unidades productivas, cumplen con las características que se requieren para ser consideradas como de tecnología nivel III.

2.4 COSTOS

El siguiente cuadro se hizo sobre la base de las unidades económicas que cuentan con 1,781 gallinas, en total tienen una producción de 62,400 huevos durante el ciclo productivo que dura 270 días.

Cuadro 14
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Costo de producción
Microfinca: producción de huevos
Año: 2005

Elementos	Costos encuesta (Q)	%	Costos imputados (Q)	%	Variación
Insumos	141,765	77	149,239	67	7,474
Mano de obra	40,500	22	51,187	23	10,687
Costos indirectos variables	2,106	1	22,771	10	20,665
Costo de producción	184,371	100	223,197	100	38,826
Unidades producidas	437,400		437,400		
Costo unitario	0.42		0.51		0.09

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2005.

En total, la diferencia entre el costo unitario de la encuesta y el imputado es de siete centavos correspondiente al 16.67% en relación con el primero. Las variaciones en el costo de producción, con relación a datos según encuesta e imputados, por mano de obra, se deben a que no se toma en cuenta bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota laboral IGSS, según requerimientos legales.

2.5 RENTABILIDAD

Ésta no es más que el margen de ganancia obtenido, en términos monetarios, en relación con las ventas o los costos, durante el período de producción. El siguiente cuadro resume esta situación:

Cuadro 15
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad
Microfinca: producción de huevos
Año: 2005

Concepto	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas	275,562.00	275,562.00	---
Costo de producción	183,708.00	223,074.00	39,366.00
Ganancia marginal	91,854.00	52,488.00	(39,366.00)
% de ganancia / ventas	33%	19%	
% de ganancia / costos	50%	24%	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2005.

La interpretación del cuadro anterior es de la siguiente manera: que en los datos según encuesta, la rentabilidad sobre ventas es de Q0.33 por cada quetzal y de Q0.50 por cada quetzal invertido en costos de producción; mientras que en datos imputados, la ganancia o rentabilidad es de Q0.19 por cada quetzal de venta y de Q0.24 por cada quetzal invertido en el costo de producción. La diferencia de ganancia sobre el costo de producción entre encuestado e imputado, que es de Q0.26, obedece a que el productor no contempla el total de elementos de los cuales se compone el costo.

2.6 FINANCIAMIENTO

Es la determinación de las fuentes de donde provendrá el capital necesario para la ejecución de los proyectos.

2.6.1 Financiamiento externo

Todo lo que corresponde a inversión inicial, corre a cuenta de la entidad no gubernamental Intervida. Aquí se incluye la construcción de la infraestructura en

cuanto a materiales de construcción, mano de obra especializada para la misma, pago del usufructo del terreno, asesoría técnica y la compra de las aves.

2.6.2 Financiamiento interno

Como el financiamiento puede ser en efectivo o en especie, una de las formas en que se autofinancian los asociados de las granjas, es proporcionar la mano de obra no especializada para la construcción de la infraestructura. El manejo de las granjas y comercialización del producto, corresponde a cada grupo que se encarga de ellas y utiliza para el efecto, parte de las utilidades que se obtienen en el desarrollo de la misma actividad.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Este estudio o análisis, se realiza sobre la base de las tres etapas de las cuales se compone: proceso de comercialización, análisis de comercialización y operaciones de comercialización.

2.7.1 Proceso de comercialización

Se considera la fase más importante de la comercialización y está compuesta por tres subetapas: concentración, equilibrio y dispersión; al desarrollarlas, se apreciará como la producción de huevos provenientes de las tres granjas en funcionamiento, y otra más en proceso de construcción, van a satisfacer la demanda local donde se encuentran ubicadas.

2.7.1.1 Concentración

Esta se realiza en el mismo lugar donde son producidos los huevos. Las personas encargadas de la recolección también hacen las funciones de limpieza, clasificación y empaque, para que el producto esté dispuesto en lotes homogéneos para su posterior traslado hacia los puntos de venta.

Cada granja está provista de un espacio contiguo a manera de bodega. Consiste en un cuarto adicional de block, con una dimensión de superficie de 4x7 metros, techo de lámina de zinc y piso de cemento. Este cuarto se separa de la entrada principal de la granja únicamente por una puerta de madera, donde al pie de ésta y del lado de la bodega, existe un boquete relleno de cal. Éste agujero, lo debe utilizar cualquier persona que desee entrar al lugar donde se encuentran las gallinas, ya que funciona como desinfectante, se evita con esto, enfermar con algún virus o bacteria a los animales.

2.7.1.2 Equilibrio

La dinámica adaptación de las granjas, permite que las mismas crezcan en cuanto a la producción, para satisfacer la demanda de los mercados que surten. Esta adaptación de oferta y demanda, la logran al trabajar sobre la base de tiempo, calidad y cantidad. En tiempo, porque tienen el producto en el momento oportuno y crecen -en cuanto a instalaciones y producción- conforme aquél transcurre.

En cuanto a la calidad, se logró establecer que cada uno de los huevos se observa detenidamente, se busca que no tenga ningún tipo de daño y se le clasifica de acuerdo a su tamaño luego de que se limpia. Por último, en lo que a cantidad se refiere, las granjas han tenido que aumentar su producción para cubrir la demanda existente y abarcar así mayor mercado.

No obstante, en todo este esfuerzo, se detectó un desequilibrio entre oferta y demanda al finalizar un ciclo de producción, el cual es de nueve meses y al finalizar este lapso de tiempo se deben reemplazar las aves.

Al finalizar el ciclo anterior, hubo un compás de espera de dos meses para que las nuevas pollas llegaran a la granja. Esto repercutió en que el mercado real

que cubren, quedara sin abastecimiento durante ese período. Lógicamente, los clientes se vieron en la necesidad de buscar otro proveedor hasta que las unidades productoras volvieron a funcionar.

Los socios de las diferentes granjas y los personeros de la ONG que los asesora, están en arreglos para que al finalizar cada ciclo productivo, el proceso de reemplazo de las aves de postura, no tarde más de una semana, y reducir de esta manera, el desequilibrio.

2.7.1.3 Dispersión

La distribución del producto la llevan a cabo los mismos productores, quienes a cuenta propia, después de superar las subetapas anteriores, están en la posibilidad de llevar hasta el punto de venta los lotes homogéneos que previamente se prepararon. Esta acción la realizan estrictamente a pie, con la ayuda de cajas plásticas para transportar los cartones de huevos.

2.7.2 Análisis de comercialización

A continuación se estudiará a los entes que participan en la comercialización, se describen los pasos coordinados y lógicos para la transferencia de los huevos y se analizará el comportamiento de quienes componen este mercado.

2.7.2.1 Análisis institucional

Los entes que componen el mercado en estudio son: el productor, minorista y consumidor final. A continuación, una breve descripción de los mismos:

- Productor**

Es el primer participante en el proceso y que se constituyó como tal, en el momento mismo de decidirse sobre su producción. Para el presente caso, este

concepto recae en el grupo de socios que se unieron con el fin de agenciarse de fondos a través de la producción de huevos.

- **Minorista**

Es el intermediario cuya función básica consiste en fraccionar el producto y vendérselo al consumidor final. Estos se componen por tiendas y abarroterías, cuyos propietarios en algunos casos, pertenecen asimismo, al grupo de productores.

- **Consumidor final**

Es el último eslabón en el canal de mercadeo y lo constituyen en su mayoría, los vecinos que viven alrededor de las granjas avícolas.

2.7.2.2 Análisis funcional

Este se sustenta en la secuencia lógica y coordinada de la transferencia de la producción. Se compone de las siguientes funciones: físicas, de intercambio y auxiliares.

- **Funciones físicas**

En este espacio se tocarán los aspectos que tienen que ver con la transferencia corpórea y las modificaciones físicas de los huevos de gallina. Está conformada por el acopio, almacenamiento, empaque y transporte.

- **Acopio**

Parte de la producción se lleva al mercado local de la aldea La Estancia, en los días tradicionales de mercado, y las socias que se encargan de atender la venta en este lugar, no cuentan con instalaciones formales por lo que se considera un centro de acopio secundario. El resto de huevos se lleva hasta las manos de los compradores.

- **Almacenamiento**

Las unidades recolectadas y clasificadas, no pasan más de un día en la bodega, por lo que el almacenaje es de tipo temporal.

- **Embalaje**

Para manipular, clasificar y transportar los artículos, se utilizan cartones para huevos comunes y corrientes, los cuales tienen la capacidad para ordenar 30 unidades; el costo promedio de cada cartón es de 25 centavos. El embalaje se realiza por medio de cajas plásticas, en las que se estiban seis cartones en cada una, luego se aseguran con pitas de lazo plástico. Las cajas sólo sirven para el transporte por lo que son devueltas.

- **Transporte**

Este proceso se lleva a cabo por parte de los socios propietarios de las granjas, exclusivamente a pie, ya que las distancias que tienen que recorrer son relativamente cortas y se auxilian de las cajas plásticas que ya se mencionaron. Los pedidos se llevan a las manos de los clientes, quienes hacen el pedido previamente.

- **Funciones auxiliares**

Las funciones que contribuyen en la presente actividad son: información de precios y mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y mercado**

Las asociaciones de las diferentes granjas, obtienen información de los precios según el movimiento de la competencia en el mercado local, ya que no se cuenta con una oficina especializada que les preste este servicio.

- **Financiamiento**

El presente tema, como todos los demás, es de suma importancia y aunque forma parte de las funciones auxiliares, éste fue tratado con anterioridad en el numeral 2.5.

- **Aceptación de riesgos**

Existe un convenio entre la organización que auspicia -Intervida- y la asociación encargada de la granja. Este consiste en que, al darse un caso fortuito, en el cual se perdiera alguno de los bienes de capital que impidieran el curso normal de la producción, aquella evaluaría si las recomendaciones dadas por ella, son acatadas por la agrupación que tiene a cargo la granja, para disminuir los riesgos. En caso afirmativo, Intervida puede llegar a reemplazar parcial o totalmente los bienes perdidos; si la evaluación fuera negativa, el grupo debe absorber los gastos que pudieran darse por negligencia al no acatar las disposiciones.

- **Funciones de intercambio**

El precio recibe la influencia, por un lado, el de la competencia y por el otro, la institución que les da financiamiento. El precio promedio actual es de Q18.90 por cartón de huevos. La compra-venta se realiza a través de los métodos: por inspección, cuando la venta se realiza en el mercado de la localidad; por descripción cuando trabajan por pedido y los clientes ya conocen el producto, basta solo con hacer referencia respecto del tipo de huevo que desean, es decir, el tamaño que prefieren.

2.7.2.3 Análisis estructural

Por medio de este estudio, se define la actuación de los participantes de la presente actividad, circunscritos a las localidades en que se desarrollan, dentro del municipio de Cantel.

- **Conducta de mercado**

Las características presentadas por parte de los participantes, corresponden a un mercado de competencia perfecta, por cuanto existen varios oferentes y también son varios los compradores, quienes tienen un conocimiento de los productos y precios que se manejan dentro de este campo.

- **Eficiencia de mercado**

Al comparar la relación entre producto e insumo y entre resultados y esfuerzos involucrados, se determina que existe una eficiencia de mercado, por cuanto los productores obtienen beneficios por el trabajo invertido. Ahora bien, si se considera otros factores, bajo una perspectiva más amplia, y se toman las limitaciones que tienen en cuanto al financiamiento, al volumen de producción, tecnología, etc., no logran una eficiencia de mercado, por medio de la cual, lleguen a satisfacer a una mayor parte de la demanda existente en sus comunidades.

- **Estructura de mercado**

Está integrado por los productores, quienes son los encargados de velar por la administración de las granjas; los minoristas, que son personas intermediarias entre productores y consumidores finales y, por último, los compradores que adquieren los huevos con el fin de consumirlos.

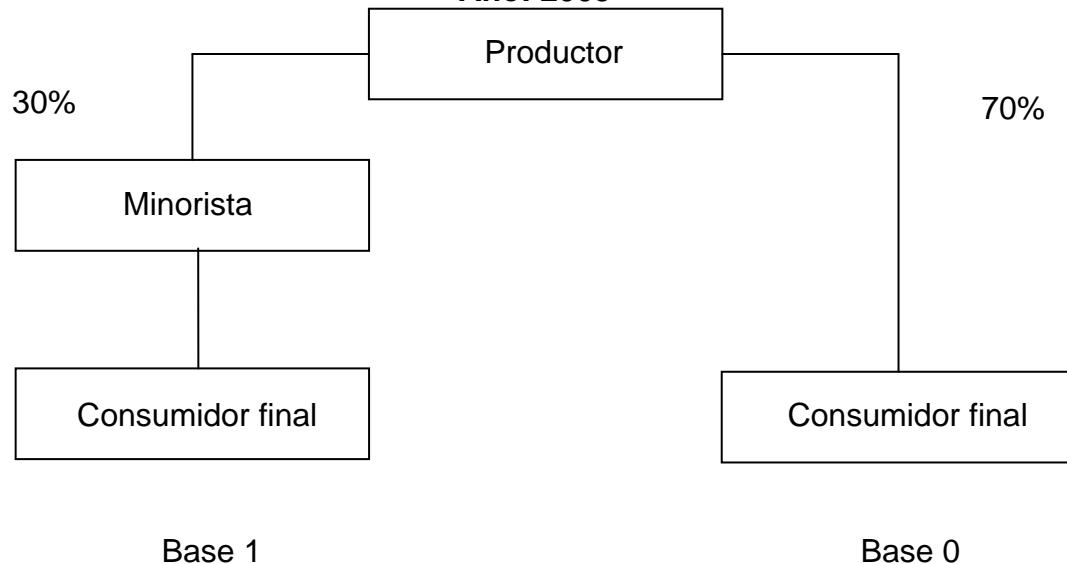
2.7.3 Operaciones de comercialización

Están constituidas por los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, la cuantificación de éstos y la determinación de los factores de diferenciación.

2.7.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales pasa el producto desde su creación hasta la entrega final al consumidor. La siguiente gráfica muestra las rutas que siguen los huevos hasta ser consumidos.

Gráfica 1
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización
Microfinca: producción de huevos
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2005.

Como se aprecia en la gráfica, existen dos canales de comercialización. En el canal de base uno, se encuentra que del total de la producción, se comercializa un 30 por ciento. Esto obedece, según datos que se recabaron, a que la mayoría de los minoristas no están dispuestos a pagar el precio impuesto por las granjas. Por el otro lado, en el canal de base cero, se tiene que el 70 por ciento de la producción se vende al consumidor final, quien considera que es beneficioso el precio del producto para la economía familiar.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

A través de ellos, se determinará la diferencia pagada por el consumidor final y el precio recibido por los granjeros. Para este análisis se hace necesario el siguiente cuadro, el cual corresponde al canal de base uno. Al canal de base cero no se le calculan los correspondientes márgenes por no existir intermediarios.

Cuadro 16
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de comercialización
Microfinca: producción de huevos
Año: 2005
(Cifras en Q)

Institución	Precio venta	Margin bruto	Costo mercadeo	Margin neto	% de Inversión	% de Participación
Productor	18.90					84
Minorista	22.50	3.60	0.25	3.35	17.72	16
Empaque			0.25			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El precio de venta corresponde a un cartón, equivalente a 30 huevos cada uno, donde el margen bruto de comercialización se sitúa en Q3.60, mientras que el margen neto es de Q3.35. También es de importancia señalar que el porcentaje de participación del productor es del 84 por ciento en este proceso.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

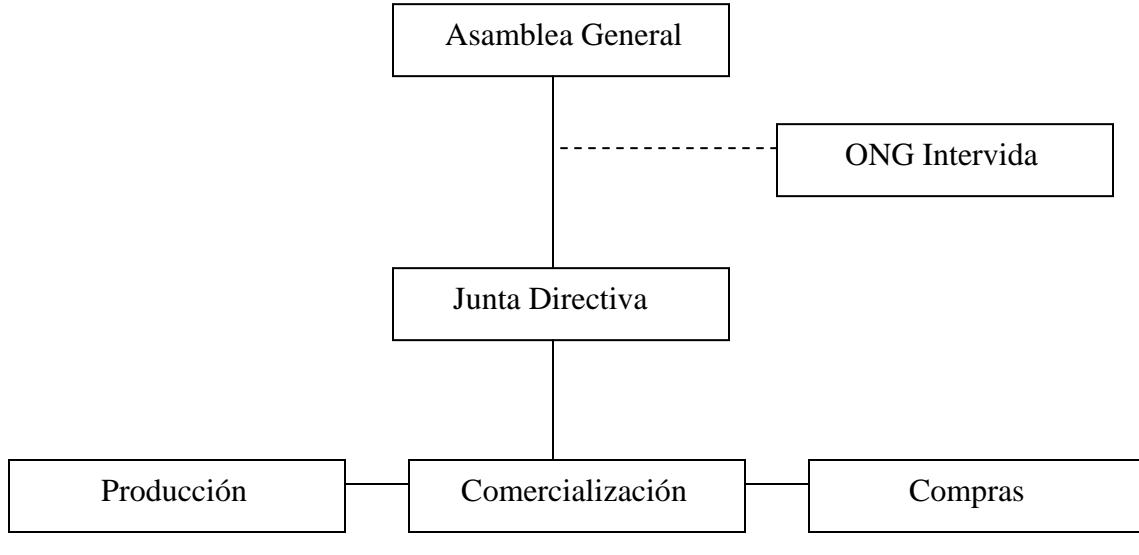
Desde una perspectiva amplia “las organizaciones son unidades sociales (o agrupaciones humanas) intencionalmente construidas y reconstruidas para lograr objetivos específicos”.¹¹

¹¹ Idalberto Chiavenato, Administración de recursos humanos, México, editorial McGraw-Hill, 1996, Pág. 8.

El tipo de organización que se identificó es el de mediana empresa por las características que reviste: acceso al financiamiento, pago de salarios a través del sistema de jornales, asesoría técnica, control administrativo.

En cuanto al sistema de organización empresarial, este se enmarca dentro del Funcional o Taylor. La estructura organizacional se presenta a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Estructura organizacional de la producción de huevos
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Los requisitos para poder llevar a cabo el proyecto los dicta Intervida, quien además, otorga todo tipo de asesoría a los mismos. Los principales requisitos son: que las personas participantes deben ser padres de familia de niños que estudian en las escuelas que Intervida patrocina; participar activamente en las diferentes comisiones que se les asigne; el grupo de personas deben ser a un número igual o mayor a 15.

La Asamblea General está constituida por todos los socios del proyecto. Es el órgano superior con la máxima autoridad. Entre sus funciones están la de elegir la Junta Directiva, aprobar o rechazar el estado de resultados, encontrar solución a lo referente a la toma de decisiones. La junta directiva la integran un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y de uno a tres vocales. Es el órgano cuyas funciones son: cumplir y hacer cumplir los estatutos, reglamentos y demás disposiciones emanadas de la Asamblea General.

La unidad de producción se encarga de velar por las óptimas condiciones físicas de las gallinas, para que éstas no dejen de producir. La unidad de comercialización es la que procura la venta total de la producción diariamente. La unidad de compras se encarga de adquirir los insumos y materiales necesarios para el buen funcionamiento de la organización.

Intervida es la institución que brinda asesoría a todas las granjas e incide en la toma de decisiones de éstas, tales como el precio de venta del producto.

Como nota aclaratoria, se hace mención que los asociados, por no ser una cantidad grande de personas, realizan o tienen la posibilidad de ejercer diferentes tareas dentro del esquema organizacional.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Estos proyectos productivos poseen la característica de generar empleos en forma indirecta, esto obedece a que los socios de los mismos, proporcionan la mano de obra en forma rotativa.

El número mínimo de asociados se planifica para que los mismos trabajen en forma eficiente, al laborar en el proyecto un día, cada 15 días, por lo cual devengan un jornal por cada día de labor, mismo que se hace efectivo a los

agremiados al final del período productivo, al igual que las ganancias reportadas después de deducir los costos fijos y variables.

2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

El modelo de comercialización de huevos que se encontró en el municipio de Cantel, resulta ser muy práctico, porque tiende a alcanzar su objetivo: la venta total y diaria del producto. Sin embargo, se percibe temor por parte de los productores a buscar nuevos mercados, que al hacerlo, tendrían la oportunidad de aumentar la producción y por ende los réditos al final de cada ciclo productivo. En ese sentido, la ONG que asesora a los miembros de los comités encargados de las granjas productoras de huevos, tampoco ha tenido esa visión de alentar a los socios a procurar una mayor participación del mercado en un ámbito externo al Municipio.

2.11 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para poder crecer en cualquier actividad o empresa, se necesita que las ventas aumenten. Por lo tanto, los socios, quienes son los interesados, deberían de avocarse a Intervida para que los ayude a encontrar otros lugares para colocar su producto, donde no se encuentren con otros proyectos similares que tengan como asesora a Intervida y así evitar conflictos. Por lo demás, es la única manera de crecer a un ritmo más acelerado, donde los participantes tomen más en serio la oportunidad de desarrollo y de lleno se dediquen a establecer metas y luchar por alcanzarlas.

CAPÍTULO III

PROYECTO: “ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS”

Esta propuesta se hace al considerar que existe una demanda que la actual oferta no es capaz de cubrir, en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Además, el hecho de llevar a cabo el proyecto, redundará en diversos beneficios tanto para los participantes directos como a la población en general del Municipio.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el engorde, sacrificio, destace y comercialización de pollos, que se destinan al consumo de la población del Municipio. Para el efecto, se propone que se implemente un comité, para que ejecute todas las acciones pertinentes que lleven con éxito a la consecución de los objetivos propuestos.

El proyecto pretende la compra de polluelos para criarlos de manera sana e higiénica, para que, llegado el momento, se sacrifiquen y preparen, por parte del personal a cargo, para la venta al consumidor final y, que éste, se sienta satisfecho al adquirir un producto fresco y saludable.

El aprovechar la tecnología disponible, hace factible implementar este proyecto, por lo cual se desarrolla a nivel de idea.

3.1.1 Mercado meta

Se tiene como mercado objetivo a toda la población de Cantel, porque según observaciones hechas en el trabajo de campo, este municipio carece de oferta suficiente que satisfaga la necesidad del consumo de carne de pollo.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Como ya se hizo mención, a través de las técnicas de observación y de entrevista, se determinó que la oferta de la carne de pollo es insuficiente para satisfacer la demanda local. Por lo tanto, se plantea el presente proyecto pecuario para que cubra la demanda insatisfecha detectada. La puesta en marcha del mismo, vendrá a generar beneficios, no solo nutricionales sino también, económicos y sociales puesto que promueve el desarrollo en general.

Se identificó también, una propensión, de parte de los pobladores, organizarse y trabajar en este tipo de propuestas, con lo cual, se asegura el recurso humano.

Recursos materiales tales como: agua, terreno, vías de acceso, energía eléctrica, están disponibles.

El impacto ambiental puede reducirse al máximo y a la vez obtener subproductos que generen mayores utilidades al vender o aprovechar los desperdicios propios de la actividad.

Por las consideraciones anteriores, se determina que el proyecto es plenamente justificable, viable y representa una forma de desarrollo.

3.3 OBJETIVOS

Los resultados que se pretenden alcanzar se dividen en general y específicos.

3.3.1 Objetivo general

Propiciar la diversificación de la producción pecuaria, a través de la implementación del proyecto de engorde y destace de pollos, para mejorar la calidad de vida en los aspectos sociales y económicos de los habitantes del municipio de Cantel.

3.3.2 Objetivos específicos

- Mantener un abastecimiento local y constante de carne de pollo, mediante el manejo adecuado de una granja avícola, cuya producción satisfaga en buena medida, la demanda insatisfecha de la población del Municipio.
- Fomentar la diversificación y tecnificación de la producción pecuaria local, a través del manejo adecuado de los procesos, con el fin de aumentar la productividad de éste sector en el Municipio.
- Crear fuentes de trabajo mediante la puesta en marcha del proyecto, para aumentar los ingresos económicos de los participantes.
- Fomentar la creación de estructuras organizacionales, al promover la generación de asociaciones productivas, y así hacer eficiente el establecimiento de pequeñas y medianas empresas, nuevas, en el Municipio.
- Incentivar la participación de los pobladores en proyectos productivos autosostenibles, al impulsar la creación de proyectos rentables y aumentar así la inversión y riqueza en el Municipio.
- Contribuir a consolidar la igualdad de género, al aceptar la participación de mujeres en el desarrollo de la propuesta de inversión, y ayudar así, a abolir la discriminación hacia las féminas.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

De manera general, el estudio de mercado permite conocer la aceptación de un bien o servicio, de parte del consumidor, en sus gustos y preferencias. De forma específica, se tratará en este estudio, la oferta y demanda actuales para planear el proyecto.

El mercado propuesto va dirigido hacia el consumidor final, ya que a éste se piensa vender directamente el total de la producción. Según el área a cubrir, se definirá como mercado local, al menos, en los primeros cinco años. Despues de este tiempo, y tomar en cuenta el desenvolvimiento del plan, se buscará alternativas para la ampliación de éste.

3.4.1 Descripción del producto

El producto final que se obtiene es, la carne de pollo, alimento nutritivo y de menor precio en comparación con otras carnes.

Los usos, que pude dársele a la carne de pollo, pueden ser domésticos, en la preparación para la ingesta inmediata de las personas, o industrial, como materia prima para la elaboración de embutidos.

"La carne de pollo desde el punto de vista nutricional, tiene reputación de ser un alimento rico, tanto en sí misma como comparativamente con productos alternativos. Su valor como fuente de energía y nutriente en alimentación humana se centra en los siguientes valores."¹²

Tabla 2
Composición nutricional de la
carne de pollo

Nutriente	Contenido
Energía, Kcal/Kg	2150
Proteína, %	19
Grasa, %	15
Energía desde grasa, %	63
Ac. Grasos Insat/Sat.	0.8

Fuente: Revista de ANAVI: "El Informador Avícola", No. 106.

¹² Asociación Nacional de Avicultores -ANAVI-, El informador avícola, revista No. 106, año XVIII, Pág. 10.

3.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.¹³

Para el presente caso, se considera a la oferta como la cantidad total del producto propuesto, que es igual a decir la producción local más las importaciones. Sin embargo, por no contar con datos estadísticos específicos del área tratada, se procederá a definir la oferta, de acuerdo a los datos que se recabaron a través de fuentes primarias. Para tal efecto, se presenta a continuación los siguientes cuadros:

Cuadro 17
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Oferta histórica de carne de pollo
Período: 2000 - 2004
(cifras en miles de libras)

Año	Producción Local	Importaciones	Oferta total
2000	0	13.692	13.692
2001	0	14.035	14.035
2002	0	14.399	14.399
2003	0	14.781	14.781
2004	0	15.182	15.182

Fuente: Investigación de Campo grupo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro muestra una producción local cero, lo cual indica que en el Municipio no existe este tipo de actividad, y se asegura a la vez, el carácter de potencialidad del presente proyecto. La columna de importaciones, hace referencia a las compras de la carne de pollo, la cual proviene principalmente de las distribuidoras Pio-Lindo y Pollo Rey, ubicadas en Panajachel y Xela respectivamente.

¹³ Gabriel Baca Urbina, Evaluación de Proyectos, 4^a. Ed., México, 2002 Pág. 43.

El cálculo se realizó sobre la base de la oferta definida por la investigación hecha y luego se retroproyectó en proporción directa a la población determinada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en cada año descrito. Además, se trabajó bajo los supuestos siguientes: que los gustos y preferencias no varían de un año a otro, que los ingresos económicos de los vecinos son constantes y que la oferta y demanda se han mantenido en relación directa con la población.

El cuadro de la oferta proyectada se presenta a continuación:

Cuadro 18
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Oferta proyectada de carne de pollo
Período: 2005 - 2009
(cifras en miles de libras)

Año	Producción local	Importaciones	Oferta total
2005	0	15.536	15.536
2006	0	15.908	15.908
2007	0	16.281	16.281
2008	0	16.653	16.653
2009	0	17.026	17.026

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 17 a través del método de mínimos cuadrados: $Y=a+b(x)$; donde $a=14.41796$, $b=0.373$, $(x)=$ No. de año proyectado. Año base: 2002.

Al igual que el cuadro anterior, no se cuenta con información estadística registrada, por lo tanto, se trabajó con información recabada en la investigación de campo donde se comprobó que no existe producción local, así que la oferta total se equipara con las importaciones.

3.4.3 Demanda

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.¹⁴

¹⁴ Ídem. Pág. 17.

Para llegar a determinar la demanda, se hizo necesario delimitar la población según los criterios siguientes: no se tomó en cuenta a la población de cero a dos años, se descontó a las personas mayores de 80 años, del total generado, descontados los puntos anteriores, se eliminó un porcentaje del dos por ciento, en concepto de gustos y preferencias, cultura y situación económica. Todo lo cual, resulta un porcentaje de población seleccionada del 90 por ciento.

En lo que respecta al consumo per cápita, éste se definió en base al documento que auspició la Organización Panamericana de la Salud -OPS- y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, que se titula: "Canasta Básica de Alimentos", Revisión de la Metodología, de las licenciadas: María Menchú y Olga Osegueda. En él, se detallan aspectos particulares referentes a la población centroamericana, como lo son la situación económica y la dieta básica promedio, que da como resultado, una cantidad mínima energética que debe consumir una familia promedio de cinco punto cinco miembros, correspondiéndole a cada miembro la cantidad de un poco más de 43 libras brutas de pollo al año.¹⁵

Al haber hecho las anteriores aclaraciones, se presentan a continuación, los cuadros de la demanda potencial tanto histórica como proyectada.

¹⁵ M^a. Teresa Menchú E. y Olga Tatiana Osegueda, Canasta Básica de Alimentos, Revisión de la Metodología, OPS-INCAP, 2002 Pág. 44.

Cuadro 19
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Demanda potencial histórica de carne de pollo
Período: 2000 - 2004

Año	Población delimitada	Consumo per cápita (Miles de Lb.)	Demanda potencial (Miles de Lb.)
2000	28040	0.043	1206
2001	28741	0.043	1236
2002	29486	0.043	1268
2003	30269	0.043	1302
2004	31091	0.043	1337

Fuente: Elaboración propia, con base en Proyección de Población por Año y Centro Poblado del INE y el documento "Canasta Básica de Alimentos", auspiciado por OPS-INCAP.

La columna resultante, ofrece cifras en miles de libras brutas de pollo, éstas corresponden a la forma en que se compra el pollo en el mercado, es decir, que están compuestas -las libras- por las partes comestibles y no comestibles. A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial proyectada:

Cuadro 20
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Demanda potencial proyectada de carne de pollo
Período: 2005 - 2009

Año	Población delimitada	Consumo per cápita (Miles de Lb.)	Demanda potencial (Miles de Lb.)
2005	31946	0.043	1374
2006	32826	0.043	1412
2007	33746	0.043	1451
2008	34700	0.043	1492
2009	35686	0.043	1534

Fuente: Elaboración propia, con base en Proyección de Población por Año y Centro Poblado del INE y el documento "Canasta Básica de Alimentos", auspiciado por OPS-INCAP.

Como se observa, tanto la demanda potencial histórica como proyectada, tienen un crecimiento acorde al aumento de la población. Con esto se puede afirmar

que el proyecto es sostenible, debido a que la población tiene una tendencia creciente.

3.4.3.1 Consumo aparente

Se asume que una población consume todo lo que produce e importa, excepto aquello que exporta. En otras palabras, el consumo aparente no es más que la suma de la producción local más las importaciones, menos las exportaciones. Esto se refleja en los cuadros de consumo aparente histórico y proyectado siguientes:

Cuadro 21
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Consumo aparente histórico de carne de pollo
Período: 2000 - 2004
(cifras en miles de libras)

Año	Producción Local	Importación	Exportación	Consumo aparente
2000	0	13.692	0	13.692
2001	0	14.035	0	14.035
2002	0	14.399	0	14.399
2003	0	14.781	0	14.781
2004	0	15.182	0	15.182

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 17.

En virtud de que no existe producción local ni exportaciones, el consumo aparente se equipara a las importaciones, las cuales se encuentran en la columna de oferta total, del cuadro de oferta histórica, de carne de pollo.

A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente proyectado de carne de pollo:

Cuadro 22
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Consumo aparente proyectado de carne de pollo
Período: 2005 - 2009
(cifras en miles de libras)

Año	Producción Local	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	0	15.536	0	15.536
2006	0	15.908	0	15.908
2007	0	16.281	0	16.281
2008	0	16.653	0	16.653
2009	0	17.026	0	17.026

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 18.

Al igual que en el cuadro de consumo aparente histórico, en virtud de que no existe ni producción local ni exportaciones, el consumo aparente proyectado se equipara a las importaciones, las cuales se encuentran contenidas en la columna de oferta total del cuadro de oferta proyectada, de carne de pollo.

3.4.3.2 Demanda insatisfecha

Es aquella “en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado”.¹⁶ Es la parte de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aún cuando existe capacidad de compra. Se integra por la demanda potencial menos el consumo aparente.

Como la demanda potencial ya fue determinada, al igual que el consumo aparente, se procede a calcular la demanda insatisfecha histórica, en el cuadro siguiente:

¹⁶ Gabriel Baca Urbina, Op. Cit. Pág. 18.

Cuadro 23
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Demanda insatisfecha histórica de carne de pollo
Período: 2000 - 2004
(cifras en miles de libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2000	1206	13.692	1192.308
2001	1236	14.035	1221.965
2002	1268	14.399	1253.601
2003	1302	14.781	1287.219
2004	1337	15.182	1321.818

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 19 y 21.

Se aprecia en el cuadro anterior, una alta demanda insatisfecha en el municipio de Cantel con lo cual se deduce que la población no ha ingerido la cantidad necesaria de carne de pollo, durante el período que se estimó.

Ahora se presentará el cuadro de la demanda insatisfecha que se espera para los próximos cinco años:

Cuadro 24
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Demanda insatisfecha proyectada de carne de pollo
Período: 2005 - 2009
(cifras en miles de libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	1374	15.536	1358.464
2006	1412	15.908	1396.092
2007	1451	16.281	1434.719
2008	1492	16.653	1475.347
2009	1534	17.026	1516.974

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 20 y 22.

A través del cuadro, se tiene la certeza que la propuesta de inversión es viable y sostenible durante los cinco primeros años, tiempo en que se estima la duración del proyecto pero, éste se puede prolongar según se aprecia en la alta demanda insatisfecha al aplicar, por supuesto, las correctas prácticas administrativas.

3.4.4 Precio

El precio actual establecido por los distribuidores minoristas, en el municipio de Cantel, es de Q8.75 por libra, mientras que el propuesto es de Q8.50.

El precio propuesto, está en concordancia con los costos totales que absorberá el proyecto, Al igual que con las utilidades esperadas y representa una economía para las amas de casa, por lo que se espera sea atractivo para el consumidor final, y representa una ventaja sobre el pollo que actualmente se comercializa en la región.

3.4.5 Comercialización

La comercialización forma parte fundamental dentro de cualquier proyecto, porque a través de ésta se determina la producción, distribución y consumo. Así que, por la importancia que reviste, se tratará este tema en el capítulo IV, de manera puntual, del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Con este estudio “se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto”¹⁷.

¹⁷ Ídem. Pág. 84.

3.5.1 Localización del proyecto

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital”.¹⁸

Para la localización, se consideró la disponibilidad de espacio físico, las fuentes de agua, las vías de acceso, la disponibilidad de mano de obra y la ubicación de asentamientos humanos.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se instalará en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Se encuentra al lado E. del departamento de Quetzaltenango, colinda al N. con los municipios de Salcajá y San Cristóbal Totonicapán, al E. con los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá. Al S. con Zunil y al O. con Almolonga.

Su territorio lo cruza la carretera Quetzaltenango-Retalhuleu, vía de amplio comercio entre la Zona de Occidente con la del Sur y es su mejor vía de acceso.

3.5.1.2 Microlocalización

La localización física del proyecto se realizará en la aldea Pasac II, al O. colinda con la cabecera municipal, al N. con la aldea Pasac I, al S. con Zunil, al E. con el cerro Jolom.

Ésta aldea se caracteriza por tener terreno disponible, fuente de agua, energía eléctrica y es de fácil acceso porque se encuentra a un costado de la carretera principal.

¹⁸ Ídem. Pág. 98.

3.5.2 Tecnología

Se piensa utilizar una tecnología intermedia que no demande una inversión inicial exorbitante, pero que utilice asesoría técnica, aves de raza mejorada, alimentación clasificada para los pollos e instalaciones adecuadas.

3.5.3 Tamaño del proyecto

El tamaño del terreno para el proyecto propuesto es de 500 metros cuadrados. Se utilizarán dos galeras que medirán 10 por 20 metros cada una.

El presente proyecto de engorde y destace de pollos tendrá una capacidad productiva de 670 pollos a la semana, lo que hace un total de 156,780 libras de pollo para el primer año. Cada semana se comprarán 670 aves las cuales serán ubicadas en las galeras, ordenadas de acuerdo a la semana en que fueron compradas. Al llegar a la séptima semana se iniciará el destace de aves para la venta. Para los siguientes años se proyecta un incremento de 7,136 pollos lo que equivale a 32,112 libras de pollo, para un total en volumen de producción de 912,348 libras.

3.5.4 Recursos

Para la realización de cualquier proyecto, se hace necesario de disponer de diferentes tipos de recursos: humanos, físicos y financieros. Para el caso específico del engorde y destace de pollos, se necesitan los siguientes:

3.5.4.1 Humanos

Se necesitan dos personas en el área de producción que se encarguen del cuidado, engorde y destace del pollo, dichos empleados deben tener la experiencia necesaria con respecto a los cuidados y métodos a emplear durante el engorde y sacrificio del animal.

- **Mano de obra**

El total de la mano de obra requerida, se detalla a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Mano de obra
Año: 2005

Descripción	Medida	Cantidad
Alimentación	Jornales	66
Degollación	Jornales	57
Desplume	Jornales	57
Destace	Jornales	57
Lavado y empaque	Jornales	57
Limpieza	Jornales	57

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro presenta la manera en que se ha de pagar por los servicios prestados en concepto de mano de obra. De esa cuenta, se tiene que será a través del pago de jornales, porque estas actividades tienen la posibilidad de rotarse entre las diferentes personas que se hagan cargo de la producción.

3.5.4.2 Físicos

Son los recursos tangibles que se requieren, sobre la base del nivel tecnológico propuesto, para la ejecución del proyecto. Entre estos se consideran los siguientes:

- **Terreno**

Se utilizará un terreno cuyas medidas sean de 500 metros cuadrados, en cual se instalarán dos galeras y el área de destace.

- **Equipo de levante de pollo y equipo complementario**

A continuación se detallará el equipo a utilizar en el crecimiento, engorde y destace de las aves y demás artículos como complemento:

Cuadro 26
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Equipos de levante de pollos y complementario
Año: 2005

Descripción	Medida	Cantidad
Equipo levante de pollo:		
Bebederos automáticos	Unidad	38
Comederos	Unidad	140
Bomba de fumigar	Unidad	1
Tinaco	Unidad	1
Equipo complementario:		
Estufa industrial	Unidad	1
Cilindro de gas	Unidad	3
Congelador para 500 lb.	Unidad	1
Balanza para colgar 25 lb.	Unidad	1
Bicicletas	Unidad	3
Cajas plásticas de 25 lb.	Unidad	20

Fuente: Elaboración propia, con base a Manual de Avicultura de Elías Barrios Tánchez.

Como ya se hizo ver, este cuadro presenta lo relacionado a la atención que se debe dar a los animales para que crezcan de manera adecuada, utilizando para el efecto los utensilios arriba descritos, así como los artículos que servirán para la preparación, transporte y, de ser necesario, almacenarlos.

- **Mobiliario de equipo de oficina**

El mobiliario y equipo de oficina que se piensa utilizar, se describe a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Mobiliario y equipo de oficina
Año: 2005

Descripción	Medida	Cantidad
Escritorio	Unidad	1
Sillas	Unidad	4
Archivo	Unidad	1
Máquina de escribir	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro presenta poco mobiliario y la razón es que se piensa en un proyecto lo más sencillo posible, que permita desarrollarlo sin la necesidad de caer en onerosos gastos iniciales que vengan a desmotivar a los inversionistas en vez de coadyuvarlos a la implementación del proyecto.

- **Herramientas**

Los utensilios necesarios a utilizar en el proceso productivo, se enlistan a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Herramientas
Año: 2005

Descripción	Medida	Cantidad
Cuchillos	Unidad	6
Piedra para afilar	Unidad	2
Olla	Unidad	5
Pala	Unidad	2
Manguera	Unidad	2
Palanganas	Unidad	4
Carretilla de mano	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Como cualquier actividad, este proyecto necesita de herramientas para que el personal pueda efectuar su trabajo, por lo que el cuadro presenta este tipo de utensilios que son indispensables para la correcta realización del mismo.

• **Insumos**

El siguiente cuadro corresponde a los insumos a utilizar en el proyecto:

Cuadro 29
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Insumos
Año: 2005

Descripción	Medida	Cantidad
Pollitos	Unidad	4690
Vacuna Viruela Aviar	Unidad	5
Vacuna New Castle	Unidad	10
Concentrado iniciador	Quintal	84
Concentrado engorde	Quintal	290

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El anterior cuadro muestra los insumos necesarios para echar andar el proyecto, y básicamente son los pollos recién nacidos, alimentos y vacunas para los mismos, para que crezcan sanos y el peso de cada animal se encuentre alrededor del promedio esperado.

3.5.4.3 Financieros

Se prevé iniciar la producción, de carne de pollo, con una inversión interna. La inversión total está alrededor de Q196,150.00. Se contempla que el financiamiento sea de tipo interno, por lo cual, los socios deberán aportar el 100% de los fondos.

3.5.5 Producción

Para determinar la cantidad a producir y la forma en que se realizará el proceso, ese hace necesario contar con un programa y un proceso de referencia respectivamente.

3.5.5.1 Programa de producción

Este corresponde a la cantidad de pollo que se planea producir, durante el tiempo de vigencia del proyecto, el cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 30
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Programa de producción
Año: 2005

Año	Pollos destazados al año	Peso promedio del pollo (Lb)	Producción anual en libras
1	34,840	4.5	156,780
2	41,976	4.5	188,892
3	41,976	4.5	188,892
4	41,976	4.5	188,892
5	41,976	4.5	188,892
Total	202,744		912,348

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

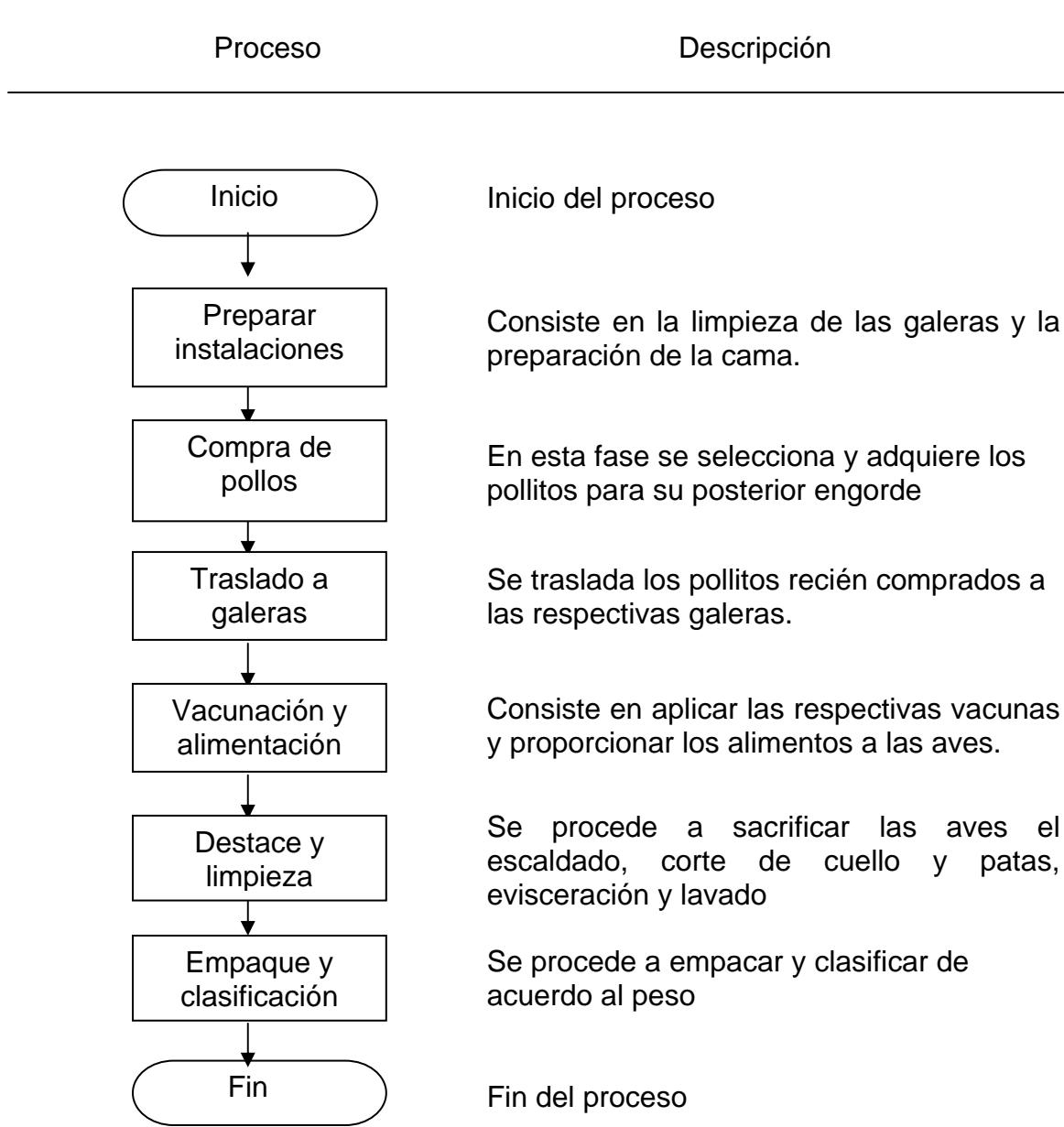
Como ya se hizo mención con anterioridad, el peso contemplado, cuya unidad de medida es la libra, está compuesto por la parte comestible y la parte no comestible. Por lo tanto, el peso promedio corresponde a un pollo entero preparado para la venta.

Al primer año del programa, le corresponden 45 semanas de producción únicamente, por lo que la cantidad de libras se ve menor, en el cuadro, en relación con los demás.

3.5.5.2 Proceso productivo

Este corresponde al conjunto de operaciones que de manera lógica y ordenada, deben llevarse a cabo para obtener de manera eficiente la carne de pollo. Este proceso se contempla a continuación:

Gráfica 3
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Proceso productivo
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se encuentra compuesto por una serie de propuestas, las cuales se presentan con el propósito de proveer la mejor alternativa de organización a los miembros que conformen el proyecto. En él se identifican los factores organizacionales más relevantes, los cuales determinarán la forma en que el proyecto estará administrado. Así también, se tocarán los aspectos referentes al marco jurídico, dentro del cual deben regirse todas las actividades y relaciones que se establecerán en la práctica diaria, tales como: productivas, laborales, ambientales, comerciales, etc.

3.6.1 Organización empresarial propuesta

Por medio de ésta propuesta, se pretende dotar al proyecto de una estructura organizacional para que coordine y aproveche al máximo todos los recursos con los que dispondrá, con el fin de lograr la mayor rentabilidad. Para lograrlo, deberá atender tanto lo interno como lo externo.

3.6.1.1 Tipo y denominación

La principal motivación para la formulación del presente proyecto, lo constituye el dar al Municipio las pautas necesarias para llevar a cabo una inversión acorde a los factores económicos y potencialidades productivas detectadas en el mismo. Con ello se pretende beneficiar a la población en general, a través de la orientación de esfuerzos productivos, de los pobladores, hacia una actividad que aproveche su potencial laboral y empresarial, que redundará, en beneficios para la satisfacción de sus necesidades básicas y que los miembros del proyecto, obtengan las condiciones necesarias para su desarrollo.

Por lo tanto, se toma la decisión que, por las condiciones propias del Municipio, la organización de un comité productivo, constituye la mejor y más beneficiosa opción.

En cuanto a la denominación, el proyecto tomará el nombre de Comité Productivo de Pollo de Cantel -POCA- y será con esta denominación que se dará a conocer a partir del momento en que inicie sus labores en el Municipio.

3.6.1.2 Justificación

De acuerdo a los datos obtenidos en el estudio realizado en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, los pobladores en su mayoría muestran apatía y desconfianza en lo que se refiere a la idea de organizarse en grupos de asociación productiva (agrícola, pecuaria, artesanal o industrial) lo que se ha atribuido a diferentes causas, entre las más importantes, se encuentran: la falta de asesoría y respaldo financiero.

Para la elaboración del proyecto, se evaluaron éstas razones y se determinó que la organización ideal, para el funcionamiento del proyecto de engorde y destace de pollos, debe ser sencilla, que permita la participación de un buen número de pobladores y que el aporte económico se acomode a la situación de la mayoría. Por lo tanto, se llegó a la conclusión de que la organización más adecuada para el proyecto, es el comité, pues su forma de organización es sencilla y fácil de comprender, ya que presenta las características siguientes: permite la participación de 20 o más asociados. La participación de un menor número de socios en el ente, sería una organización comunal; el Comité es dirigido por los mismos asociados, permite que cada miembro se involucre en el desarrollo productivo del mismo, lo cual les brindará confianza y seguridad para participar en éste.

3.6.1.3 Objetivos

Se refiere a los fines planteados, que la administración de una organización lucha por alcanzar. Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- **Objetivo general**

Propiciar la diversificación de la producción pecuaria, a través de la implementación del proyecto de engorde y destace de pollos, para mejorar la calidad de vida en los aspectos sociales y económicos de los habitantes del municipio de Cantel.

- **Objetivos específicos**

- a) Cubrir la demanda local y constante de carne de pollo, mediante el manejo adecuado de una granja avícola, cuya producción satisface el 13% de la demanda insatisfecha del Municipio.
- b) Implementar la Producción de carne de pollo en el municipio de Cantel, utilizando métodos y técnicas enmarcadas dentro de la tecnología de nivel III, con el fin de lograr la mayor producción posible con el menor esfuerzo.
- c) Crear fuentes de trabajo mediante la puesta en marcha del proyecto, con el fin de aumentar los ingresos económicos y mejorar el bienestar general de los participantes del mismo.
- d) Establecer la organización por medio de la creación de estructuras, que definan las funciones de los participantes del proyecto, para evitar el desperdicio de esfuerzos.
- e) Implementar controles financieros que permitan monitorear los flujos de efectivo y aprovechar de ésta manera, los recursos financieros disponibles.

3.6.1.4 Localización

La parte administrativa del proyecto se encontrará en la aldea Pasac II, junto al resto de las instalaciones. Se planificó de esta forma con el propósito de ejercer

un control más cercano y eficiente de las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto y, de esta manera, obtener el mejor rendimiento posible.

3.6.1.5 Marco jurídico

Constituye el conjunto de normas de aplicación general, tanto interna como externa. En él se encuentran contenidos los derechos y obligaciones que posee el proyecto tanto en su parte organizativa, como en relación con la comunidad en la que se llevarán a cabo las actividades productivas. De esta misma forma, se encuentran normadas las relaciones existentes con las autoridades y con los pobladores en general.

La normativa aplicable al proyecto, se divide en dos: normativa interna o reglamento interno y normativa externa o marco jurídico legal.

- **Internas**

En cuanto a la normativa interna, ésta la constituye el conjunto de normas y políticas creadas para el control del orden y disciplina propios del proyecto. Es en ella donde descansan los lineamientos del mismo.

Dicha normativa se encuentra compilada en documentos de suma importancia,, los cuales son: manual de organización, manual de normas y procedimientos y reglamento interno de trabajo.

- **Externas**

La normativa externa se encuentra integrada por el conjunto de leyes, propias del país, sobre las cuales se fundamenta el proyecto. En el caso particular de éste, se trata de leyes y normas de aplicación nacionales como municipales, que rigen el comportamiento de los individuos, dentro de la sociedad. Las mismas son de aplicación general, para las personas individuales y jurídicas.

Entre las leyes por las que deberán regirse las actividades del comité para que funcione dentro del marco legal, se encuentran las siguientes:

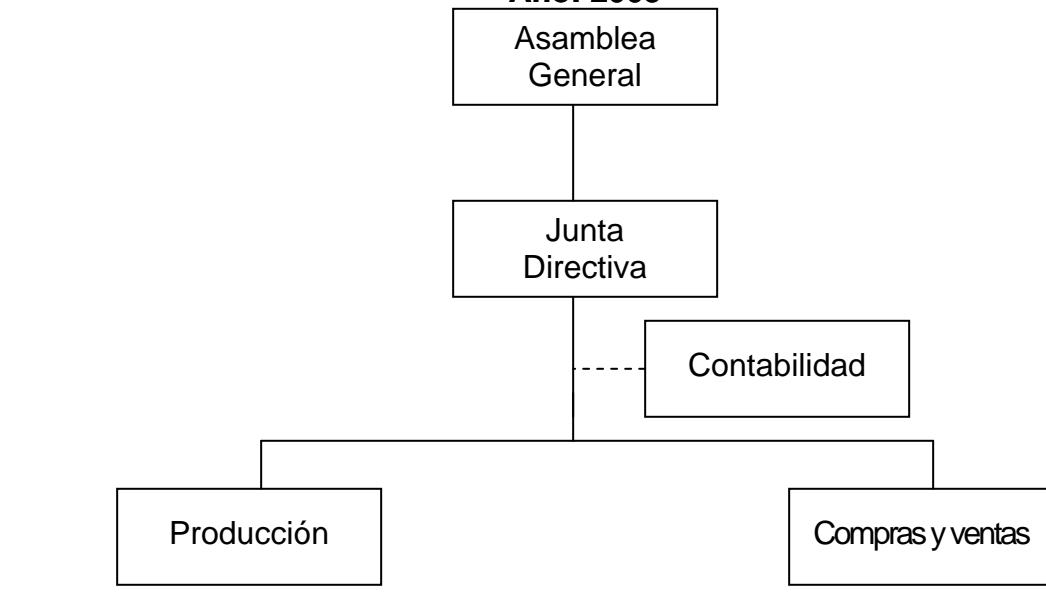
- a) Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43, 225, 226 y 228.
- b) Acuerdo Gubernativo 697-93, “Organización y funcionamiento del Comité”, que regula las condiciones de su constitución.
- c) Decreto 31-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Contraloría General de Cuentas.
- d) Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo y sus reformas.
- e) Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- f) Decreto No. 45-79 del Congreso de la Republica, artículo 19 del Código de Salud; específicamente en lo que respecta a la eliminación y disposición de excretas y aguas servidas, tratamiento de basura y afluentes residuales; artículos del 27 al 31, del 38 al 40 y del 41 al 42, respectivamente.
- g) Código Municipal: Decreto Gubernativo 58-88 que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos de un Comité.
- h) Decreto No. 26-92, artículo 6 literal C, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

- i) Decreto No. 27-92, artículo 7, numeral 13, de la ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-.

3.6.1.6 Estructura organizacional

La estructura es considerada como el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización. Así como el esqueleto da forma al cuerpo humano, la estructura da forma a la organización. Para el presente caso, la estructura se definió de la siguiente manera:

Gráfica 4
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Estructura organizacional
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

3.6.1.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones básicas de la estructura organizacional, planteada para el proyecto de engorde y destace de pollos, se detallan a continuación:

- **Asamblea general**

Será el órgano de mayor jerarquía, estará conformado por la totalidad del grupo de socios productores. Se constituirán en el órgano supremo en la toma de decisiones.

- **Junta directiva**

Será el órgano director, estará formada por un grupo de miembros de la asamblea general, su elección corresponde a un requisito de orden, es la encargada de velar por el buen funcionamiento del comité, ésta será la encargada de la administración y está sujeta a las decisiones tomadas por la asamblea general en pleno.

- **Producción**

Es la unidad cuya principal función será la de producir y son los encargados de velar por el buen funcionamiento de las instalaciones especialmente diseñadas para la producción de carne de pollo.

- **Compras y ventas**

Es la unidad encargada de las compras del equipo, herramienta, materia prima e insumos necesarios para el buen funcionamiento del comité; así mismo, se encargan de vender la carne de pollo que se producirá.

- **Contabilidad**

Es la unidad staff, cuya función será la de asesorar y registrar todo lo concerniente al campo de la contabilidad. En éste se encuentra la persona o personas, debidamente registradas en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, que registrarán todos y cada uno de los movimientos monetarios que se lleven a cabo dentro de la organización.

3.6.2 Aplicación del proceso administrativo

El proceso administrativo, constituye la manera en que los diversos insumos serán transformados a través de las funciones administrativas de planeación, organización, integración, dirección y control.

3.6.2.1 Planeación

Es una amplia y clara definición de los planes del comité, en ésta se fijan las metas y objetivos que se desean alcanzar a corto, mediano y largo plazo.

Para el caso del comité propuesto, es necesario prever la utilización de fondos, la obtención de asistencia técnica, por parte de instituciones públicas y privadas, a efecto de que los asociados tengan el conocimiento adecuado para realizar la planificación.

El éxito del proyecto dependerá de la planeación del mismo, por lo que la capacitación en aspectos fundamentales, es vital.

3.6.2.2 Organización

La organización constituye la parte medular de una empresa, ya que existe una estrecha relación entre ésta y los resultados que se obtengan. El comité organizará el trabajo que los individuos o grupos, deberán efectuar para el engorde y destace de pollos, con los elementos o recursos necesarios para su ejecución.

La función de organización del comité responderá a los objetivos y metas de ésta, de acuerdo a la magnitud del proyecto, basado en la disponibilidad de recurso humano, materiales y financieros, así como la ubicación y el marco legal en que se desarrollarán las actividades.

El comité contará con los siguientes instrumentos de organización: El organigrama que mostrará la estructura organizacional del mismo, los manuales de organización y manual de normas y procedimientos.

3.6.2.3 Integración

Integración es obtener y articular los elementos materiales y humanos para poner en movimiento el organismo social.

Para esto en el Comité propuesto, se ha establecido que tanto la planta de producción, como las oficinas administrativas se encontrarán localizadas en la aldea Pasac II.

Los trabajadores y asociados serán regidos por lo que estipulen el reglamento del Comité, el Manual de organización y el Manual de normas y procedimientos.

En esta etapa se da la selección, adiestramiento y desarrollo del personal necesario en la organización, conciliando las características del individuo con los requerimientos de cada puesto. El objetivo primordial de esta etapa recae en obtener los recursos humanos y materiales adecuados para poder llevar a cabo los objetivos y metas planteados.

3.6.2.4 Dirección

“Es la etapa del proceso administrativo donde se realiza o se ejecuta lo planeado y organizado, delegando la autoridad correspondiente, para la obtención de los objetivos”.¹⁹

¹⁹ Harold Koontz y Heinz Wehrich, Administración, una perspectiva global, Editorial McGraw-Hill, 11va. Edición, México, 1,998. Pág. 52.

La dirección del comité estará bajo la responsabilidad directa de la junta directiva, ésta verificará la ejecución de todo lo planeado, organizado e integrado con el propósito de poner en marcha el proyecto.

3.6.2.5 Control

Su función es comparar las actividades realizadas con los objetivos planeados a fin de detectar errores y establecer los ajustes necesarios, para alcanzar los objetivos planteados.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

“Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica”.²⁰

3.7.1 Plan de inversión

El objetivo de este análisis, es determinar la cantidad necesaria de dinero que requiere el proyecto para su funcionamiento normal. Los elementos de los que se vale este estudio, son los siguientes: inversión fija, capital de trabajo e inversión total.

3.7.1.1 inversión fija

La inversión fija comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificio, mobiliario y equipo, etc.) e intangibles (patentes, marcas, nombres comerciales, asistencia técnica, etc.), necesarios para iniciar las operaciones del proyecto. A continuación, se presenta el cuadro de la inversión fija correspondiente a todo el tiempo que durará el mismo.

²⁰ Gabriel Baca Urbina, Op. Cit, Pág. 8.

Cuadro 31
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Inversión fija
Año: 2005

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Costo total Q
Herramientas			2,108
Cuchillos	6	200	1,200
Piedra para afilar	2	30	60
Olla	5	80	400
Pala	2	50	100
Manguera	2	75	150
Palanganas	4	12	48
Carretilla de mano	1	150	150
Equipo de levante de pollo			8,994
Bebederos automáticos	38	38	1,444
Comederos	140	45	6,300
Bomba de fumigar	1	350	350
Tinaco	1	900	900
Equipo complementario	180		9,000
Estufa industrial	1	2,500	2,500
Cilindro de gas	3	750	2,250
Congelador para 500 Lb.	1	3,000	3,000
Balanza para colgar 60 Lb.	1	450	450
Cajas plásticas de 25 Lb.	20	40	800
Mobiliario y equipo de oficina			4,050
Mesa	1	150	150
Silla	4	50	200
Archivo	1	350	350
Máquina de escribir	1	375	375
Bicicletas	3	950	2,850
Sumadora	1	125	125
Instalaciones			31,743
Galeras	2	10,872	21,743
Área de destace	2	5,000	10,000
Gastos de organización			5,000
Gastos legales		5,000	
Total			60,895

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2005.

En el cuadro se ve que la mayor inversión está representada por las instalaciones, correspondiente al 52%. Le siguen los equipos complementario y de levante de pollo con 15%, cada rubro, sobre el total de la inversión fija.

3.7.1.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo necesario para poder iniciar operaciones, mientras el proyecto empieza a generar sus propios ingresos, es de Q135,095.00 para las primeras siete producciones. Se integra de los siguientes rubros:

Cuadro 32
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Inversión en capital de trabajo
Año: 2005

Concepto	Unidad de medida	cantidad	Precio unitario	Total Q
Insumentos				87,425
Pollitos	Unidad	4,690	5	23,450
Vacuna Viruela Aviar	Millar	5	35	175
Vacuna New Castle	Millar	10	45	450
Concentrado iniciador	Quintal	84	150	12,600
Concentrado engorde	Quintal	290	175	50,750
Mano de obra				29,295
Alimentación	Jornales	66	39.67	2,618
Degollación	Jornales	57	39.67	2,261
Desplume	Jornales	57	39.67	2,261
Destace	Jornales	57	39.67	2,261
Lavado y empaque	Jornales	57	39.67	2,261
Limpieza	Jornales	57	39.67	2,261
Bonificación incentivo	Jornales	351	39.67	13,924
Séptimo día (16,47276)				1,447
Costos indirectos				13,831
Prestaciones laborales	%	30.55	16,764	5,121
Cuotas patronales	%	12.67	16,764	2,124
Imprevistos	%	5	123,966	6,198
Arrendamiento	M2	500	0.32	160
Energía eléctrica	Mensual	1.75	90	158
Servicio de agua	Mensual	1.75	40	70
Gastos de venta				3,041
Bolsas de 5 Lb.	Millar	5	35	175
Encargado de compras y ventas	Mensual	44	39.67	1,745
Bonificaciones	Mensual	44	8.33	367
Prestaciones laborales	%	30.55	1745	533
Cuota patronal	%	12.67	1745	221
Gastos administración				1,663
Servicios contables (honorarios)	Mensual	51	27	1,400
Papelería y útiles	Mensual	1.75	150	263
Total				135,255

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Al observar el cuadro, se ve fácilmente que el mayor costo lo representan los insumos, que en su mayoría, tienen que ver con el engorde de las aves. El porcentaje de este rubro, con respecto a la inversión total en capital de trabajo es de 65%; a la mano de obra le corresponde el 22%; los costos indirectos participan con el 10%. Los gastos de ventas y administración son bajos porque el modelo de comercialización y el de organización, fueron propuestos para que fuera de esa manera y lograr obtener las mayores utilidades posibles.

3.7.1.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo necesarios para las primeras siete producciones. Se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Inversión total
Año: 2005
(cifras en Q)

Descripción	Sub-total	Valor
Inversión Fija		60,895
Herramientas	2,108	
Equipo de levante de pollo	8,994	
Equipo complementario	9,000	
Mobiliario y equipo de oficina	4,050	
Instalaciones	31,743	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		135,255
Insumos	87,425	
Mano de obra	29,295	
Costo indirectos variables	13,831	
Gastos de venta	3,041	
Gastos de administración	1,663	
Total		196,150

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

La inversión total, con todos los elementos de que se compone, ya integrados, será entonces de Q196,150.00, correspondiéndole el 69% al capital de trabajo y el 31% a la inversión fija.

3.7.2 Estados financieros

Los estados financieros son los documentos que sirven de base para conocer acerca de la situación financiera de un negocio, la rentabilidad y la política que sigue la administración.

3.7.2.1 Costo de producción

Éste nos indica cuánto cuesta producir, contiene todos los costos y gastos de acuerdo al volumen de producción.

- Costo de producción proyectado a cinco años**

El siguiente cuadro muestra el estado de costo de producción, proyectado a cinco años.

Cuadro 34
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Costo de producción proyectado a cinco años
Año: 2005
(cifras en Q)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	761,225	879,638	879,638	879,638	879,638
Pollos	174,200	201,298	201,298	201,298	201,298
Vacuna Viruela Aviar	1,225	1,416	1,416	1,416	1,416
Vacuna New Castle	3,150	3,640	3,640	3,640	3,640
Concentrado iniciador	116,100	134,160	134,160	134,160	134,160
Concentrado finalizador	466,550	539,124	539,124	539,124	539,124
Mano de obra	126,223	145,858	145,858	145,858	145,858
Jornales	89,415	103,324	103,324	103,324	103,324
Bonificación 78-89	18,776	21,697	21,697	21,697	21,697
Séptimo día	18,032	20,837	20,837	20,837	20,837
Costo primo	887,448	1,025,496	1,025,496	1,025,496	1,025,496
Costos indirectos	97,485	112,351	112,351	112,351	112,351
Prestaciones laborales	32,825	37,931	37,931	37,931	37,931
Cuota patronal	13,614	15,732	15,732	15,732	15,732
Imprevistos	47,793	55,227	55,227	55,227	55,227
Energía eléctrica	923	1,067	1,067	1,067	1,067
Arrendamiento terreno	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920
Servicio de agua	410	474	474	474	474
Costo de producción	984,933	1,137,847	1,137,847	1,137,847	1,137,847

Como se observa en el cuadro anterior, existe una diferencia del primer año con el segundo, porque se planifica tener una producción de 52 semanas del segundo año en adelante, mientras que el primero sólo es de 45 semanas.

Los valores del segundo al quinto año son iguales, se tomaron datos de 2005 para los cálculos, los imprevistos cubren diferencias por cambio de precios.

3.7.2.2 Estado de resultados

Es el resumen de los ingresos y de los gastos de una unidad contable. Refleja la ganancia o pérdida obtenida de las operaciones en un período determinado.

- **Estado de resultados proyectado a cinco años**

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

Cuadro 35
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Estado de resultados proyectado a cinco años
Año: 2005
(cifras en Q)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,189,960	1,433,687	1,433,687	1,433,687	1,433,687
(-) Costo directo de producción	984,933	1,137,847	1,137,847	1,137,847	1,137,847
Ganancia bruta en ventas	205,027	295,840	295,840	295,840	295,840
(-) Gastos de variables de venta	21,811	22,002	22,002	22,002	22,002
Material de empaque	1,225	1,416	1,416	1,416	1,416
Encargado de compras y ventas	12,536	12,536	12,536	12,536	12,536
Bonificaciones	2,632	2,632	2,632	2,632	2,632
Prestaciones	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830
Cuota patronal	1,588	1,588	1,588	1,588	1,588
Ganancia marginal	183,216	273,838	273,838	273,838	273,838
(-) Gastos de administración	18,923	18,923	18,923	18,923	18,395
Servicios contables (honorarios)	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Papelería y utiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación equipo levante de pollo (20%)	1,799	1,799	1,799	1,799	1,798
Depreciación de herramientas (25%)	527	527	527	527	527
Depreciación equipo complementario (20%)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación mobiliario y eqp. (20%)	810	810	810	810	810
Depreciación instalaciones (5%)	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587
Amortización gastos de organización (20%)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	164,293	254,915	254,915	254,915	255,443
Utilidad antes del ISR	164,293	254,915	254,915	254,915	255,443
ISR (31%)	50,931	79,024	79,024	79,024	79,187
Utilidad	113,362	175,891	175,891	175,891	176,256

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El estado de resultados proyectado, de acuerdo a los cinco años del mismo, ayudará a evaluar la rentabilidad del proyecto. Informa en forma resumida las operaciones del negocio, compara un período con otro al igual los elementos del costo por posibles variaciones. En éste se aprecia que el total de la ganancia, al final del proyecto, en el tiempo que se estipula, es de Q930,653.00.

La ganancia neta del primer año, que es de Q113,362.00, servirá de base para el análisis de la evaluación financiera.

3.7.3 Financiamiento

Este es un factor de mucha importancia, dado que determina los activos fijos y de capital con los que deben contar los integrantes del comité, para poner el proyecto en marcha.

Según lo que dispongan los socios, para la aportación de la inversión inicial, se debe considerar, sobre esta base, el financiamiento proveniente de una fuente externa. Sin embargo, se trabaja el proyecto bajo el supuesto que los socios dispondrán de sus propios recursos, para cubrir la totalidad de la inversión.

3.7.3.1 Fuentes internas

El financiamiento interno estará constituido por el aporte de Q9,807.50 por cada socio. Esto implica una cantidad de socios igual a 20 personas. El total de la inversión será de Q196,150.00, indispensables para la fase inicial del proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se aplicarán diferentes técnicas financieras para corroborar la viabilidad y éxito económico, del proyecto de engorde y destace de pollos.

3.8.1 Punto de equilibrio

Éste muestra el nivel de ventas en el cual se recuperan los gastos sin que se registre ganancia ni pérdida, o bien se puede decir que son las ventas necesarias para recuperar la inversión en gastos sin que se registre ganancia o pérdida.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$\frac{\text{Q18,923}}{15.40\%} = \text{Q122,876.00}$$

El punto de equilibrio, para el primer año, se sitúa en Q122,876.00.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Para determinar el punto de equilibrio en unidades se realiza la siguiente fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PV}}{\text{PUV}}$$

$$\frac{\text{Q122,876.00}}{\text{Q7.59.00}} = 16,189 \text{ libras}$$

El resultado anterior indica que el volumen de ventas en unidades, necesario para cubrir los costos y gastos, debe ser de 16,189 libras.

3.8.2 Tasa de recuperación de la inversión

Esta representa el porcentaje de recuperación de la inversión en el transcurso del tiempo, es decir, la utilidad neta menos la amortización del préstamo dividido el total de la inversión.

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q113,362}}{\text{Q196,150}} \times 100 = 58\%$$

Significa que si habrá recuperación del capital que se invierte en el primer año de vida del proyecto, a razón del 58%.

3.8.3 Tiempo de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario, de operación del proyecto, para recuperar la inversión realizada.

Inversión

Utilidad – Amortización préstamo + Depreciación

$$\frac{\text{Q196,150.00}}{\text{Q113,362.00} + \text{Q7,403.00}} = 1.6242$$

El tiempo necesario para recuperar la inversión total es de 1 año, 7 meses y medio.

3.8.4 Retorno al capital

Es el monto que indica cuanto retornará al capital en cada año de operación del proyecto.

Utilidad - Amortización préstamo + intereses + depreciaciones

$$\text{Q113,362.00} + \text{Q7,403.00} = \text{Q120,765.00}$$

Del total de la inversión inicial de Q196,150.00 en el primer año; retornará al capital la cantidad de Q120,765.00

3.8.5 Tasa de retorno al capital

Este muestra en que porcentaje retorna el capital invertido en el proyecto.

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q120,765.00}}{\text{Q196,150.00}} \times 100 = 62\%$$

Para los resultados del primer año se estima que habrá retorno al capital invertido en un 62%.

3.8.6 Porcentaje de margen de seguridad

Es el parámetro que indica en que medida o proporción contribuye las ventas para cubrir los gastos fijos.

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q1,189,960.00} - \text{Q122,876.00}}{\text{Q1,189,960.00}} \times 100 = 90\%$$

El porcentaje de margen de seguridad para el primer año es 90%.

3.8.7 Rentabilidad de la inversión

El porcentaje de rentabilidad de la inversión se obtiene de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Inversión Total}} \times 100 = \frac{\text{Q113,362.00}}{\text{Q196,150.00}} \times 100 = 58\%$$

El resultado anterior significa que por cada quetzal invertido se recupera el 58%, el cual se considera aceptable para la realización del proyecto.

3.8.8 Rentabilidad sobre costos

Razón monetaria de producción aplicada para determinar cuanto es lo que se obtiene por cada quetzal invertido en costos directos. Se determina con la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos Totales}} = \frac{\text{Q113,362.00}}{\text{Q984,933.00}} = 0.12$$

El resultado anterior indica que por cada quetzal que se invierte en costos directos, se obtiene 0.12 de quetzal, lo que se considera aceptable para la realización del proyecto.

3.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

El proyecto productivo posee la característica de generar empleos en forma directa e indirecta, esto se debe a que los asociados del mismo, proporcionan su mano de obra en forma rotativa. El total de jornales al año será de 2,254.

3.10 IMPACTO SOCIAL

Los efectos que provocará, dentro de la comunidad cantelense, el proyecto de engorde y destace de pollos son variados, unos en pro y otros en contra, tal y como lo es cualquier propuesta que se quiera poner en marcha. Sin embargo, con adecuado y conciente manejo de la granja y del área de destace, se pueden minimizar las molestias que el proyecto pueda causar. A cambio se pueden obtener grandes beneficios, tales como el hecho de tener disponible carne fresca de pollo todos los días, a un menor precio.

En el campo económico, se beneficiaran directamente los socios que conformen el comité y los trabajadores que puedan contratar, así como sus respectivas familias.

En el ámbito social, igualmente, los socios, trabajadores y sus respectivas familias, experimentarán un desarrollo inmediato; mientras en general, el proyecto intervendrá en la economía del lugar, al procurar un desarrollo en favor del Municipio.

En conclusión, el proyecto es viable y no se encuentran obstáculos que impidan su implementación de manera conciente y segura.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS

El presente capítulo se centra en el desarrollo de la propuesta de comercialización de la carne de pollo, producto propio de la actividad de engorde y destace de dichas aves.

“Un concepto funcional enfoca el mercadeo como el conjunto de procesos o etapas que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final. Se habla de consumidor final para diferenciarlo de compradores que adquieran los productos en el mercado para venderlos y no para consumirlos. En ese caso el proceso de mercadeo no ha terminado; finaliza con el consumo del producto”.²¹

En este proceso de traslado del producto, intervienen diferentes factores lógica y ordenadamente interrelacionados. Es por eso que muchos autores catalogan a la comercialización como un sistema. “De tal manera, el sistema de mercadeo se define por dos componentes: 1) el sistema de intercambio (en su concepción económica y legal) 2) el sistema de distribución física (el movimiento de los bienes a través del tiempo y del espacio)”.²²

Con estas definiciones no se pretende elaborar un documento sobre la teoría de lo que es la comercialización, pero si se debe dejar bien clara su concepción para que pueda aplicarse de manera objetiva a la situación real en la que se presenta la comercialización de la carne de pollo.

²¹ Gilberto Mendoza, Compendio de Productos Agropecuarios, Costa Rica, IICA, 1995, Pág. 10.

²² Ídem. Pág. 23.

Otra situación que vale la pena mencionar, antes de entrar de lleno a la presente tarea, es que el modelo que se propone, ya ofrece resultados positivos en el municipio de Cantel. Obviamente con otro producto, de índole pecuaria también pero, lo importante a destacar aquí es, el hecho que este tipo de comercialización ya está probado en el Municipio.

Para terminar, se tratará la propuesta de comercialización a través de sus tres componentes básicos: proceso de comercialización, fases de la comercialización y las operaciones de comercialización.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Este proceso está conformado por tres subetapas: concentración, equilibrio y dispersión. Se considera la etapa más importante porque en ella descansa la comercialización misma.

4.1.1 Concentración

Los pollos, al estar debidamente preparados para el transporte, serán puestos en cajas plásticas y llevados para la venta. Por lo cual, no se llevará una concentración propiamente, porque los pollos serán sacrificados diariamente, según el plan de producción. La carne de pollo es un producto perecedero por lo que la distribución debe ser inmediata.

4.1.2 Equilibrio

La porción de mercado que el presente proyecto abarque, será atendida debidamente, brindándole en todo momento el producto fresco a diario y durante todo el año. Con esto se mantendrá el equilibrio entre oferta y demanda del mercado servido, al cumplir con el propósito de la adaptación entre éstas, sobre las bases de cantidad, calidad y tiempo.

4.1.3 Dispersión

Una vez que se prepara el producto para manipularlo, se trasladará desde la granja avícola, hasta las manos del consumidor final para que éste lo consuma a placer. Los medios que se utilizaran para la dispersión, se trataran en el tema de transporte.

4.2 FASES DE LA COMERCIALIZACIÓN

Para conocer el proceso mismo de mercadeo, se procederá a conocer los estudios referentes a los entes participantes, las funciones necesarias y el comportamiento de los vendedores y compradores que forman parte del mercado de carne de pollo.

4.2.1 Fase institucional

Entre las instituciones que nacen por la ley y la norma y que actuarán en los procesos de producción, promoción y distribución son: productor y consumidor final.

4.2.1.1 Productor

Se les considerará así, a todas aquellas personas que integren la organización propuesta, con el fin de lucro, a través del engorde y destace de las aves de corral que se proponen.

4.2.1.2 Consumidor final

Está representado por todos los clientes que compren a los productores la carne de pollo, con el objetivo de consumirla, en el municipio de Cantel.

4.2.2 Fase funcional

En este tema se analizarán los procesos que implican movimientos, que tengan una secuencia lógica y coordinada, para la transferencia ordenada de la carne

de pollo. Para ello es necesario establecer las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

4.2.2.1 Funciones físicas

Consiste en el trasiego físico que tendrá lugar la carne de pollo, desde su producción hasta su consumo, incluidas las modificaciones que pudieran dársele al producto con el fin de hacerlo manejable.

- **Almacenamiento**

En teoría, no se dispondrá de almacenamiento, porque la idea es de vender todo el producto diariamente. Sin embargo, se considerará un congelador grande, por cualquier eventualidad, donde se almacenará el producto, hasta que pueda distribuirse nuevamente.

- **Empaque**

Este consistirá en bolsas plásticas desechables con sello de seguridad y una etiqueta con el logotipo de la organización propuesta; con esto se conseguirá garantizar la calidad del producto y la identificación del mismo, ante el público meta, los vecinos de Cantel.

- **Transporte**

Como ya se hizo mención, la producción va a ser transportada de la avícola hacia los clientes. Esta acción será realizada en bicicletas, por los mismos productores. Para llevar el pollo, se dispondrá de cajas plásticas con capacidad de seis pollos cada una. Las distancias son relativamente cortas y las bicicletas ayudarán para esta tarea y el comité economizará con este medio de transporte.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

En las funciones de transferencia de propiedad de la carne de pollo, se presentan las siguientes:

- **Compra-venta**

Ésta se llevará a cabo a través del método por inspección. Este método se da porque el consumidor final exige la presencia física y total de la mercancía al momento de la transacción, con el fin de corroborar la frescura, forma y peso, entre otras características, del producto.

- **Determinación de Precios**

La determinación del precio se regirá por las condiciones del mercado, por un lado y por los costos de producción por el otro. Esto con el fin de ofrecer un precio más favorable que el del mercado y asegurarse de obtener beneficios en el proceso de comercialización, por parte de los productores.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Estas tareas, llamadas también de facilitación, contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Aunque el financiamiento es parte de estas funciones, no se tratarán en este espacio, porque ya se trató en el capítulo anterior en el estudio financiero, numeral 3.7.

- **Información de precios y mercado**

Se propone que uno de los socios visite los mercados locales, y los de la Cabecera Municipal, cada cierto tiempo, con el objeto de pedir información acerca del mercado de carne de pollo, en cuanto a la situación general de este y por supuesto, de los precios.

- **Aceptación de riesgos**

“Esta función es una de las más importantes en mercadeo y es la menos tangible en apariencia”.²³ Cualquier eventualidad que suceda, será absorbida en su totalidad por los asociados, los que, al momento de aceptar la organización propuesta, también han de aceptar cualquier pérdida, fortuita naturalmente, ya sea en especie o financiera.

4.2.3 Fase estructural

Ésta fase se desliga del espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los entes que participan en el mismo.

4.2.3.1 Conducta de mercado

De todos es sabido que en Guatemala existen dos avícolas, propiedad del mismo grupo financiero-comercial, que tienen acaparado el negocio de productos avícolas y Cantel no es la excepción. Así se afirma que, por las características propias del mercado de la carne de pollo, existe un oligopolio, por cuanto existen pocos oferentes en esta área.

4.2.3.2 Eficiencia de mercado

Se hace necesario recordar que, a pesar de que Cantel se encuentra cerca de la cabecera departamental y que ésta es considerada como la segunda capital de Guatemala, no necesariamente, las cosas funcionan de igual forma. De esa cuenta, se infiere que el desarrollo del proyecto avícola propuesto, no garantiza una completa satisfacción de la demanda actual. Por lo tanto, se espera que no haya una eficiencia de mercado, aunque se disponga de una porción mayor de éste, al desarrollar el plan.

²³ Ídem. Pág. 193.

4.2.3.3 Estructura de mercado

Para la realización del proyecto, la estructura de mercado estará compuesta por los productores, quienes serán los vecinos del Municipio que conformen el comité propuesto y, los compradores, que están dispuestos a cancelar el valor del producto con el objetivo de consumirlo.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Son los pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de mercadeo y se comparan respecto a otros productos similares a través de los factores de diferenciación.

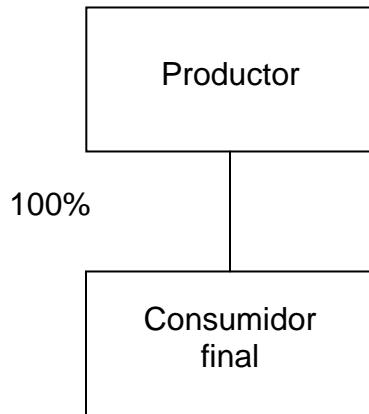
4.3.1 Canal de comercialización

“Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final”.²⁴ Cada etapa está representada por los tipos de agentes que intervienen en el asunto. Los agentes que participarán en la transferencia de propiedad de la carne de pollo, son el productor y el consumidor final.

La gráfica que a continuación se muestra, permite visualizar el canal de comercialización que se pretende o espera.

²⁴ Ídem. Pág. 200.

Gráfica 5
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Canal de comercialización propuesto
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Como ya se hizo ver en la introducción de esta propuesta de comercialización, este modelo ya ofrece resultados positivos en el mercadeo de huevos de gallina. Es por ello que se elimina a los intermediarios, y se establece un canal de base cero, donde el productor venderá la carne de pollo, directamente al consumidor final.

CONCLUSIONES

Después de realizar el estudio socioeconómico en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, en el mes de octubre de 2005, se llegó a establecer las siguientes conclusiones:

1. La falta de líderes en la comunidad, provoca que la mayoría de la población no se encuentre organizada para el cumplimiento de objetivos que tiendan al desarrollo integral del Municipio.
2. La falta de tratamiento adecuado al agua, por parte de la Municipalidad, que llega a las casas del Municipio, provoca que existan enfermedades gastrointestinales en la población.
3. El Centro de Salud del Municipio, por no contar con la propiedad del terreno que ocupa, su director no puede elevar la categoría “B” que ostenta el Centro, a la categoría “A” ante el Ministerio de Salud, el cual lo dotaría de mayores recursos. Esto provoca que el Centro de Salud no pueda ofrecer una mayor calidad y cobertura de servicios, en materia de salud, a la comunidad cantelense.
4. El modelo de comercialización que utilizan las granjas productoras de huevos, hace que el producto se venda por completo en la comunidad, lo que incide en beneficios económicos extras y estables para los socios de las granjas.
5. El bajo ingreso de la mayoría de la población, la escasa disponibilidad de ventas de carnes y verduras y el alto precio de las mismas, provoca que en la comunidad existan casos de desnutrición.

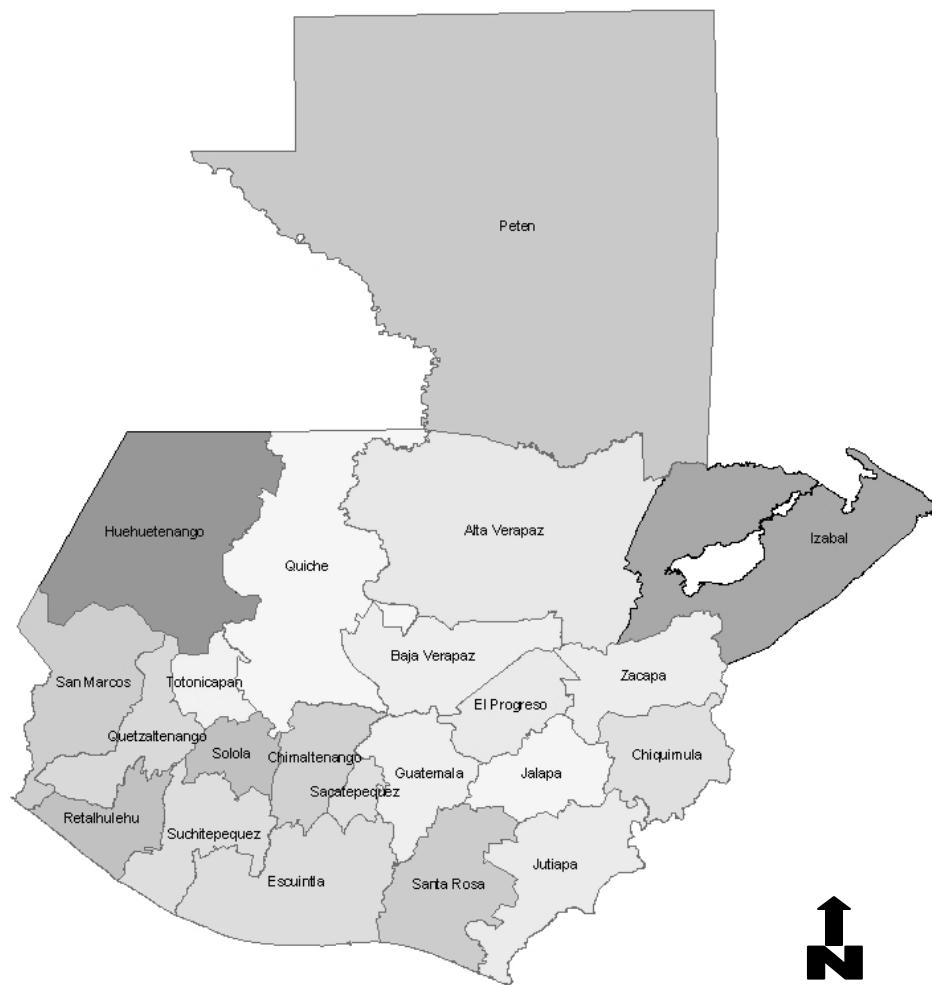
RECOMENDACIONES

Derivas del presente estudio, se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Que la población y las autoridades municipales fomenten la creación de programas que tiendan a la formación de líderes comunitarios que velen por la organización de los vecinos, para generar, con mayor facilidad, opciones de desarrollo dentro del Municipio.
2. Que la población solicite a la Municipalidad el tratamiento adecuado del agua que se distribuye a las casas y complete la red de drenajes para mejorar las condiciones sanitarias y evitar así, las enfermedades gastrointestinales.
3. Que la población solicite a las autoridades municipales, la donación del terreno que ocupa el Centro de Salud, para que éste eleve su categoría y pueda brindar mejor atención, en el área de salud, a los habitantes del Municipio.
4. Que los socios de las avícolas productoras de huevos se organicen en cooperativas, con los aportes de recursos de los que dispone cada granja, para poder extender tanto la producción como la comercialización, incluso fuera de los límites de Cantel.
5. Que los vecinos se organicen para poner en marcha proyectos productivos, tales como el de engorde y destace de pollos, para disminuir en algún grado, la desnutrición en los sectores menesterosos.

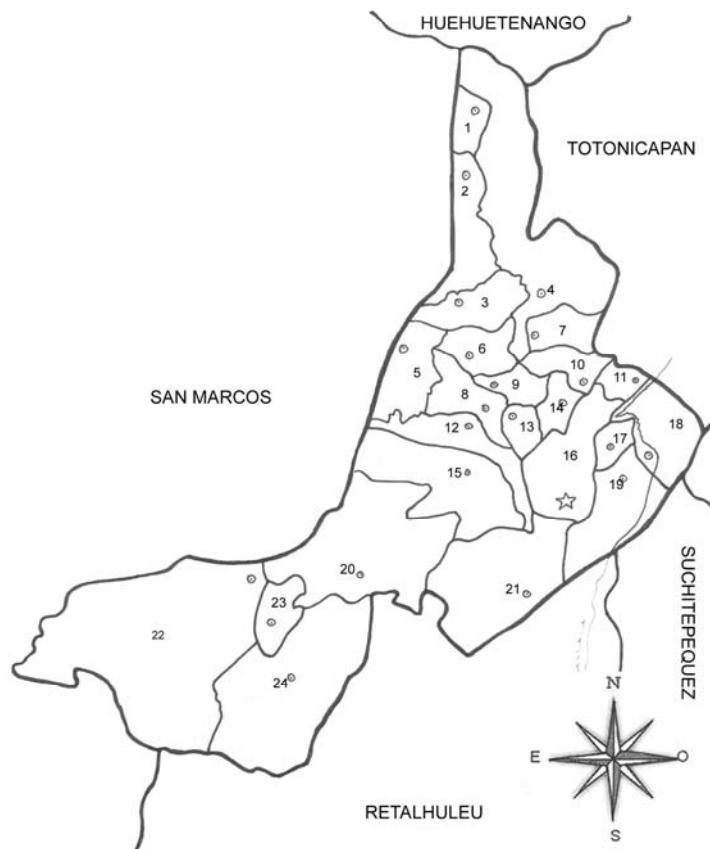
ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala
Mapa División Política
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional.

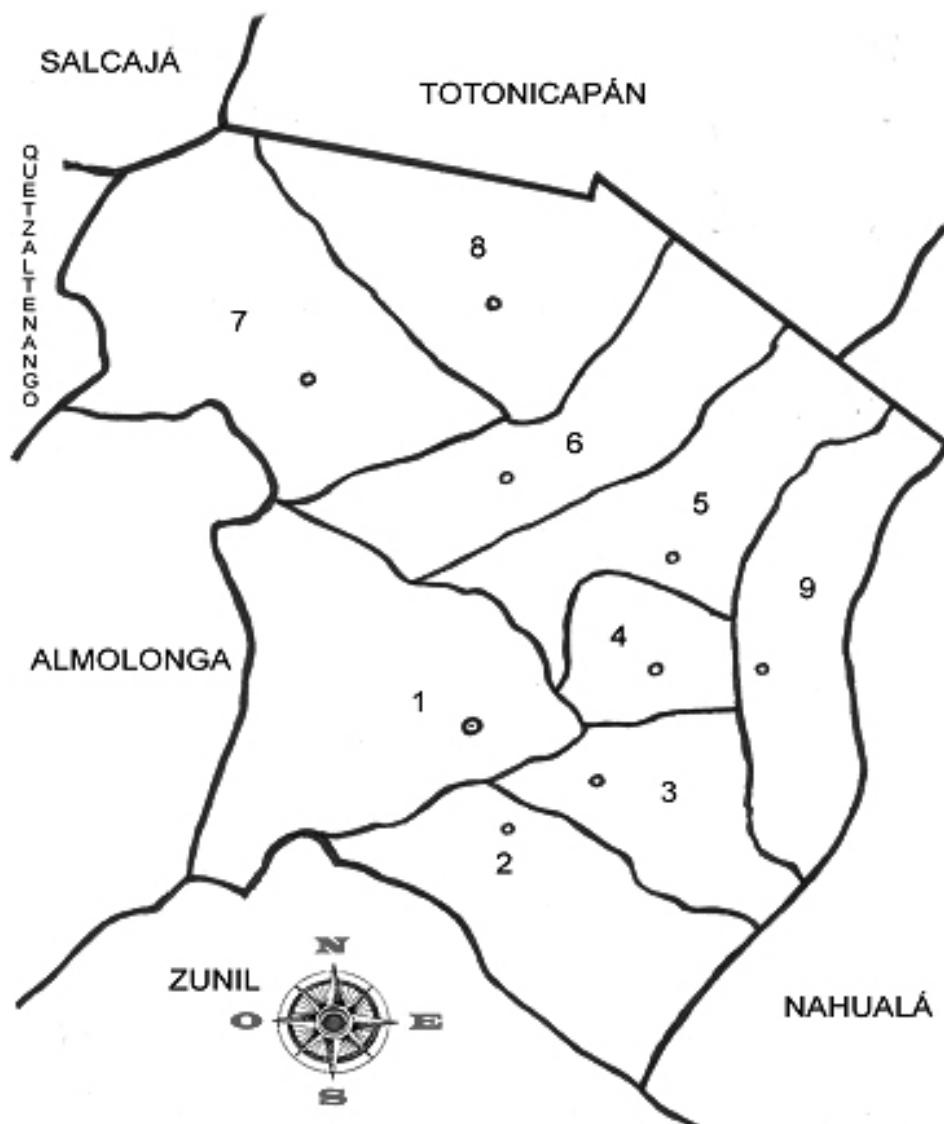
Anexo 2
Departamento de Quetzaltenango
División Política
Año: 2005



MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO		
1 Cabricán	9 San Miguel Sigüilá	17 Almolonga
2 Huitán	10 Olintepeque	18 Cantel
3 Sibilia	11 Salcajá	19 Zunil
4 San Carlos Sija	12 Concepción Chiquirichapa	20 Colombia
5 Palestina de los Altos	13 San Mateo	21 El Palmar
6 Cajolá	14 La Esperanza	22 Coatepeque
7 San Fco. La Unión	15 San Martín Sacatepéquez	23 Flores Costa Cuca
8 San Juan Ostuncalco	16 Quetzaltenango	24 Génova

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional.

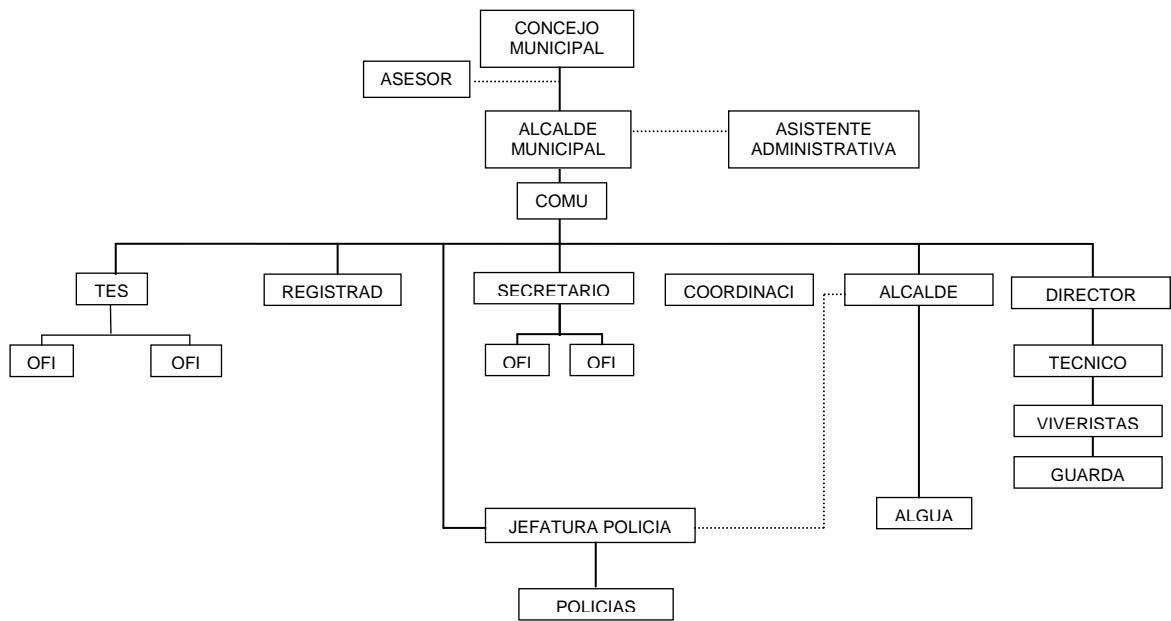
Anexo 3
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
División Política
Año: 2005



Localización en el mapa		
1 Cantel	4 Chuisuc	7 Urbina
2 Pasacil	5 La Estancia	8 Chirijquiac
3 Pasaci	6 Pachaj	9 Xecam

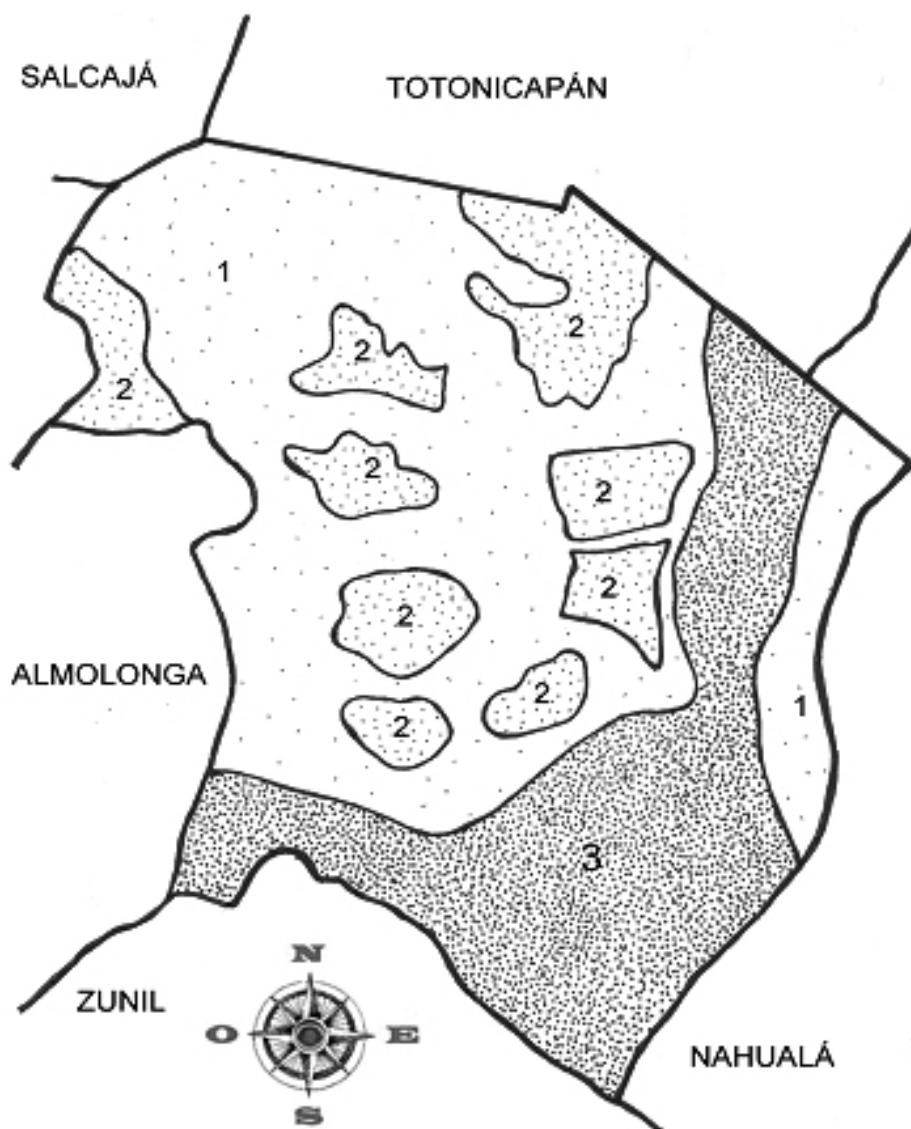
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Geográfico Nacional.

Anexo 4
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Organigrama Municipal
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

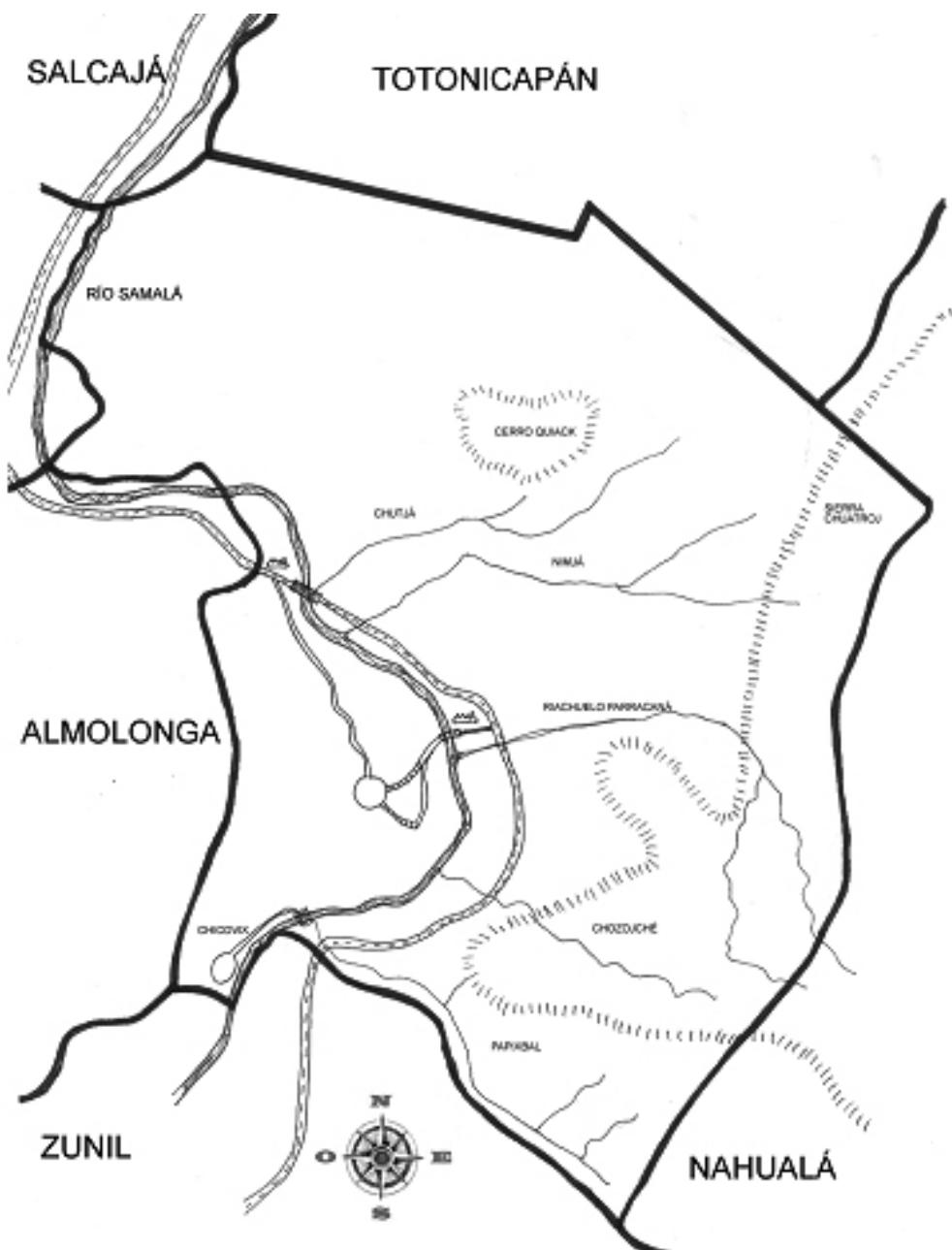
Anexo 5
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Mapa de Suelos y Bosques
Año: 2005



	Bosque	Suelo
1	Bosque muy húmedo montañoso bajo subtropical	Patzité
2	Bosque húmedo montano bajo sub tropical	Cimas volcánicas
3	Bosque húmedo montano alto	Camanchá

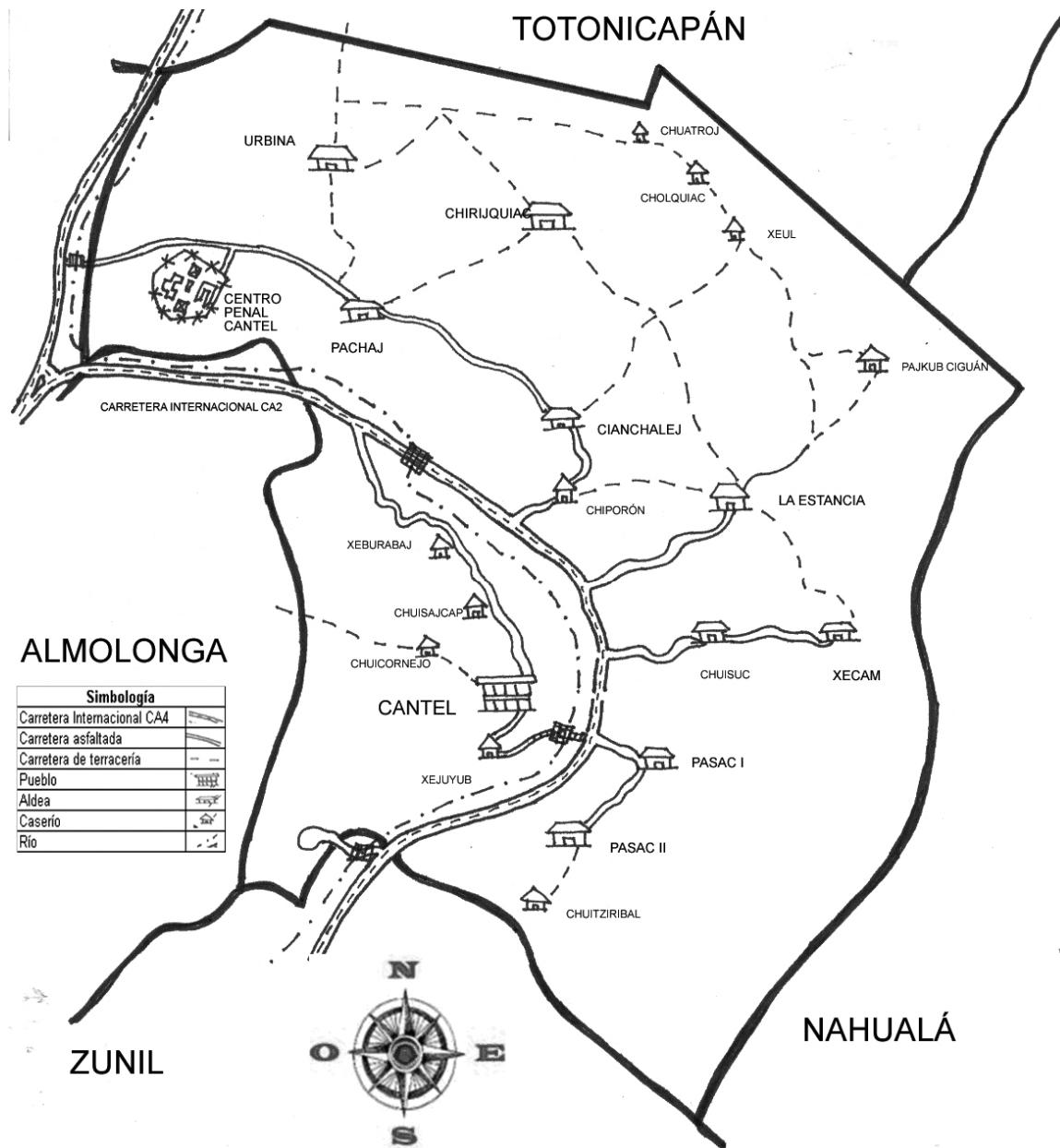
Fuente: Elaboración propia con información del Departamento de Áreas Protegidas y Medio

Anexo 6
Municipio de Cantel – Quetzaltenango
Mapa de Recursos Hídricos
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con datos Instituto Geográfico Nacional de Guatemala.

Anexo 7
Municipio de Cantel – Quetzaltenango
Mapa de Infraestructura Vial
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con datos Instituto Geográfico Nacional de Guatemala.

Anexo 8
Municipio de Cantel – Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Depreciaciones propiedad, planta y equipo
Año: 2005

Descripción	Activo fijo	%	Depreciación anual
Instalaciones	31,743	5	1,587
Equipo levante de pollo	8,994	20	1,799
Equipo complementario	12,500	20	2,500
Herramientas	2,108	25	527
Total	55,345		6413

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 9
Municipio de Cantel – Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Depreciación mobiliario y equipo
Año: 2005

Descripción	Activo fijo	%	Amortización anual
<hr/>			
Mobiliario y equipo de oficina			
	4,950	20	990
Total	4,950		990
<hr/>			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 10
Municipio de Cantel – Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y destace de pollos
Amortización gastos de organización
Año: 2005

Descripción	Total	%	Amortización anual
Gastos de organización	5000	20	1000
Total	<u>5,000</u>		<u>1,000</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta un manual que describirá las actividades básicas que deberá realizar cada persona según la tarea asignada y acorde a su puesto. Esto implica una serie de pasos debidamente ordenados, para garantizar que las funciones a ejecutarse se realicen de una manera adecuada en busca de la excelencia en el desarrollo del proyecto de engorde y destace de pollos en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango.

El presente constituye una herramienta eficaz que debe llenar las necesidades del Comité, de disponer, de un instrumento técnico administrativo que ayude al cuerpo de socios en el desarrollo del proyecto.

El fin último será, en todo caso, que los asociados logren alcanzar la excelencia en sus labores cotidianas.

OBJETIVOS

- Proporcionar al comité, un instrumento que le ayude a realizar las tareas propias de su actividad, con medida y aprovechar al máximo los recursos disponibles.
- Resumir en diagramas de flujo, las tareas que tienen que ver con el engorde y destace de pollos para que las consultas sean inmediatas.
- Evitar duplicidad de funciones al definir adecuadamente los procesos incluidos en el manual.

NORMAS GENERALES

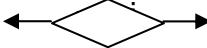
- Las normas y procedimientos aquí descritas, serán aplicadas por todos los miembros del comité. Cualquier sugerencia para modificarlas, con el ánimo de mejorar, deberá ser notificada a la junta directiva y esta a su vez, deberá consultarla con la asamblea general para su aprobación.
- Deberá revisarse el manual, cuando menos, una vez al año para acomodarlo a las necesidades, resultantes durante la ejecución del proyecto, tanto internas como externas, de la organización.
- Se dispondrá de un ejemplar del manual en todo momento y en lugar accesible, para que toda persona, que así lo desee, pueda consultarla ante cualquier duda que surja en el desenvolvimiento de su trabajo.

CAMPOS DE APLICACIÓN

Este manual de normas y procedimientos, esta formulado específicamente para ser aplicado en el proyecto de engorde y destace de pollos en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango; por lo cual debe ser observado por todos los miembros del comité representado por los órganos y unidades administrativas: asamblea general, junta directiva, compras y ventas, contabilidad y producción.

SIMBOLOGÍA

Para garantizar una mejor comprensión de los diagramas de los diferentes procesos, se detalla a continuación los diferentes símbolos que se utilizaron con la respectiva descripción:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Inicio o final de un procedimiento
	Inspección / revisión: verificar un paso dentro del procedimiento
	Decisión: alternativa a considerarse dentro del procedimiento
	Documento: indica la utilización de algún tipo de papelería que se emplea dentro del proceso.
	ConeCTOR: traslado de un mismo procedimiento hacia una nueva unidad administrativa.
	Traslado: acción de llevar un documento a otra sección o departamento.
	Operación: indica una acción que conlleva inversión de esfuerzo
	Archivo temporal
	Archivo definitivo
	Demora: retraso por cualquier índole dentro del proceso.

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL

-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Venta de producción	ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.
No. DE PROCEDIMIENTO: 1	HOJA: 1/4
No. DE PASOS: 15	FECHA: Octubre / 2005
INICIA: Encargado de Producción	TERMINA: Encargado de producción
OBJETIVOS Y NORMAS DEL PROCEDIMIENTO	
DESCRIPCIÓN	
A través de éste proceso, se orienta a los encartados en la venta de la producción diaria de la carne de pollo.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none">• Establecer el mecanismo por el que tienen que regirse los socios del comité en la comercialización de carne de pollo.• Garantizar el abastecimiento del producto, en tiempo prudencial.	
NORMAS	
<ul style="list-style-type: none">• El empaque y clasificación del producto deberá hacerla, exclusivamente el departamento de producción.• La pérdida total o parcial del producto, salvo en los casos de asalto comprobado, deberá absorberla el socio que lo pierda.	

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL

-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Venta de producción		ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.	
No. DE PROCEDIMIENTO: 1		HOJA: 2/4	
No. DE PASOS: 15		FECHA: Octubre / 2005	
INICIA: Encargado de producción		TERMINA: Encargado de producción	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE		PASO No.	ACTIVIDAD
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	PUESTO		
Producción	Encargado de Producción	01	Empaque y clasificación del pollo por peso.
		02	Preparado de las cajas de transporte.
		03	Elabora formulario de entrega del producto.
		04	Traslada cajas a Depto. De compras y ventas.
Compras y ventas	Vendedores	05	Reciben producto y formulario de recibido, el cual debe firmar.
		06	Cargan las bicicletas, recorren las diferentes rutas asignadas, venden el producto y retornan a la sede.
		07	Cada uno elabora reporte de ventas.
		08	Trasladan dinero y reporte a tesorero.
Junta Directiva	Tesorero	09	Recibe dinero y elabora resumen de reportes.

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL

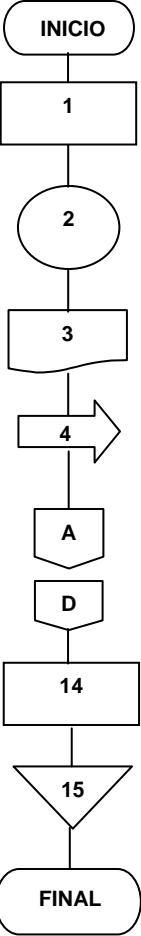
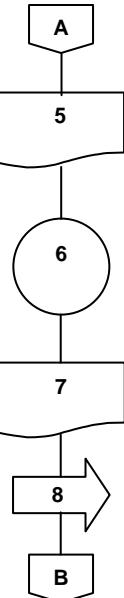
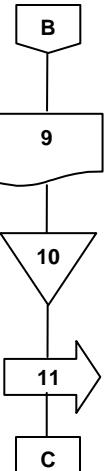
-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Venta de producción		ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.	
No. DE PROCEDIMIENTO: 1		HOJA: 3/4	
No. DE PASOS: 15		FECHA: Octubre / 2005	
INICIA: Encargado / producción		TERMINA: Encargado / producción	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE		PASO No.	ACTIVIDAD
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	PUESTO		
Producción	Presidente	10	Archiva el resumen de ventas del día.
		11	Traslada copias de resúmenes a contador y a presidente del comité.
Producción	Encargado de producción	12	Corrobora ventas del día.
		13	Envía resumen a Depto. De producción.
		14	Confronta ventas con producción del día.
		15	Archiva los documentos

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL

-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Venta de producción	ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.		
No. DE PROCEDIMIENTO: 1	HOJA: 4/4		
No. DE PASOS: 15	FECHA: Octubre / 2005		
INICIA: Encargado de Producción	TERMINA: Encargado de producción		
FLUJOGRAMA DEL PROCESO			
Encargado de producción	vendedores	Tesorero	Presidente
			

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL

-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Compra de materiales e insumos	ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.
No. DE PROCEDIMIENTO: 2	HOJA: 1/7
No. DE PASOS: 14	FECHA: Octubre / 2005
INICIA: Encargado de Producción	TERMINA: Tesorero
OBJETIVOS Y NORMAS DEL PROCEDIMIENTO	
DESCRIPCIÓN	
El presente procedimiento define las acciones encaminadas a procurar al comité de cualquier material o insumo que así requiera.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none">• Diseñar la formula por la cual el comité se abastezca de los materiales e insumos que les son necesarios para su buen desempeño.• Mantener la línea de producción a su plena capacidad en todo momento.	
NORMAS	
<ul style="list-style-type: none">• Nadie puede obviar ninguno de los pasos aquí descritos y aprobados por la Asamblea General.• Para las compras de productos nuevos, se deben presentar al menos tres proformas de distintos proveedores.	

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL

-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Compra de materiales e insumos		ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.	
No. DE PROCEDIMIENTO: 2		HOJA: 2/7	
No. DE PASOS: 14		FECHA: Octubre / 2005	
INICIA: Encargado de Producción		TERMINA: Tesorero	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE	UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	PASO No.	ACTIVIDAD
			PUESTO
Producción	Encargado de Producción	01	Elabora requisición de insumos necesarios para la producción.
Compras y ventas	Encargado de compras	02	Traslada requisición a la unidad de compras.
		03	Revisa requisición.
		3.1	Si los materiales ya han sido comprados con anterioridad, se formula orden de compra.
		3.2	Si son materiales nuevos, se cotizan previamente con tres diferentes proveedores.
		04	Elabora orden de compra definitiva.
		05	Traslada orden de compra a tesorero.
Junta Directiva	Tesorero	06	Revisa orden de compra.

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL

-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Compra de materiales e insumos		ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.	
No. DE PROCEDIMIENTO: 2		HOJA: 3/7	
No. DE PASOS: 14		FECHA: Octubre / 2005	
INICIA: Encargado de Producción		TERMINA: Tesorero	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE		PASO No.	ACTIVIDAD
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	PUESTO		
	Presidente	6.1	Si existen fondos suficientes, aprueba orden y, formula y firma cheque.
		6.2	Si no hay fondos suficientes, devuelve orden a producción para que la depure.
		07	Traslada orden y cheque al presidente.
		08	Revisa orden y cheque.
		8.1	Si todo está correcto, firma cheque.
		8.2	Si algo no lo satisface, consulta con las partes involucradas.
		09	Traslada orden y cheque al departamento de compras.

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL

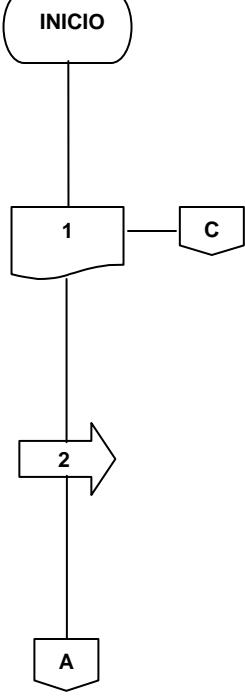
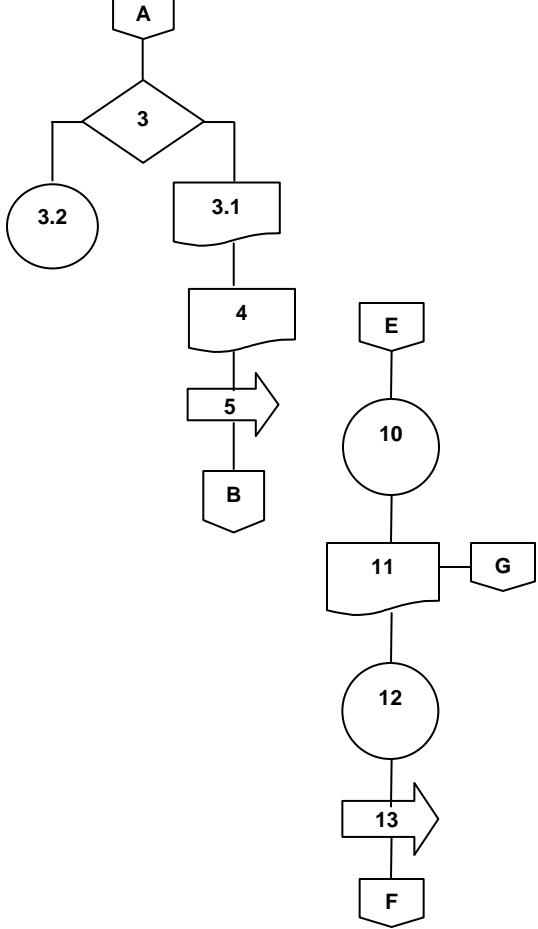
-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Compra de materiales e insumos		ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.	
No. DE PROCEDIMIENTO: 2		HOJA: 4/7	
No. DE PASOS: 14		FECHA: Octubre / 2005	
INICIA: Encargado de Producción		TERMINA: Tesorero	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE		PASO No.	ACTIVIDAD
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	PUESTO		
Compras y ventas	Encargado de compras	8.1	Si todo está correcto, también firma cheque.
		8.2	Si algo no lo satisface, consulta con las partes involucradas.
		09	Traslada orden y cheque al departamento de compras.
		10	Efectúa compra y/o revisa que factura esté bien.
		11	Actualiza inventario.
		12	Remite materiales a unidad correspondiente.
Junta Directiva	Tesorero	13	Traslada factura a tesorero.
		14	Revisa factura

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO
COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL
-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Compra de materiales e insumos		ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.	
No. DE PROCEDIMIENTO: 2		HOJA: 5/7	
No. DE PASOS: 14		FECHA: Octubre / 2005	
INICIA: Encargado de Producción		TERMINA: Tesorero	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE	UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	PASO No.	ACTIVIDAD
PUESTO			
		14.1	Si todo está en orden, archiva temporalmente mientras contador llega a recoger documentos para registrar.
		14.2	Si no, regresa a compras para su solución.

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO
COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL
-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Compra de materiales e insumos	ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.
No. DE PROCEDIMIENTO: 2	HOJA: 6/7
No. DE PASOS: 14	FECHA: Octubre / 2005
INICIA: Encargado de Producción	TERMINA: Tesorero
FLUJOGRAMA DEL PROCESO	
Encargado de Producción	Encargado de Compras
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> A{A} </pre>	 <pre> graph TD A{A} --> 3{3} 3 --> 3.2((3.2)) 3.2 --> 3.1[3.1] 3.1 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> B{B} B --> 10((10)) 10 --> 11[11] 11 --> 12((12)) 12 --> 13[13] 13 --> F{F} E{E} --> 10 </pre>

MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO
COMITÉ PRODUCTIVO DE POLLO DE CANTEL
-POCA-

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Compra de materiales e insumos	ELABORADO POR: Hugo A. Torres N.
No. DE PROCEDIMIENTO: 2	HOJA: 7/7
No. DE PASOS: 14	FECHA: Octubre / 2005
INICIA: Encargado de Producción	TERMINA: Tesorero
FLUJOGRAMA DEL PROCESO	
Tesorero	Presidente
<pre> graph TD B[B] --> D6{6} D6 --> C6_2((6.2)) D6 --> D6_1[6.1] D6_1 --> D7[7] D7 --> D8{8} D8 --> C8_2((8.2)) D8 --> C8_1((8.1)) C8_1 --> D9[9] D9 --> D14{14} D14 --> C14_2((14.2)) D14 --> D14_1{14.1} C14_2 --> D_G[G] D14_1 --> D_FINAL[FINAL] </pre>	<pre> graph TD D8{8} --> C8_2((8.2)) D8 --> C8_1((8.1)) C8_1 --> D9[9] D9 --> D14{14} D14 --> C14_2((14.2)) D14 --> D14_1{14.1} C14_2 --> D_G[G] D14_1 --> D_FINAL[FINAL] </pre>

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han Sido Mal Administrados), Guatemala, Edit. Praxis. 1^a. Ed. 176 pp.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES -ANAVI- El informador Avícola, Revista No. 106, Guatemala, 2002, 40 pp.

BACA URBINA, GABRIEL, Evaluación de proyectos, México, Edit. McGraw-Hill, 4^a. Ed., 2001, 383 pp.

BARRIOS TÁNCHEZ, ELÍAS, Experiencias de Guatemala para iniciarse, manual de avicultura, Guatemala, Editorial Enlaces Comunicación Integral, 2003, 283 pp.

CHIAVENATO, IDALBERTO, Administración de Recursos Humanos, México, Edit. McGraw-Hill, 1996, 540 pp.

CORNEJO SAM, MARIANO, El Patrimonio Cultural Histórico del Pueblo de Nuestra Señora de la Asunción, Cantel, Quetzaltenango, 2004, 253 pp.

EDICIONES OCÉANO, Atlas geográfico universal y de Guatemala, España, 1996, 96 pp.

GARCÍA-PELAYO, RAMÓN, Español Moderno, Diccionario Práctico, México, Edit. Larousse, 1994, 634 pp.

GARCÍA-PELAYO, RAMÓN, Pequeño Larousse Ilustrado 1993, México, Edit. Larousse, 1992, 1663 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, -INE- Departamento de Quetzaltenango, Características Generales de Población y Habitación, Guatemala, 1996, 785 pp.

KOONTZ, HAROLD Y WEIHRICH H. Administración, una perspectiva global, México, McGraw-Hill, 11^a. Edición, 1998, 796 pp.

MENCHU E., MA. TERESA, Y OSEGUEDA, OLGA TATIANA, Canasta Básica de Alimentos, Revisión de la Metodología, OPS-INCAP, 2002, 60 pp.

MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Costa Rica, IICA, 2^a. Ed. 1995, 335 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala, Guatemala, 1998, 117 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Métodos y Técnicas de Investigación documental y de Campo, Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas -Cimgra-, 2^a. Ed., 1998, 170 pp.