

MUNICIPIO DE CANTEL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”

JOSÉ ALEJANDRO PINEDA MONTERROSO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CANTEL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014

2014

(c)

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

CANTEL –VOLUMEN 13

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”

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

JOSÉ ALEJANDRO PINEDA MONTERROSO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, junio 2014

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 31 de julio de 2014, según Acta No. 12-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, 5.3.14 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)", municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **JOSÉ ALEJANDRO PINEDA MONTERROSO**

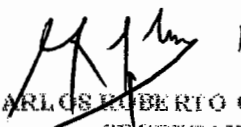
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por darme el don de la vida y porque desde que estuve en el vientre de mi madre hasta el día de hoy ha guiado mis pasos.
- A LA VIRGEN MARÍA:** Por interceder siempre por mí ante nuestro Señor Jesucristo.
- A MI MADRE:** Maria Eugenia Rompich Tubac, gracias por haber aceptado el reto de ser el mapa perfecto que ha guiado el camino de mi vida, por todos sus esfuerzos hechos para mí, por sus desvelos, por ser mi madre, la amo con toda mi alma y este logro es de las dos, eternamente gracias mamá.
- A MIS HERMANOS:** Juan Carlos Q.E.P.D., José Luis y Karla Johanna por sus consejos, enseñanzas y todo el apoyo brindado, los amo.
- A MIS SOBRINOS:** Cecilia Fabiola, José Luis Jr., Erwin José Daniel y Héctor José Miguel, con especial cariño.
- A MI ESPOSO:** Juan José Sánchez Hernández, mi amor gracias por tu apoyo incondicional, por tu acompañamiento en este camino y por tu comprensión, te amo.
- A MIS CUÑADOS:** Fabiola Santiago, Erwin Subuyuj e Isabel Sánchez, por sus palabras de ánimo en momentos difíciles.
- A MIS AMIGOS:** En general, gracias por su amistad.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	4
1.1.5.1	Temperatura	4
1.1.5.2	Vientos	4
1.1.5.3	Precipitación pluvial	5
1.1.5.4	Humedad relativa	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	6
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías comunitarias	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.1.1	Ríos	8
1.3.1.2	Riachuelos	8
1.3.1.3	Quebradas	8
1.3.1.4	Nacimientos	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	9

1.3.3.1	Clases agrológicas	9
1.3.3.2	Series de suelo	10
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	12
1.4.4.1	Sexo	12
1.4.4.2	Área geográfica	13
1.4.4.3	Actividad productiva	14
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	15
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	15
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.10	Desnutrición	17
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	18
1.4.13	Desempleo	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Educación	19
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por sector y área	19
1.5.1.2	Tasas de cobertura por niveles educativos	20
1.5.1.3	Tasa de deserción educativa	20
1.5.1.4	Tasa de repetición y promoción	21
1.5.1.5	Centros educativos por sectores y áreas, según niveles	22
1.5.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	23
1.5.2	Salud	23
1.5.2.1	Centros y puestos de salud	23
1.5.2.2	Instituciones privadas	24

1.5.2.3	Otras instituciones	24
1.5.2.4	Morbilidad general	24
1.5.2.5	Morbilidad infantil	25
1.5.2.6	Mortalidad	26
1.5.3	Agua	27
1.5.4	Energía eléctrica	27
1.5.4.1	Alumbrado público	28
1.5.4.2	Domiciliar	28
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	28
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	29
1.5.7	Sistema de recolección de basura	29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.5.9	Letrinización	30
1.5.10	Cementerios	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Unidades de mini-riego	31
1.6.2	Centros de acopio	31
1.6.3	Mercados	31
1.6.4	Vías de acceso	31
1.6.5	Puentes	32
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.7	Telecomunicaciones	32
1.6.8	Transporte	33
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.7.1	Organizaciones sociales	33
1.7.1.1	Comités	33
1.7.1.2	Consejo comunitario de desarrollo	33
1.7.1.3	Sindicato	34
1.7.1.4	Alcaldías comunitarias	34
1.7.1.5	Grupos religiosos	34
1.7.2	Organizaciones productivas	34
1.7.2.1	Asociaciones	34
1.7.2.2	Cooperativas	35

1.8	ENTIDADES DE APOYO	35
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.1.1	Coordinación Técnica Administrativa Sede No. 0901401 del Ministerio de Educación.	35
1.8.1.2	Delegación municipal del Comité Nacional de Alfabetización CONALFA	35
1.8.1.3	Centros de Salud	36
1.8.1.4	Sub-estación No. 41-41 de la Policía Nacional Civil	36
1.8.1.5	Compañía No. 96 de los Bomberos Voluntarios de Guatemala	36
1.8.1.6	Subdelegación municipal del Registro de ciudadanos, Cantel	36
1.8.1.7	Organismo Judicial Juzgado de Paz Cantel	36
1.8.1.8	Oficina No. 298 del Registro Nacional de Personas –RENAP-	37
1.8.2	Instituciones municipales	37
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales –ONGs-	37
1.8.4	Privadas	37
1.8.5	Instituciones internacionales	38
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	39
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	39
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	40
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	41
1.11.1	Administrativo	42
1.11.1.1	Financiero	42
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.12.1	Flujo comercial	42
1.12.1.1	Importaciones	42
1.12.1.2	Exportaciones	43
1.12.2	Flujo financiero	44
1.12.2.1	Remesas familiares	45

CAPÍTULO II ESTRUCURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	46
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	47
2.1.3	Concentración de la tierra	48
2.1.3.1	Coeficiente de Gini	49
2.1.3.2	Curva de Lorenz	50
2.2	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Agrícola	53
2.2.2	Pecuaria	54
2.2.3	Artesanal	54
2.2.4	Comercio y servicios	55

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	59
3.1.1	Producción	59
3.1.2	Financiamiento	61
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO	62
3.2.1	Identificación del ganado	63
3.2.2	Características de explotación ganadera	63
3.2.2.1	Tipos de explotación	63
3.2.2.2	Potreros y pastos	64
3.2.2.3	Alimentación	64
3.2.2.4	Instalaciones	65
3.2.2.5	Forma de ordeño	65
3.2.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	66
3.2.2.7	Profilaxia animal	66
3.3.3.8	Sistema de manejo del ganado	66
3.2.3	Tecnología utilizada	67
3.2.4	Inventario del ganado	68

3.2.5	Existencias finales ajustadas	68
3.2.6	Costo de mantenimiento del ganado	70
3.2.6.1	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-	73
3.2.7	Costo de venta	74
3.2.8	Producción de los derivados pecuarios	75
3.2.8.1	Producción de leche	75
3.2.9	Costo de producción de leche	76
3.2.10	Destino de la producción	78

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	79
4.1.1	Estado de resultados	79
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	81
4.2.1	Indicadores pecuarios	81
4.2.1.1	Índice de mortalidad	81
4.2.1.2	Índice de precio por cabeza de ganado vendido	82
4.2.1.3	Índice de costo de mantenimiento	82
4.2.2	Indicadores financieros	83
4.2.2.1	Rentabilidad sobre ventas	83
4.2.2.2	Rentabilidad sobre costos	84
	CONCLUSIONES	85
	RECOMENDACIONES	87
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Población y Número de Hogares, Años: 1994, 2002 y 2012.	11
2	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2012.	12
3	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa –PEA- Según Sexo, Años: 1994, 2002 y 2012.	13
4	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Población económicamente Activa –PEA- Según Área Geográfica, Años: 1994, 2002, y 2012.	13
5	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Población económicamente Activa –PEA- por Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2012.	14
6	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Condición Tenencia de la Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2012.	15
7	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Ocupación por Hogares Según Actividad, Año: 2012.	16
8	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Nivel de Ingresos Mensual por Hogar, Año: 2012.	16
9	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Inscripción de Alumnos por Sector y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2012.	19
10	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Años: 2002 y 2012.	20
11	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Deserción Según Nivel Educativo, Año: 1994, 2002 y 2012.	21
12	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Repetición y Promoción Según Nivel Educativo, Años: 1994, 2002 y 2012.	22

13	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 1994, 2002 y 2012.	23
14	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Causas de Morbilidad General, Años: 1994, 2002 y 2012.	24
15	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Causas de Morbilidad Infantil, Años: 1994, 2002 y 2012.	25
16	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Tasas de Mortalidad General, Años: 2002 y 2012.	26
17	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Hogares con Cobertura de Servicio de Agua Entubada, Años: 1994, 2002 y 2012.	27
18	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Energía Eléctrica Domiciliar, Años: 1994, 2002 y 2012.	28
19	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Drenajes, Años: 1994, 2002 y 2012.	29
20	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Letrinización por Año, Según Cantidad de Hogares, Años: 2002 y 2012.	30
21	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Formas de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012.	46
22	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012.	48
23	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2012.	49
24	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2012.	52
25	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Generación de Empleo y Valor de la Producción Agrícola, Según Estrato de Finca, Año: 2012.	53

26	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Generación de Empleo y Valor de la Producción Pecuaria, Según Actividad, Año: 2012.	54
27	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Generación de Empleo y Valor de la Producción Artesanal, Según Tipo de Artesano, Año: 2012.	55
28	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Participación del Comercio en Actividades Productivas, Año: 2012.	56
29	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Participación del Servicio, Año: 2012.	57
30	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2012.	60
31	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Fuentes de Financiamiento por Tamaño de Finca, Año: 2012.	62
32	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2012.	69
33	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Ganado Bovino de Doble Propósito, Costo de Mantenimiento de Ganado, Año: 2012, (Cifras en quetzales).	73
34	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Costo Directo de Ventas, Año: 2012, (Cifras en quetzales).	74
35	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Volumen de Producción de Leche, Año: 2012.	76
36	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Ganado Bovino de Doble Propósito, Costo de Producción de Leche, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (Cifras en quetzales).	77

37	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Ganado Bovino de Doble Propósito. Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (Cifras en quetzales).	80
38	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Ganado Bovino de Doble Propósito, Rentabilidad sobre las ventas, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (Cifras en quetzales).	83
39	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Ganado Bovino de Doble Propósito, Rentabilidad sobre costos y gastos, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (Cifras en quetzales).	84

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Indicadores Sociales, Económicos y Ambientales. Años: 2002, 2006 y 2011.	1
2	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2012.	6
3	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2012.	38
4	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Matriz Identificación de Riesgos, Año: 2012.	39
5	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2012.	41
6	República de Guatemala, Tamaño de Fincas, Año: 2012	60
7	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2012	67

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Flujo Comercial Demandado, Año: 2012.	43
2	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Flujo Comercial Ofertado, Año: 2012.	44
3	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012.	51

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, División por Centro Poblado por Categoría y Significado, Año: 2012.
2	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Hogares según niveles de pobreza, Año: 2012.
3	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Cálculo del Coeficiente de Gini, Año: 2012.
4	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Ganado Bovino de Doble Propósito, Costo Anual de Mantenimiento, Microfinca, Del 01 enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).
5	Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Venta de ganado bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (Cifras en quetzales).

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dentro de los planteamientos del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, tiene como fin investigar de forma científica la problemática económica y social del país, en especial del área rural y brindar posibles soluciones.

Para brindar apoyo a la población del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, se desarrolló el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Ganado Bovino de Doble Propósito)”, que forma parte del estudio del tema general, “Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El objetivo general es el de analizar las actividades pecuarias que se realizan en el Municipio, específicamente sobre el ganado bovino de doble propósito, sobre un estudio comprendido durante el mes de octubre del año 2012.

El objetivo específico es el de conocer por medio de las encuestas, los costos y gastos identificados en que se relacionan la producción de ganado bovino, que permitan realizar un análisis comparativo con los datos según encuesta y los datos reales o imputados.

Definir la rentabilidad que representa la producción de ganado bovino de doble propósito, al establecer la ganancia marginal que se obtiene y establecer las características utilizadas para la actividad pecuaria del Municipio.

Las técnicas utilizadas en la investigación consisten en la recolección de datos por medio de entrevistas, así como acceso a documentación bibliográfica disponible. La investigación se basó en el método científico, en sus tres fases:

Indagadora, que se refiere a la recolección de información y datos por medio de la encuesta y fuentes secundarias como lo son las leyes, textos y todo tipo de información escrita referente al tema.

Demostrativa, es la comparación de los datos obtenidos en el trabajo de campo y documentación existente que proviene de fuentes fidedignas.

Expositiva, se refiere a la información que se da a conocer y muestra en el presente informe.

La encuesta fue realizada a un número determinado de la población, así mismo, con los principales líderes comunitarios, organizaciones gubernamentales, entidades privadas, previa autorización de las autoridades municipales e integrantes de COCODES para realizar este trabajo.

El presente informe, para su comprensión y presentación del trabajo de campo realizado, se conforma de cuatro capítulos, los cuales en forma resumida contienen lo siguiente:

Capítulo I, se presentan las características socioeconómicas del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, como lo son sus antecedentes históricos, su clima, los aspectos culturales y deportivos que se desarrollan en el Municipio, su división política y administrativa, la diversidad de recursos naturales que posee, una de las variables mas importantes como lo es la población, los servicios básicos, su infraestructura productiva, las organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo con las que cuenta, diagnóstico municipal, análisis del flujo comercial y financiero del Municipio, así como las amenazas y riesgos a los cuales está expuesto el municipio de Cantel.

Capítulo II, en el desarrollo de este capítulo, trata sobre la estructura agraria, se describe la situación de la tenencia, uso actual y concentración de la tierra, coeficiente de Ginni, curva de Lorenz; así como también se describen las principales actividades productivas que se llevan a cabo en el Municipio.

Capítulo III, se realiza el desarrollo de la producción y financiamiento de la actividad pecuaria identificada en el Municipio, las características tecnológicas de la explotación ganadera, determinación del inventario de existencias finales ajustadas, los costos de producción pecuaria, elaboración del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-, costo de venta, costo de producción y el destino de la producción.

Capítulo IV, desarrollo del análisis de rentabilidad de la producción, basado en el estado de resultados obtenido durante la realización de la investigación de campo, se detalla los indicadores pecuarios e indicadores financieros, como la rentabilidad sobre las ventas, margen de utilidad sobre los costos y gastos, entre otros.

Para finalizar el informe se presentan las conclusiones y recomendaciones, obtenidas como resultado de la investigación realizada, así como la bibliografía utilizada para sustentar la elaboración del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analizan las características socioeconómicas del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, con base a los Censos Poblacionales (1994 y 2002) y agrícolas (1979 y 2003), realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, con el fin de identificar la situación del Municipio al año 2012 y establecer factores que incurren en los mismos, y así mismo, dar propuestas alternas que sean aceptables para mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

1.1 MARCO GENERAL

El siguiente apartado se inicia con una descripción de los aspectos más importantes relacionados con el contexto nacional y departamental, como la historia, localización, clima, costumbres y recursos del lugar, las cuales por lo general no cambian con el transcurso del tiempo., aunque algunas características pueden ser modificadas por la intervención del hombre, lo que es poco probable.

1.1.1 Contexto Nacional

“Guatemala está ubicada en la parte norte del territorio centroamericano, limita al este con Belice y el golfo de Honduras, al oeste y al norte con México, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico; con una latitud norte entre los paralelos de 13° 44´ y entre los meridianos de 87° 24´ a 92° 14´ longitud oeste. Guatemala tiene una extensión territorial de 198,889 kilómetros cuadrados, dividido en ocho regiones, 22 departamentos y éstos en 334 municipios.”¹

¹ Información general del País y por departamentos de Guatemala, (en línea). Guatemala. Consultado el 29 de oct. 2012. Disponible en:

De acuerdo al VI Censo Nacional de Habitación y XI de Población, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2002, la población era de 11,237,196 habitantes, con una densidad poblacional de 103 habitantes por kilómetro cuadrado, de las cuales el 40 reside en la Ciudad Capital y el 60% en el área rural, del total de la población el 55 habla español y el 45% habla alguno de los 23 idiomas indígenas de Guatemala.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Sociales, Económicos y Ambientales
Años: 2002, 2006 y 2011

Indicadores	2002	2006	2011
Sociales			
Índice de desarrollo humano (*2000)	*0.51	0.57	0.58
Población nacional (habitantes *2012)	11,237,196	12,987,829	*15,073,375
Población urbana (habitantes *2012)	5,169,110	5,974,401	* 6,948,825
Población rural (habitantes *2012)	6,068,086	7,013,428	* 8,124,550
Población masculina (habitantes *2012)	5,496,839	6,358,145	* 7,352,869
Población femenina (habitantes *2012)	5,740,357	6,660,615	* 7,720,506
Población Económica Activa -PEA- (en %)	30.82	50.85	65.40
Extensión territorial en km ²	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional (hab/km ²)	103	120	138
Alfabetismo (%)	69.10	79.00	69.00
Analfabetismo (%)	30.90	21.00	31.00
Pobreza no extrema (%)	54.30	59.60	62.40
Extrema pobreza (%)	16.80	30.20	29.60
Tasa de natalidad (por cada 1,000)	34.17	29.88	26.48
Tasa de Mortalidad(por cada 1,000)	6.0	5.7	4.92
Esperanza de vida en años (hombres)	65.50	66.73	67.92
Esperanza de vida en años (mujeres)	72.50	73.77	74.98
Tasa de crecimiento poblacional (%)	2.5	2.5	2.5
Económicos			
-PIB- en millones de quetzales (a precios del 2001)	152,660.93	175,691.22	207,832.54

Continúa página siguiente ...

... Viene tabla 1

Indicadores	2002	2006	2011
Egresos(miles de millones de quetzales)	22,541.10	33,721.40	53,511.10
Déficit Fiscal(miles de millones de quetzales)	-1,769.60	-4,471.20	-10,332.90
Carga Tributaria (%)	11.80	11.90	11.00
Índice Gini agrícola censo 1979, 2003	0.84	0.80	
Ambientales			
Cobertura forestal (hectáreas)		3, 868,708	3, 722,595
Cambio neto de cobertura forestal (hectáreas)			-146,112
Pérdida neta de cobertura forestal (disminución %)	1.16%	1.0 %	1.0 %

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Programa de Naciones Unidas -PNUD- Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida- ENCOVI- 2000, 2006 y 2011. Estimaciones y Proyecciones de Población por años del Instituto Nacional de Estadística. Dirección General de Migración -DGM-. Organización de Naciones Unidas -ONU- Natalidad en Guatemala. Banco de Guatemala -BANGUAT- Guatemala en cifras 2011.INAB mapa de cobertura forestal.

1.1.2 Contexto Departamental

"Quetzaltenango pertenece a la región VI del país, su cabecera departamental es Quetzaltenango, tiene una extensión territorial de 1,953 km², equivalentes al 1.8% del territorio nacional.

La cabecera departamental de Quetzaltenango se encuentra ubicada a una distancia de 234 kilómetros por la Interamericana (CA-1) y a 206 kilómetros de la ciudad de Guatemala por la carretera Panamericana (CA-2). Se encuentra a 2,333 msnm, por lo que posee un clima frío y húmedo.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

"A 27 años de la conquista, 1551, se produjo el primer enfrentamiento entre los aborígenes de Julul Chih, Slanchih y Rigóbal Chih (hoy aledas de Xecam, Estancia, Pachaj, Chirijquiac y Urbina) con los españoles.

El nombre se deriva del nombre K'iche CAN o K'AN que significa amarillo y TEL que significa cueva, Cueva Amarilla, esto se debió a la gran cantidad de yacimientos de roca amarilla y blanca, llamada Tizate existente en el Municipio.”²

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra situado en la región sur occidental, con una extensión territorial de 54 kilómetros cuadrados, equivalentes a 2.76% del territorio departamental, tiene una ubicación geográfica de 14° 48' 36'' latitud norte 91° 27' 18'' longitud Oeste y se encuentra localizado a una altitud de 2,370 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con el municipio de Salcajá, San Cristóbal y Totonicapán, al sur con Zunil, al este con Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá Sololá y al oeste con la cabecera departamental de Quetzaltenango.

1.1.5 Clima

Hay dos temporadas principales en el municipio Cantel, la temporada lluviosa, que generalmente se manifiesta a partir de finales de mayo durante finales de septiembre y la temporada seca, que corre a partir de octubre hasta mayo.

1.1.5.1 Temperatura

Los meses más fríos son de octubre a febrero, con temperaturas mínimas de 4 °C y máxima de 22 °C, aunque en enero y febrero la temperatura desciende hasta -5 °C.

1.1.5.2 Vientos

La velocidad del viento es de 7 Km/h. estos vientos se desplazan en el norte y durante los meses de marzo a junio el viento mantiene un componente sur, clasificándose como de brisa moderada a brisa fresca.

² Cornejo Sam, M. 2004. El Patrimonio Cultural Histórico del pueblo de Nuestra Señora de la Asunción Cantel. 1ª. Ed. Guatemala. P. 19

1.1.5.3 Precipitación pluvial

La precipitación es de aproximadamente de 2000 y 4000 mm. Normalmente se extienden en una faja altimétrica de 1800 a 2800 msnm.

1.1.5.4 Humedad relativa

La máxima es de 82%, la media es de 73% y la mínima del 65%. Los días de lluvia son de 80 a 120 anuales en promedio. Cantel, en la mayor parte del año es cubierto por una densa neblina.

1.1.6 Orografía

El Municipio está rodeado de varios cerros como lo son al norte el cerro Quiac (que significa pulga), al este Icham, Parraxquim, Jolom, al sur los cerros Chicovix y Purjá y al oeste Chonimjyub, todos estos componen la Sierra Madre.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El 90% de la población pertenece a la etnia maya, el 87.5% de la misma es bilingüe ya que dominan el idioma quiche que es su idioma materno y el español.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división territorial administrativa en la que se organiza el municipio de Cantel está basada en el Código Municipal, Decreto 12-2002, reformado por los Decretos 22-2010 y 14-2012; por lo que se divide en: pueblo, aldeas, caseríos y un barrio.

1.2.1 Política

La extensión territorial del municipio es de 54 kilómetros cuadrados. Su distribución comprende un pueblo nombrado "Cantel", el cual es la Cabecera Municipal; así mismo se integra de ocho aldeas, cuatro caseríos y un barrio.

Tabla 2
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2012

Centro Poblado	Categoría		
	1994	2002	2012
Cantel	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Chirijquiac	Aldea	Aldea	Aldea
Chuisuc	Aldea	Aldea	Aldea
Chuizacab	Caserío	Caserío	Barrio
Chuitzuribal	Caserío	Caserío	Caserío
La Estancia	Aldea	Aldea	Aldea
Pasac I	Aldea	Aldea	Aldea
Pasac II	Aldea	Aldea	Aldea
Pachaj	Aldea	Aldea	Aldea
Urbina	Aldea	Aldea	Aldea
Xejuyub	Caserío	Caserío	Barrio
Xecam	Aldea	Aldea	Aldea
Chicornejo		Caserío	Caserío
Xeburabaj	Caserío	Caserío	Caserío
Pasac 2		Aldea	

Fuente: elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Cantel, Quetzaltenango 2012.

Derivado de la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de la Municipalidad de Cantel, se estableció que todos los centros poblados han mantenido su categoría desde el año 1994 hasta el 2012. Sin embargo, Pasac 2 que se presenta en el año 2002 como aldea es la misma Pasac II, que aparece en la parte superior; por lo cual no aparece Pasac 2 en el censo de 1994 y en el año 2012 (Ver anexo 1).

1.2.2 Administrativa

La administración es dirigida desde la Cabecera Municipal a cada uno de los centros poblados a través de los alcaldes comunitarios. El gobierno municipal es electo popularmente a través de las elecciones nacionales organizadas por el Tribunal Supremo Electoral –TSE–, sin embargo, los alcaldes de sus aldeas son electos anualmente por la población de cada centro poblado.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y así mismo el de Alcaldes Comunitarios sirven como asesoría para la realización de las actividades del gobierno municipal de Cantel. La autoridad civil está integrada por el Concejo Municipal, Alcaldías Comunitarias, El COMUDE; así como Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal es el órgano superior para la toma de decisión de los aspectos de su jurisdicción, comparten la responsabilidad de lo resuelto y tiene su sede en la Cabecera.

Para el año 2012 el Concejo Municipal de Cantel está conformado por: el Alcalde Municipal, Síndico Municipal I, Síndico Municipal II, Síndico Suplente, Concejal Municipal I, Concejal Municipal II, Concejal Municipal III, Concejal Municipal IV, Concejal Municipal V, Concejal Municipal Suplente y Concejal Municipal Suplente II, los cuales son electos de manera directa y popularmente.

1.2.2.2 Alcaldías comunitarias

Las alcaldías Comunitarias o auxiliares, realizan la gestión de gobierno en cada centro poblado. Se fundamentan en el Código Municipal, Artículo 56 del Decreto 12-2002 del Congreso de la República, en el que regula la representación de la alcaldía de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de cada comunidad. Son electos anualmente por su comunidad y nombrados por el Alcalde Municipal.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- del municipio, está integrado por: Alcalde Municipal, los representantes del Concejo Municipal; nueve COCODES, por los representantes de las instituciones como Bomberos Voluntarios, el

Juzgado de Paz, Centro de Salud, Procurador de los Derechos Humanos, Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación y la empresa Energía Guatemalteca –ENERGUATE-.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son las fuentes de materias primas que una población puede o no aprovechar para satisfacer sus necesidades. La riqueza natural que incorpora la actividad económica del municipio de Cantel, son los siguientes:

1.3.1 Hídricos

Conforme a la indagación realizada en el Municipio, el área posee ríos, riachuelos, quebradas y nacimientos.

1.3.1.1 Ríos

El recurso más importante del municipio de Cantel y para los poblados adyacentes, es el río Samalá también conocido como Caquixá, que se origina en la aldea Panquix, Totonicapán; antes de ingresar a Quetzaltenango, recibe varios afluentes como: el Chimoral, el Xantún, Juchanep, Paquí y finalmente se conecta al río de San Carlos Sija. Según investigación de campo, el río Samalá, se explota para la producción de energía eléctrica.

1.3.1.2 Riachuelos

En el Municipio, el río Samalá es alimentado por los riachuelos de Pualjá, Chinimjá, Parracaná y Chuyul.

1.3.1.3 Quebradas

En el Municipio recorren dos quebradas Tzanimarcú y Chinimsiquán, las mismas alimentan el riachuelo Pualjá.

1.3.1.4 Nacimientos

Los manantiales más importantes del Municipio son: Panimciguán, Xetantic, Pabaltzalam, Chiul, Xepalá, Xoljyub, Chojcol, Chojtzololché, Chotzalanic, Chorro, Chinimjá, Peña de Oro y el manantial de aguas termales del balneario Chicovix, se caracterizan como manantiales trascendentales ya que se utilizan para proporcionar agua entubada para la población, está última administrada por la Municipalidad de Cantel.

1.3.2 Bosques

El municipio de Cantel cuenta con 24 kilómetros cuadrados de cobertura boscosa, correspondiente a un 44% de la extensión territorial, que incluye el Parque Regional Municipal Reserva Ecológica –PRMREC-.

El área boscosa del Municipio, está formada principalmente de capas naturales que en conjunto cumplen la función de corredor biológico, la cual forma parte la sierra Chuatroj y en él, se pueden apreciar los cerros: Chonaj Taq Juyub, Chwilcham, Jolóm y ChorraJuyub; en estos cerros se pueden encontrar bosques latifoliados, coníferas y mixtos.

1.3.3 Suelos

Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por materiales orgánicos en descomposición, inorgánicos y/o minerales, su importancia para el Municipio radica en ser el medio natural, fundamental en el desarrollo de la actividad agrícola, pecuaria y forestal.

1.3.3.1 Clases agrológicas

Son las diferentes tierras del municipio de Cantel, las cuales tienen diversos usos como: para cultivos, ganadería y otras para uso forestal.

Según las características del suelo cantelense, en las áreas recorridas del Municipio y por medio de información proporcionada por líderes comunitarios, se identifica el predominio la clase VI, lo que indica que los mismos son aptos para cobertura forestal.

1.3.3.2 Series de suelo

Detalla las características básicas de los suelos y su entorno, además se describe el tipo de vocación para lo que están destinados.

1.3.4 Fauna

Mediante información proporcionada por el Departamento de Áreas Protegidas y Medio Ambiente –DAPMA- Municipalidad de Cantel, Quetzaltenango y entrevistas a pobladores, se determinó ejemplares característicos del área como: aves que se encuentran “pepitero encapuchado, zorzal cuellirrufo, saltón gorgiamarillo, gorrión chingolo, chorlito, pajuil, entre otros”³. Entre los mamíferos que se pueden observar en el Municipio son: “conejos, zorrillo y armadillos”⁴.

1.3.5 Flora

El Municipio conserva en esencia características forestales, al recorrer el territorio se observa una flora muy variada como durazno, ciruela, izote, calabaza, güisquil, apazote, hierba mora y ruda.

1.4 POBLACIÓN

Se define la población como el número de personas en un momento y lugar determinado. Para analizar esta variable es necesario mencionar aspectos cuantitativos y cualitativos, los cuales reflejan las condiciones de vida de los pobladores del Municipio.

³ Departamento de Áreas Protegidas y Medio Ambiente –DAPMA- Municipalidad de Cantel Quetzaltenango. 2012.

⁴ Cornejo Sam, M. 2011. Q'antel, Patrimonio Cultural Histórico del Pueblo de Cantel. 4ª. Ed. Guatemala, 10 p.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el año 1994, el municipio de Cantel contaba con 23,180 habitantes; en el 2002 el número aumenta y su antecedente es de 30,888 a una tasa anual de 3.65%. Para el año 2012 se estima una población de 42,526 habitantes, en relación al año 2002 el crecimiento promedio anual es de 3.25%, sin embargo, el INE indica un crecimiento anual de 2.56%.

Cuadro 1
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Población y Número de Hogares
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Habitantes	Hogares
1994	23,180	5,396
2002	30,888	6,003
Proyección 2012	42,526	8,505

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- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que para el año 2012, existe un aumento de 2,502 hogares, con un promedio de cinco personas por cada hogar, lo que equivale a un crecimiento poblacional promedio de 12,510 habitantes en comparación al año 2002.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Dentro del análisis socioeconómico es necesario determinar las características fundamentales de la población, entre ellas: género, edad, grupo étnico y ubicación.

La población masculina para el año 2002 aumentó 2%, en comparación al censo 1994. Para la proyección 2012, no se refleja ninguna variación en relación con el censo 2002 y se estima que 51% está representado por hombres y el porcentaje restante por mujeres.

Para el año 2012 la población por edad con mayor representatividad es el rango de 15 a 64 años, con un crecimiento de 1% en relación con el año 2002.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere al número de habitantes de una región o país por kilómetro cuadrado. El comportamiento de la densidad poblacional, en el municipio de Cantel durante los años 1994, 2002 y 2012, se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Población (habitantes)			Densidad (habitantes/km ²)		
	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2012	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2012
Guatemala	8,331,874	11,237,196	15,073,375	77	103	138
Quetzaltenango	497,937	624,716	807,571	255	320	414
Cantel	23,180	30,888	42,526	429	572	788

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-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El municipio de Cantel tiene una extensión territorial de 54 kilómetros cuadrados. Para el año 2012 la densidad es de 788 personas por Km², al cotejarlo con los censos 1994 y 2002, se observa un incremento de 358 y 215 habitantes respectivamente.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA–

Representada por la población en edad de trabajar y desempeñar las actividades productivas con el fin de obtener ingresos para el sustento de sus familias, ya sea que trabajen o estén en búsqueda de trabajo.

1.4.4.1 Sexo

A continuación se presenta el cuadro que incluye el análisis de la población en capacidad de trabajar según su sexo.

Cuadro 3
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa -PEA- Según Sexo
Años: 1994, 2002 y 2012

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombre	5,523	79	8,332	75	11,788	77
Mujer	1,327	21	2,736	25	3,521	23
Totales	6,850	100	11,068	100	15,309	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- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa el mayor porcentaje de PEA, La participación femenina tuvo un incremento de 4% en el año 2002, con respecto al año 1994. Para el 2012, disminuyó 2% en relación al censo 2002, esto debido a que las mujeres se dedican al cultivo de maíz, artesanía, oficios del hogar y cuidado de los hijos.

1.4.4.2 Área geográfica

El siguiente cuadro describe a la población económicamente activa por área geográfica, urbana y rural respectivamente.

Cuadro 4
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa -PEA- Según Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2012

Área	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	1,076	16	1,328	12	2,756	18
Rural	5,774	84	9,740	88	12,553	82
Totales	6,850	100	11,068	100	15,309	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- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El porcentaje de habitantes más importante como población económicamente activa se concentra en el área rural, según proyección 2012 disminuyó 6% en relación al año 2002, sin embargo, la PEA está representada por el 82%.

1.4.4.3 Actividad productiva

A continuación se presenta la distribución de la población económicamente activa, de acuerdo a la actividad productiva a que se dedica.

Cuadro 5
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa -PEA- Según Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2012

Actividad productiva	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Agrícola	2,534	37	3,874	35	5,971	39
Pecuaría	205	3	443	4	612	4
Artesanal	2,329	34	3,763	34	5,358	35
Comercio	617	9	1,107	10	2,603	17
Servicios	69	1	110	1	612	4
Agroindustrial	1,096	16	1,771	16	153	1
Totales	6,850	100	11,068	100	15,309	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-e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las actividades agrícola y artesanal en los periodos 1994 y 2002, indican ser las actividades a las que más se dedicaban los habitantes, con una tendencia en aumento para ambas.

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento habitacional de los pobladores del Municipio durante un periodo determinado. Para el año 2012 se determinó que de 617 hogares encuestados 14% inmigró y 3% emigraron del Municipio.

1.4.5.1 Inmigración

Consiste en el traslado de personas que llegan a vivir al Municipio. En el XI censo de población y VI de habitación del año 2002 el -INE- determinó 12% de inmigrantes. Según datos de investigación en el año 2012 se estableció que de un total de 617 hogares encuestados 14% ha inmigrado.

1.4.5.2 Emigración

Constituye el número de personas que se trasladan del Municipio para vivir por cierto tiempo en otro lugar y ejercer alguna actividad económica. Según datos de encuesta en el año 2012 del total de hogares encuestados, emigró el 3%, de los cuales el 76 por ciento emigró al extranjero y el 24 a la Ciudad Capital.

1.4.6 Vivienda

A continuación se hace referencia a las condiciones de tenencia de las viviendas donde residen las familias.

Cuadro 6
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Condición Tenencia de la Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Régimen	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
Propia	4,964	92	5,197	86	7,570	89
Alquilada	108	2	350	6	510	6
Prestada	270	5	424	7	425	5
Otro	54	1	32	1	-	-
Total hogares	5,396	100	6,003	100	8,505	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-.

Según la encuesta realizada se observó que la calidad de los materiales de construcción de las viviendas ha mejorado y predomina la construcción de casa formal.

1.4.7 Ocupación y salarios

En el siguiente cuadro se presenta las principales actividades productivas que proveen de trabajo a los habitantes del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Ocupación por Hogares Según Actividad
Año: 2012

Actividad	Hogares	%
Agrícola	241	39
Pecuaria	25	4
Artesanal	215	35
Comercio	105	17
Servicios	25	4
Agroindustrial	6	1
Totales	617	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según datos de encuesta de las actividades productivas en el municipio de Cantel, 241 hogares se dedican a la actividad agrícola, ésta es la principal fuente de empleo.

1.4.8 Niveles de ingreso

Se refiere a los ingresos que perciben las familias a través de diversas fuentes como: trabajo asalariado, negocios propios, remesas, entre otros.

Cuadro 8
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Nivel de Ingresos Mensual por Hogar
Año: 2012

Rango (quetzales)				Hogares	%
De	1.00	a	450.00	104	17
De	451.00	a	900.00	110	18
De	901.00	a	1,350.00	147	24
De	1,351.00	a	1,800.00	83	13
De	1,801.00	a	2,250.00	61	10
De	2,251.00	a	2,700.00	35	6
De	2,701.00	a	3,150.00	28	5
De	3,151.00	a	más	49	8
TOTAL				617	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De la muestra total de hogares, en la encuesta realizada, el rango de ingreso familiar que predomina es de Q. 901.00 a Q. 1,350.00 mensual que representa 24%, esto indica que la población se encuentra a un nivel de ingreso bajo, debido que no alcanza a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos y que la mayor parte de las familias del Municipio son numerosas

1.4.9 Pobreza

Según la encuesta nacional de condiciones de vida –ENCOVI- año 2006, la situación para el departamento de Quetzaltenango indica que la pobreza general es de 53 puntos porcentuales, integrada por 43% de pobreza no extrema y 10 por ciento de pobreza extrema.

Para el año 2012 de los 617 hogares encuestados, el 88% son pobres, de los cuales, 72% de los hogares se encuentran en extrema pobreza y 16% en pobreza no extrema, por lo que no alcanzan a cubrir el costo de los alimentos básicos; por otra parte solo 12%, equivalente a 77 hogares viven en condiciones adecuadas. (Ver anexo 2)

1.4.10 Desnutrición

En el año 2002 según datos del Ministerio de Salud y Asistencia Social, en el municipio de Cantel se reportaron 21 casos de desnutrición, de los cuales 48% corresponde a hombres y 52% a mujeres.

Según investigación realizada en el Municipio, se identificó el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, centro de salud y de convergencia ubicados en las diferentes aldeas, los cuales indican que los casos registrados son 45 en total, dentro de estos se encuentran 19 hombres y 26 mujeres durante el año 2012. En comparación con los años 2002 y 2012 se observó un incremento de 24 casos de desnutrición y las más afectas son las mujeres.

1.4.11 Empleo

La variable empleo es de vital importancia para todo estudio socioeconómico, por medio de ella se conocen las condiciones en que viven los hogares en la actualidad.

De acuerdo a la investigación realizada durante octubre 2012, la población empleada se dedica a las siguientes actividades: Agrícola, Pecuaria y Artesanal con 39.4 y 35 por ciento respectivamente, comercio y servicios 21% y en la actividad agroindustrial 1%.

1.4.12 Subempleo

De acuerdo al censo de población año 2002, la tasa de subempleo es de 15% del total de población económicamente activa. Para el año 2012 según encuesta realizada, se estima que dentro de la población empleada del Municipio, el 10% posee trabajo informal o trabajan por cuenta propia.

1.4.13 Desempleo

Muestra la situación en la que se encuentran las personas en edad productiva que oscila entre 15 y 64 años de edad y tienen la capacidad y deseo de trabajar, sin embargo, no puede conseguir un puesto de trabajo.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La cobertura de los servicios que se brinda a la población permite medir el grado de desarrollo de un Municipio. La población de Cantel cuenta con la mayoría de servicios básicos necesarios para cubrir las necesidades de los habitantes. Los servicios básicos más importantes son: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenaje y alcantarillado, sistemas de tratamientos de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.5.1 Educación

Se presenta una serie de variables relacionadas, las cuales sirven para determinar la situación del sistema educativo en el municipio de Cantel.

1.5.1.1 Inscripción de alumnos por sector y área

En el cuadro siguiente se muestra la inscripción de alumnos por sector y área educativa.

Cuadro 9
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Inscripción de Alumnos por Sector y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Niveles	Sector						Área					
		Of.	%	Priv.	%	Coop.	%	Total	%	U	%	R	%
1994	Preprimaria	767	17	147	11	14	15	928	16	152	16	776	84
	Primaria	3,453	79	890	68	31	32	4,374	75	916	21	3,458	79
	Medio												
	Básico	168	4	270	21	51	53	489	9	485	99	4	1
	Diversificado	9						9				9	100
	Total	4,397	100	1,307	100	96	100	5,800	100	1,553		4,247	
2002	Preprimaria	1,151	16	119	12			1,270	16	181	14	1,089	86
	Primaria	5,466	77	559	59			6,025	74	853	14	5,172	86
	Medio												
	Básico	451	7	276	29	154	100	881	10	585	66	296	34
	Diversificado	11						11				11	100
	Total	7,079	100	954	100	154	100	8,187	100	1,619		6,568	
2012	Preprimaria	1,258	16	93	9			1,351	14	175	13	1,176	87
	Primaria	5,801	71	487	47			6,288	64	616	10	5,672	90
	Medio												
	Básico	1,046	13	442	43	713	100	2,201	22	468	21	1,733	79
	Diversificado	27		7	1			34		18	53	16	47
	Total	8,132	100	1,029	100	713	100	9,874	100	1,277		8,597	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico, INF-FOR-01 331 Ministerio de Educación, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La mayoría de alumnos se encuentran inscritos en el sector oficial, seguidos por el sector privado y en una mínima parte en la cooperativa. Para el año 2012, el área rural es la que presenta la mayor cantidad de alumnos inscritos en los

niveles preprimaria, primaria y ciclo básico, mientras que en el ciclo diversificado el 53% de alumnos está inscrito en el área urbana.

1.5.1.2 Tasas de cobertura por niveles educativos

Se refiere al acceso que tienen las personas a la prestación de un servicio. En el caso de la educación, el indicador es calculado con base a la población inscrita por nivel, dividido dentro de la población en edad escolar.

Cuadro 10
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de Cobertura Según Niveles Educativos
Años: 2002 y 2012

Niveles	Alumnos en edad escolar	Población Total		Alumnos Inscritos		Cobertura %	
		2002	2012	2002	2012	2002	2012
Preprimaria	5 a 6	1,917	2,352	1,270	1,351	66	57
Primaria	7 a 12	5,423	6,392	5,960	6,288	110	98
Medio							
Básico	13 a 15	2,491	2,902	881	2,201	35	76
Diversificado	16 a 18	2,251	2,837	11	34	1	1
Total		12,082	14,483	8,122	9,874	212	232

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico, INF-FOR-01 331 Ministerio de Educación, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2012.

La tasa de cobertura educativa en el Municipio para el año 2012 comparado con el 2002, en el nivel preprimaria ha sufrido una disminución del 9%.

1.5.1.3 Tasa de deserción educativa

Son los alumnos que se inscriben al inicio del ciclo escolar y que por diferentes causas no concluyen sus estudios. La tasa de deserción educativa para el año 2012 comparada con el 2002 en el nivel primaria presenta una disminución de dos puntos, mientras que el nivel preprimaria y medio muestran un aumento de uno y dos puntos respectivamente.

1.5.1.4 Tasa de repetición y promoción

Son los alumnos inscritos en un ciclo normal, que por diversa razones no aprueban el grado y lo deben repetir. Así mismo la tasa de promoción que representa el porcentaje de alumnos que aprueban de manera satisfactoria el ciclo escolar e indica el grado para ser promovido.

Cuadro 11
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Repetición y Promoción Según Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Niveles	Total Inscritos	Total Repitentes	Tasa de repetición	Total promoción	Tasa de promoción
1994	Preprimaria	928	68	7	860	93
	Primaria	4,282	674	16	3,608	84
	Medio					
	Básico	489	6	1	483	99
	Diversificado	9			9	100
	Total	5,708	748		4,960	
2002	Preprimaria	1,270			1,270	100
	Primaria	5,960	756	13	5,204	87
	Medio					
	Básico	881	43	5	838	95
	Diversificado	11			11	100
	Total	8,122	799		7,323	
2012	Preprimaria	1,351	15	1	1,336	99
	Primaria	6,288	671	11	5,617	89
	Medio					
	Básico	2,201	151	7	2,050	93
	Diversificado	34			34	100
	Total	9,874	837		9,037	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico, INF-FOR-01 331 Ministerio de Educación, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2012.

La tasa de repetición en el año 2012 en comparación con el 2002 tuvo un aumento mínimo del 1%, el nivel primario el que presenta el mayor número de alumnos repitentes.

1.5.1.5 Centros educativos por sectores y áreas, según niveles

Es el total de centros educativos que existen en los diferentes sectores del Municipio: privado, oficial, por cooperativa; así mismo el área y el nivel escolar que se imparte en dichos centros educativos.

Cuadro 12
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Centros Educativos por Sector y Área Geográfica, Según Nivel
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Niveles	Sector						Área					
		Ofi.	%	Priv.	%	Coop.	%	Total	%	U	%	R	%
1994	Preprimaria	11	44	8	42	2	50	21	44	5	24	16	76
	Primaria	11	44	8	42	1	25	20	42	4	20	16	80
	Medio												
	Básico	2	8	3	16	1	25	6	13	5	83	1	17
	Diversificado	1	4	-	-	-	-	1	1	-	-	1	100
	Total	25	100	19	100	4	100	48	100	14		34	
2002	Preprimaria	28	48	8	42	-	-	36	46	5	14	31	86
	Primaria	25	43	7	37	-	-	32	40	3	9	29	91
	Medio												
	Básico	4	7	4	21	2	100	10	13	5	50	5	50
	Diversificado	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	1	100
	Total	58	100	19	100	2	100	79	100	13		66	
2012	Preprimaria	39	54	7	37	-	-	46	49	5	11	41	89
	Primaria	24	33	6	32	-	-	30	32	2	7	28	93
	Medio												
	Básico	7	10	5	26	3	100	15	16	3	20	12	80
	Diversificado	2	3	1	5	-	-	3	3	2	67	1	33
	Total	72	100	19	100	3	100	94	100	12		82	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico, INF-FOR-01 331 Ministerio de Educación, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2012.

Entre los años 1994 a 2002 existe un aumento de 31 centros educativos, de los cuales 15 son de preprimaria, 12 de primaria y cuatro de nivel medio. Para el año 2012 existe un incremento de 17 centros educativos comparados al año 2002, donde 10 corresponden a preprimaria, siete a nivel medio y una disminución de dos centros de primaria; lo que determina que para el año 2012 existe una mayor autorización de establecimientos.

1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

Con el fin de combatir el analfabetismo, el gobierno creó CONALFA, que tiene como objetivo esencial promover los medios adecuados para que la población joven y adulta de 15 años y más, que no sabe leer y escribir, pueda tener acceso a la cultura escrita. El municipio de Cantel cuenta con una sede de dicha institución.

Cuadro 13
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabetas	10,428	80	21,195	86	23,135	94
Analfabetas	2,547	20	3,386	14	1,387	6
Total	12,975	100	24,581	100	24,522	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos X Censo de Población y V Habitación, 1994 y del XI Censo de Población y VI Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el año 2012 se determinó que existe un aumento de la población que sabe leer y escribir con 8% en comparación con el censo del 2002, lo que refleja una disminución de la población analfabeta comparado con los años 1994 y 2002.

1.5.2 Salud

El acceso a este servicio, es una de las necesidades con mayor demanda en todo el Municipio. Es un indicador que permite medir la calidad de vida de los habitantes y es cubierto por entidades tanto públicas como privadas.

1.5.2.1 Centros y puestos de salud

El municipio de Cantel cuenta con un Centro de Salud tipo B y dos puestos de salud para atender a los 42,526 habitantes. El Centro de Salud localizado en la Cabecera. Los puestos de salud que se encuentran en Xecám y Pachaj, atienden un día por semana.

1.5.2.2 Instituciones privadas

Cantel cuenta con cuatro clínicas particulares y cuatro sanatorios para atender a la población que tiene los recursos económicos para cubrir los costos de la consulta y los tratamientos.

1.5.2.3 Otras instituciones

El municipio de Cantel cuenta con el servicio de los bomberos voluntarios, quienes cubren especialmente el traslado de los necesitados a los distintos centros asistenciales ubicados en Cantel o en la ciudad de Quetzaltenango.

1.5.2.4 Morbilidad general

Son los efectos de una enfermedad en una población determinada, en el sentido de la cantidad de personas que la padecen en un sitio y tiempo determinado. Las principales causas de morbilidad general prevalecientes se presentan a continuación.

Cuadro 14
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Causas de Morbilidad General
Años: 1994, 2002 y 2012

Causa	1994	%	2002	%	2012	%
Resfriado	1,148	20	1,082	17	1,019	14
Amigdalitis aguda	1,101	19	1,060	17	1,040	14
Amebiasis	425	7	758	12	257	4
Dermatitis			48	1		
Gastritis no especificada	195	3	257	4	282	4
Neuralgia y neuritis no especificadas	31	1				
Infección vías urinarias	98	2	168	3	316	4
Otitis media no especificada					205	3
Escabiosis	52	1			139	2
Flujo vaginal	172	3	50	1	257	4
Resto de causas	2,520	44	2,927	45	3,671	51
Total	5,742	100	6,350	100	7,186	100

Fuente: elaboración propia, con base a información del Centro de Salud, municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2012.

La tasa de morbilidad para el 2012 es de 169 pacientes por cada mil habitantes. Las enfermedades más comunes, que son el resfriado y la amigdalitis aguda en el año 2012 han disminuido un 3%, comparado con el porcentaje presentado en el año 2002.

1.5.2.5 Morbilidad infantil

La tasa de morbilidad infantil para el 2012 es de 53 pacientes por cada mil habitantes, en donde las enfermedades más comunes en el año 2012 comparadas con el año 2002 reflejan los siguientes cambios: amigdalitis bacteriana con una disminución de 11 puntos, diarrea un aumento del 6% y resfriado común mantiene el mismo porcentaje.

Cuadro 15
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Causas de Morbilidad Infantil
Años: 1994, 2002 y 2012

Causa	1994	%	2002	%	2012	%
Resfriado común	190	40	281	42	381	42
Amigdalitis Bacteriana	136	29	195	29	160	18
Diarrea	105	22	139	21	257	27
Amebiasis	9	2	24	4	28	3
Otitis media no especificada	5	1	10	2	11	1
Dermatitis del pañal	3	1	-	-	24	3
Escabiosis	-	-	-	-	5	1
Alergia	3	1	-	-	10	1
Conjuntivitis	14	3	-	-	27	3
Parasitismo Intestinal	6	1	16	2	5	1
Total	471	100	665	100	908	100

Fuente: elaboración propia, con base a información del Centro de Salud, municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2012.

La primera causa de morbilidad infantil es el resfriado común, durante todo el año. La segunda causa es la amigdalitis, ambas enfermedades se deben a las variaciones del clima en el Municipio.

1.5.2.6 Mortalidad

En el 2012 la insuficiencia cardiaca congestiva y la muerte por asfixia son las principales causas de mortalidad que afectan a la población, las cuales comparadas con el año 2002 presentan una disminución del 2 y 1% respectivamente.

Las principales causas de mortalidad reportadas por el Centro de Salud de Cantel, durante el año 2012, fueron insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia renal, hemorragia gastrointestinal, asfixia, senectud, hipertensión arterial, alcoholismo y neumonía.

Cuadro 16
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de Mortalidad General
Años: 2002 y 2012

Mortalidad por grupos de edad	2002		2012	
	No.	Tasa	No.	Tasa
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	18	24.62	2	2.8
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	16	21.89	7	10
Tasa de mortalidad infantil (< 1 año)	34	46.51	9	12.8
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	6	1.54	-	-
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	1	0.21	-	-
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	1	0.23	-	-
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	6	1.58	2	3.5
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	6	1.72	-	-
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	12	1.82	11	15.7
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	11	4.37	6	12.9
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	11	7.19	8	31.9
Tasa de mortalidad de 60 a más años	57	31.91	41	162
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 54 años)	15	1.51	9	20.9
Tasa de mortalidad General	194	4.29	95	2.26

Fuente: elaboración propia, con base a información del Centro de Salud, municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2012.

En el 2012, la tasa de mortalidad general para el Municipio es de 2.26 por cada mil habitantes. Además, para el mismo año, se determinó la tasa de natalidad es de 8.35 por cada mil habitantes.

1.5.3 Agua

El Municipio se abastece del vital líquido por medio de nacimientos de agua localizados en las montañas que están alrededor de los centros poblados. Para el año 2012 el servicio de agua es deficiente debido a que es transportada por medio de tubos policloruro de vinilo –PVC- directamente de los nacimientos a los usuarios, no tiene ningún tratamiento y carece de cloración.

La administración de este servicio es totalmente de los comités de agua, quienes además se encargan de realizar las gestiones de entubamiento desde los nacimientos hasta las aldeas.

Cuadro 17
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Hogares con Cobertura de Servicio de Agua Entubada
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Posee servicio	3,684	84	4,343	72	8,415	99
No posee servicio	709	16	1,660	28	90	1
Total	4,393	100	6,003	100	8,505	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V Habitación, 1994 y del XI Censo de Población y VI Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Municipalidad de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2012.

El año 2012 en comparación con los datos del Censo del INE del año 2002, muestra un crecimiento significativo del 27% de los hogares con cobertura del servicio de agua, esto se debe a trabajos realizados por los comités de agua.

1.5.4 Energía eléctrica

En Cantel los servicios de energía eléctrica domiciliar y el alumbrado público están cubiertos por dos instituciones, la empresa Energía Guatemalteca -ENERGUATE- y la Empresa Eléctrica Municipal de la ciudad de Quetzaltenango.

1.5.4.1 Alumbrado público

El 70% de la cabecera municipal está cubierta con este servicio, del cual el 80% es prestado por la Empresa Energía Guatemalteca -ENERGUATE- y el resto está a cargo de la Empresa Eléctrica de Quetzaltenango. El año 2012 en comparación con el año 2002 muestra avances significativos, en un 15%.

1.5.4.2 Domiciliar

En el Municipio el servicio de energía eléctrica domiciliar está cubierto en un 90% por la ENERGUATE mientras el resto es prestado por la Empresa Municipal de Quetzaltenango, entre ambas instituciones cubren el 98% de los hogares del Municipio. Las dos empresas realizan el cobro del servicio con base al sistema de kilovatio consumido, de acuerdo a un sistema de tarifa nacional.

Cuadro 18
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Energía Eléctrica Domiciliar
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	3,181	73	5,591	93	8,335	98
Sin servicio	1,173	27	412	7	170	2
Total	4,354	100	6,003	100	8,505	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V Habitación, 1994 y del XI Censo de Población y VI Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Municipalidad de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2012.

En comparación con los dos últimos censos de población y la encuesta realizada, el año 2012 refleja un incremento del 5% en los hogares que poseen el servicio de energía eléctrica. Se estableció que el área urbana cuenta con una cobertura total y en el área rural es de 98% de los hogares.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La cobertura del servicio de drenajes y alcantarillado en la Cabecera Municipal es del 95% y en las aldeas La Estancia, Pasac I, Pasac II y Chuisuc cuentan con una cobertura del 90%. En el resto del área rural, los centros poblados que no

poseen este servicio son: Urbina, Pachaj, Chirijquiac y Xecam, los comités de estas aldeas están organizados de forma activa para lograr la introducción y extensión de los drenajes. En el siguiente cuadro se presenta la cobertura de drenajes con que cuentan los hogares.

Cuadro 19
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	731	17	1,621	27	4,300	51
Sin servicio	3,662	83	4,382	73	4,205	49
Total	4,393	100	6,003	100	8,505	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V Habitación, 1994 y del XI Censo de Población y VI Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Municipalidad de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2012.

En comparación con los datos de los Censos del INE de los años 1994 y 2002, se marca un incremento del 10% en los hogares que cuentan con el servicio de drenajes y alcantarillado, la información obtenida en el año 2012 muestra un crecimiento del 24% en comparación con el año 2002.

1.5.6 Sistemas de tratamientos de aguas servidas

El Municipio cuenta con una planta para el tratamiento de las aguas servidas, ésta se encuentra localizada en la aldea Xecam, pero por fines políticos no está en funcionamiento y debido al paso del tiempo la infraestructura se ha dañado y deteriorado, sin embargo, se tiene una red de drenajes en las viviendas, los cuales desembocan en el río Samalá.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Se cuenta con un tren de aseo para la recolección de los desechos sólidos. El servicio está cubierto en un 40% de la población de la cabecera municipal. El costo por la recolección domiciliar de la basura es de Q. 2.00 por bolsa y se realiza únicamente los días lunes.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se verificó que no existe un tratamiento adecuado para los desechos sólidos, los cuales son recolectados por el tren de aseo, estos son depositados en un botadero, ubicado entre la aldea La Estancia y Pachaj, cercano al puente Bolas, en donde se encuentra el cauce del río Samalá, lo que fomenta la contaminación del medio ambiente.

1.5.9 Letrinización

A continuación se presenta el cuadro comparativo para realizar el análisis de este servicio en el municipio de Cantel.

Cuadro 20
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Letrinización por Año, Según Cantidad de Hogares
Años: 2002 y 2012

Descripción	Censo 2002		Año 2012	
	Hogares	%	Hogares	%
Letrina	3,586	60	4,848	57
Conectado a drenaje	1,621	27	3,657	43
Fosa séptica	223	4	-	-
Excusado lavable	76	1	-	-
Sin servicio	497	8	-	-
Total	6,003	100	8,505	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En comparación entre el censo del año 2002 y la encuesta realizada en los hogares del área urbana y rural refleja que el uso de letrinas tuvo una disminución de tres puntos y conectado a drenaje aumentó en un 16%.

1.5.10 Cementerios

El municipio de Cantel cuenta con un cementerio general ubicado en la Cabecera Municipal, en el área urbana, al poniente del pueblo de Cantel, en una loma al frente de la Iglesia. El derecho de hacer uso del servicio es gratuito

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los recursos con los que cuenta el Municipio, para el desarrollo de las diferentes actividades productivas y de comercialización de la producción.

1.6.1 Unidades de mini-riego

En la mayor parte de las aldeas, se espera la época de lluvia para que los cultivos sean beneficiados con este recurso natural, esto se debe principalmente a la escasa capacidad económica y bajo nivel tecnológico que impide la implementación de un sistema de riego.

1.6.2 Centros de acopio

Los centros de acopio en el Municipio son inexistentes, y se encuentra como un proyecto en el plan de desarrollo municipal, debido a que pueden significar una ayuda a los agricultores de la región.

1.6.3 Mercados

Se logró identificar que existe una instalación utilizada como mercado en la aldea La Estancia, sin embargo, en la Cabecera Municipal y la aldea Pasac I, se lleva a cabo días de mercado los lunes, miércoles y fines de semana, instaladas de manera improvisada en el paso peatonal y vehicular.

1.6.4 Vías de acceso

Las vías principales de acceso al municipio de Cantel es la carretera CA-1 desde la calzada Roosevelt y por la carretera panamericana. Sin embargo, se encuentra la ruta Carretera Interamericana Occidente (CITO) 180 que conduce del departamento de Quetzaltenango al departamento de Retalhuleu.

Las vías principales que se dirigen al Municipio, se encuentran asfaltadas, esta misma ruta se utiliza para dirigirse al municipio de Zunil, también puede

accederse a las aldeas de Pachaj, La Estancia, Chuisuc, Xecam, Pasac I y Pasac II, en estas aldeas la carretera esta asfaltada en algunos de sus tramos y en otros cuenta con carretera adoquinada.

1.6.5 Puentes

En el Municipio se localizan cuatro puentes, el Salamá, el Pasac I, el Bolas y el Buenos Aires, este ultimo conecta la Cabecera Municipal con la aldea Pasac II y la carretera al Pacífico. Conforme la investigación de campo realizada en el municipio de Cantel, los puentes identificados se encuentra en buenas condiciones y facilitan el acceso a los habitantes hacia los centros poblados.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía comercial en el municipio de Cantel, se identificó principalmente en los comercios y en la fábrica de Hilados y Tejidos Cantel, ubicada en la aldea Pasac I. La energía industrial es utilizada por la fábrica de vidrio soplado COPAVIC, que pertenece a la aldea Pasac II.

1.6.7 Telecomunicaciones

Entre los servicios de comunicación que existen en el Municipio se encuentran las siguientes emisoras de radio, mismas que son sintonizadas en la frecuencia FM:

- Radio Liberación 90.1 ubicada en el Barrio Xejuyub de la Cabecera Municipal.
- Radio Manantial Cristiano 87.5 ubicada en la Aldea Chuisuc.
- Radio Stereo Misión 104.1 ubicada en la Aldea Pachaj.
- Radio Educativa 93.5 ubicada en la Cabecera Municipal.
- Radio Asunción 103.1 ubicada en la Cabecera Municipal.
- Radio La Coqueta 88.3 ubicada en la Aldea La Estancia.

1.6.8 Transporte

El Transporte en Cantel, se conforma por camionetas de parrilla, de la Cabecera Municipal diariamente transportan a los habitantes de Cantel a Quetzaltenango y viceversa, para poder trasladarse a las distintas aldeas del Municipio; cada centro poblado cuenta con sus respectivas unidades de transporte.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La componen todas aquellas instituciones u organizaciones que existen o funcionan en el Municipio cuyo objetivo es la ayuda comunitaria o la búsqueda del desarrollo de las condiciones de salud, educación, comercio y vivienda de la población.

1.7.1 Organizaciones sociales

Hay mejor organización social que productiva, se logró observar que la población está dispuesta a formar parte directa o indirecta en los comités ya sea con trabajo, dinero o materiales para el desarrollo de la comunidad.

1.7.1.1 Comités

En el Municipio gestionan los siguientes: de introducción de drenajes, de agua potable, de emergencia y asociación de vecinos pro pavimentos, de ampliación de caminos estos son temporales ya que se organizan y al cabo de terminar el proyecto se disuelven, duran aproximadamente dos años.

1.7.1.2 Consejo comunitario de desarrollo

El municipio de Cantel, está organizado a través de los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, quienes a partir del gobierno municipal actual, han empezado a ejercer el papel que la ley les confiere; esto significa que hay inscritos nueve en las diferentes comunidades incluida la Cabecera Municipal.

1.7.1.3 Sindicato

Con base a la encuesta se constató que no hay organización de sindicatos.

1.7.1.4 Alcaldías comunitarias

Otra organización de reconocimiento en el Municipio, es la Alcaldía Comunitaria, la cual existe por lo menos una en cada aldea y han jugado un papel importante para el desarrollo de las mismas.

1.7.1.5 Grupos religiosos

Con respecto al catolicismo se determinó que hay nueve templos católicos, uno en cada aldea, el más destacado es el que está situado en la Cabecera, con nombre Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción, construido con material de ladrillo, cal y fachadas de plata y oro.

Además ejerce un grupo de carismáticos, Pastorales (de la mujer, juvenil, social, primera comunión, confirmación, bautismo, pre-matrimonial entre otras) y 17 cofradías (De la Cruz, Del Niño del Santísimo, San Andrés, de la Virgen de la Asunción, San José, Sagrado Corazón de Jesús, San Antonio, San Buena Ventura, Corpus Cristi, Dolores, Purísima Concepción).

1.7.2 Organizaciones productivas

En el municipio de Cantel se encontraron según la muestra muy pocas organizaciones de tipo productiva que ayuden realmente al desarrollo de sus asociados y la población en general.

1.7.2.1 Asociaciones

En el Municipio hay cinco asociaciones de productores de tomate que se dedican exclusivamente al financiamiento de su actividad productiva, ubicados en la Cabecera Municipal, Chuisuc, Estancia, Chiriquiac y Pachaj.

1.7.2.2 Cooperativas

“MICOOPE es una asociación autónoma que se ha unido voluntariamente para formar una organización democrática cuya administración y gestión debe llevarse a cabo de la forma que acuerden los socios. FENACOAC, R.L. es la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito, funciona desde hace 49 años y vela por el desarrollo financiero y operativo sostenible de 25 Cooperativas de Ahorro y Crédito.”⁵.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el municipio de Cantel, se tienen organizaciones de tipo social y administración pública, apoyan a la comunidad para el desarrollo y organización.

1.8.1 Instituciones estatales

Entre las instituciones públicas que tienen presencia en el Municipio, son las siguientes:

1.8.1.1 Coordinación Técnica Administrativa Sede No. 0901401 del Ministerio de Educación.

Se encuentra en jurisdicción de la aldea Pasac I, entre sus funciones principales, está, la de coordinar la ejecución de las políticas y estrategias educativas nacionales en el ámbito departamental, correspondiente al municipio de Cantel.

1.8.1.2 Delegación municipal del Comité Nacional de Alfabetización CONALFA.

Fue creado para la ejecución del proceso de alfabetización, tiene como objetivo esencial, promueve los medios adecuados para que la población que no sabe leer y escribir, tenga acceso a la cultura escrita. Con lo cual se contribuirá al desarrollo del Municipio.

⁵ Cooperativa Micoope. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de octubre. 2012. Disponible en: www.micoope.com

1.8.1.3 Centros de Salud

Llamados Centros de Convergencia, este tipo de instituciones atienden a las personas de los diferentes centros poblados que existen en el Municipio, pero un problema principal es que no cuenta con personal completo para atender las 24 horas que se demanda el servicio.

1.8.1.4 Sub-estación No. 41-41 de la Policía Nacional Civil

Funciona desde el año de 1998, está ubicada en la cabecera municipal de Cantel, cubre además los municipios de El Palmar, Almolonga, Zunil, hasta Santa María de Jesús. Cuenta únicamente con dos vehículos para cubrir todas las zonas antes mencionadas, insuficiente personal para realizar las operaciones.

1.8.1.5 Compañía No. 96 de los Bomberos Voluntarios de Guatemala

Se encuentra ubicada en el km. 220, aldea Pasac I, del municipio de Cantel, fue fundada en el año 1991. La compañía cuenta con 15 elementos, de los cuales uno es permanente con un turno de 24 por 24; el resto de elementos son únicamente de apoyo en caso que sea necesario.

1.8.1.6 Subdelegación municipal del Registro de Ciudadanos, Cantel

El Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral, atiende a las personas que necesitan empadronarse desde el año 1987, la atención es de lunes a miércoles, en horario de 8:00 A.m. hasta las 4:00 P.m.

1.8.1.7 Organismo Judicial Juzgado de Paz Cantel

Es la entidad encargada de atender todos los casos de índole judicial que se presentan en el municipio, también le corresponde velar por el orden en la Granja Penal Cantel, donde se encuentran reclusos provenientes de diferentes partes del país. Esta entidad presta el servicio desde el año de 1993.

1.8.1.8 Oficina No. 298 del Registro Nacional de Personas –RENAP–

Es la entidad que se encarga de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas, inscribir los hechos y actos a su estado civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta su muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación –DPI–.

1.8.2 Instituciones municipales

Las funciones del Concejo Municipal se establecen en el artículo 35 del Código Municipal, pero tiene pendiente establecer algunas dependencias claves como el Juzgado de Asuntos Municipales, la oficina de catastro entre otros.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales –ONGs–

En el Municipio se encuentran instalaciones de SERJUS, servicios jurídicos que da apoyo a organizaciones de mujeres; TIERRA NUEVA, que trabaja con niñas en escuelas; INTERVIDA, apoya a establecimientos educativos del nivel primario, imparten pláticas de diversos temas para que los alumnos tengan conocimiento claro de los problemas sociales y hacen conciencia de la realidad. COICAPEP, que directamente presta servicios de mejoramiento del nivel social y económico de la población, brinda apoyo al sistema educativo.

Entre otras ONGs se encuentran, Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos –FUNDAP–, con el propósito de promover actividades de apoyo a personas y comunidades de escasos recursos económicos.

1.8.4 Privadas

En el Municipio, no se encontraron instituciones privadas agremiadas o individuales, tales como cámaras, grupos gestores o asociaciones; la principal razón por la que no ha existido este tipo de organizaciones, se debe al individualismo que prevalece.

1.8.5 Instituciones internacionales

Se considera que la situación de las entidades de apoyo del Municipio, ha mejorado con relación al año de 1994, ya que para este año, solo se contaba con tres entidades de apoyo, las cuales son: los Bomberos Voluntarios, el Juzgado de Paz, y el Registro de Ciudadanos.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

De acuerdo con los datos obtenidos en el estudio, la población presenta una serie de necesidades que se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2012

SECTOR	CENTRO POBLADO NECESIDADES SENTIDAS	
S A L U D	Dotación continúa de medicamentos, mobiliarios y equipo médico para los centros de salud.	Cantel (cabecera) Barrio: Xejuyub. Aldeas: Chuisuc, Pachaj, Pasac I, Pasac II, Xecam, Chirijquiac, La Estancia, Urbina.
	8 Plantas de tratamiento de desechos sólidos	Chuisuc, Pachaj, Pasac I, Pasac II, Xecam, Chirijquiac, La Estancia, Urbina.
	8 Plantas de Tratamiento de aguas Servidas	Chuisuc, Pachaj, Pasac I, Pasac II, Xecam, Chirijquiac, La Estancia, Urbina.
E D U C A C I O N	Circulación de escuela primaria	Zona urbana, Pasac I, y Pasac II
S E R V I C I O S	Implementación de terminal de buses	Cantel Cabecera Municipal
	Mejoramiento de Calles	Pasac I, Pasac II, Xecam
	Construcción de Drenajes	Chirijquiac, Urbina.
	Alumbrado Público	Urbina

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por los COCODES del Municipio.

Los requerimientos de inversión social y productiva muestra, que lo más urgente y que más necesita la población son plantas de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos, así como el abastecimiento de medicamentos y equipo médico quirúrgico.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Guatemala es un país con alta probabilidad de que ocurra algún desastre, el cual genera pérdidas económicas, físicas y hasta humanas, con un valor incalculable.

En el área urbana como rural el Municipio, está expuesto a varias vulnerabilidades y estas pueden ocasionar un desastre, además no cuenta con una organización que administre la gestión de riesgo y que puedan afrontar o tomar las medidas de prevención necesarias y con ello minimizar las consecuencias.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Los Riesgos encontrados en Cantel y que representan peligro a la comunidad se describen a continuación:

Tabla 4
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Matriz Identificación de Riesgos
Año: 2012

Clasificación	Riesgo	Centros Poblados
Natural	Sismos	Cantel (Cabecera), Chuisuc, Pachaj, Pasac I Pasac II, Xecam, Chirijquiac, La Estancia, Urbina
	Neblina	Cantel (Cabecera), Ruta que conduce a la Costa Sur, Carretera que conduce a las aldeas La Estancia, Pachaj, Chuisuc
	Heladas	Todos los centros poblados del área Urbana y Rural del Municipio

Continúa siguiente página...

...Viene tabla 6

Socio-natural	Inundaciones	La Estancia, Pasac I y Pasac II
	Construcciones en áreas inestables	Pachaj, Xecam, La Estancia, Pasac II, Pasac I, Chuisuc y cabecera municipal
	Epidemias	Pasac I, Pasac II
	Enfermedades	Cantel (Cabecera), Chuisuc, Pachaj, Pasac I, Pasac II, Xecam, Chirijquiac, La Estancia, Urbina
Antrópico	Falta de señalización vial y defensas metálicas	Vías de acceso de la cabecera municipal como del área rural
	Materiales de construcción de las viviendas	Chuisuc, Pachaj, Pasac I, Pasac II, Xecam, Chirijquiac, La Estancia, Urbina
	Deforestación	Chirijquiac, La Estancia, Xecam, Pasac I, Pasac II, Caserío Chuitzuribal.
	Construcciones inestables	Cantel (Cabecera), Chuisuc, Pachaj, Pasac I, Pasac II, Xecam, Chirijquiac, La Estancia
	Deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua	Cantel (Cabecera), Pasac I
	Incendios	Todos los centros poblados del área Rural

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el Municipio se encontraron riesgos de tipo natural, socio naturales y antrópicos, que afectan tanto al área urbana como rural, entre estos están los sismos, neblina, heladas, tormentas tropicales, inundaciones.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

“Vulnerabilidad, factor interno de un riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado (sensibilidad). Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la facultad de recuperarse de ello”⁶.

En el Municipio las vulnerabilidades identificadas se pueden observar en la siguiente tabla.

⁶ Mejicanos Arce, J. 2012, Apuntes sobre el tema de riesgo. Material de apoyo a la docencia, EPS, USAC. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario General. Segundo Semestre. Guatemala p. 2

Tabla 5
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Identificación de Vulnerabilidades
Año: 2012

VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN
Ambiental/Ecológica	Desforestación, Contaminación de Ríos, Quema de roza, Basureros clandestinos.
Físicas/Tecnológicas	Materiales de construcción de vivienda, falta de drenajes, señalización vial y Defensas metálicas, Escuelas en mal estado
Económicas	Producción, desempleo, ingresos
Educativas	Manejo ambiental, calidad de la educación, escolaridad
Institucionales	Instituciones de asistencia, coordinadora de emergencia

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las vulnerabilidades encontradas en el Municipio en sus clasificaciones entre las ambientales-ecológicas, deforestación, contaminación de ríos y quema de roza. Físicas/Tecnológicas, entre estas se encuentran, materiales de construcción de las viviendas falta de drenajes señalización vial, defensas metálicas y escuelas en mal estado la inexistencia de plantas de tratamiento de aguas residuales provoca contaminación.

Económicas, producción desempleo e ingresos. El manejo ambiental, calidad de la educación y escolaridad son vulnerabilidades educativas y por último se describen las institucionales, la inexistencia de instituciones de emergencia y coordinadoras provoca que la población se encuentre vulnerable al momento de no actuar de la manera más correcta.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es una herramienta que ayuda a identificar problemas dentro de la organización tanto administrativa como financiera con el fin de revelar las causas que afectan el desarrollo y desempeño de la misma, con el propósito de encontrar soluciones a los problemas detectados.

1.11.1 Administrativo

Este apoya a ejecutar un análisis del proceso administrativo. El proceso de administración se compone por cinco etapas: planeación, organización, integración, dirección y control que se aplican en la Municipalidad

1.11.2 Financiero

En éste apartado se analizará la situación en la que se encuentra financieramente la Municipalidad. El objetivo de dicha evaluación es que se propongan estrategias y así aprovechar al máximo los recursos.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se describe como el movimiento comercial y financiero que se presenta en el Municipio, tanto en exportaciones como importaciones.

1.12.1 Flujo Comercial

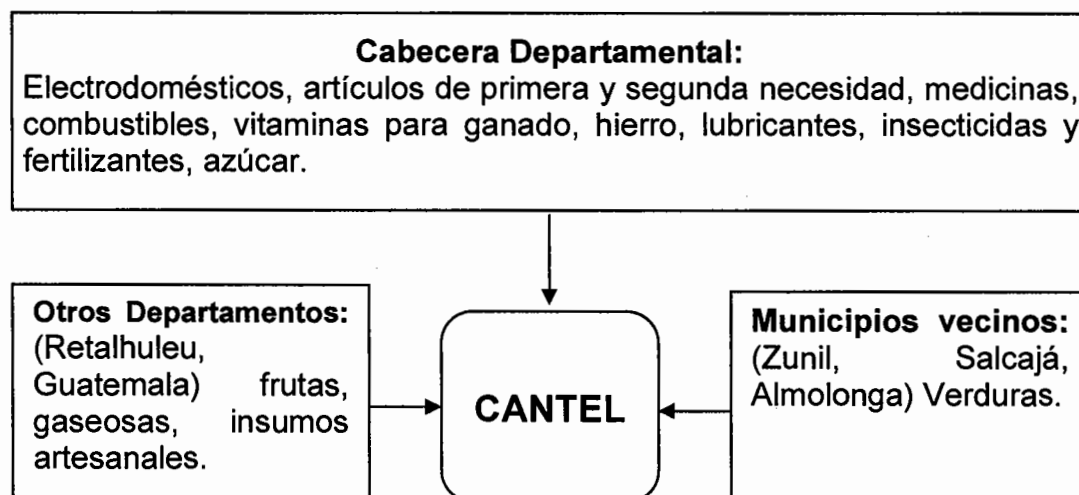
Éste se lleva a cabo a través del libre comercio, donde se ofrece una variedad de productos de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios, con el propósito de satisfacer la demanda nacional, regional y departamental. El comercio del Municipio se centra en la Cabecera Municipal, en la aldea Pasac I y la Estancia.

1.12.1.1 Importaciones

La población de cantel se ve en la necesidad de consumir algunos productos los cuales no es capaz de producir debido a limitaciones económicas, climáticas, por lo que en el Municipio son adquiridos principalmente en la Cabecera Departamental y de los municipios aledaños.

A continuación en la gráfica se detalla el comportamiento de lo demandado por el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Flujo Comercial Demandado
Año: 2012



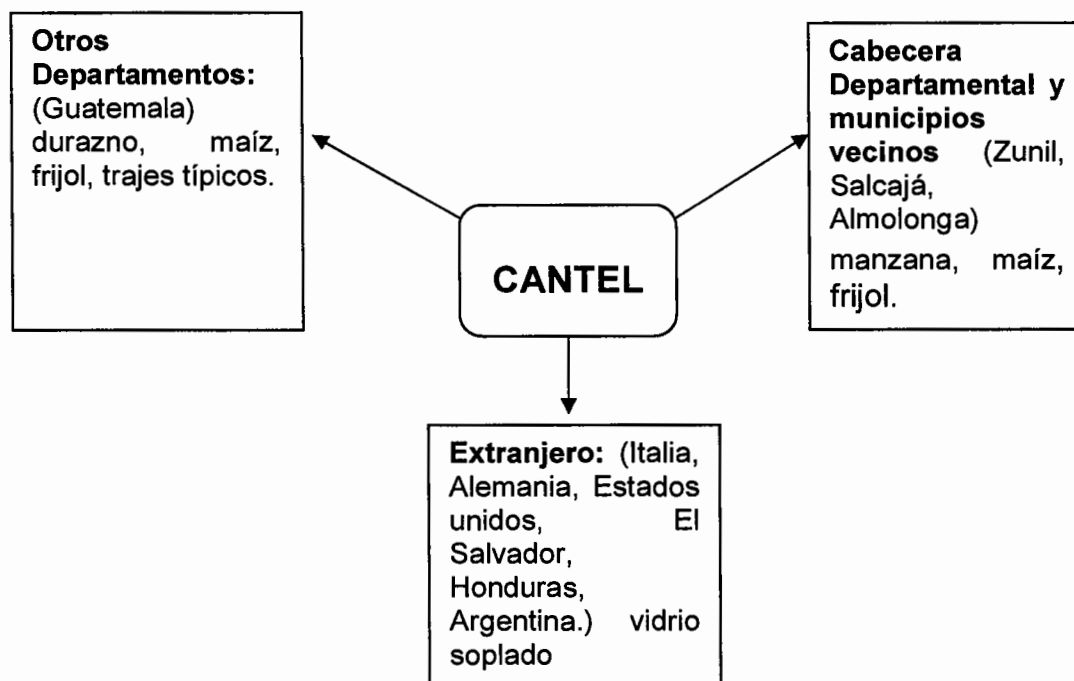
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se detectó que un grupo importante de los productos que se comercializan en los mercados no son producidos en el Municipio, debido a que las condiciones climáticas no se prestan para desarrollar varios cultivos.

1.12.1.2 Exportaciones

Comprende a los productos que el Municipio brinda a otras plazas, entre ellos agrícolas, artesanales y servicios como mano de obra para actividades artesanales, entre las que se encuentran manteles, cortes, labores, huipiles entre otros. Estos son comercializados en los diferentes centros poblados cercanos a la población. En la gráfica siguiente se presenta el flujo comercial ofertado, en donde se describen los diferentes productos que se intercambian con otros poblados.

Gráfica 2
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Flujo Comercial Ofertado
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los productos agrícolas son distribuidos por acopiadores hacia Zunil y Cabecera Departamental, una pequeña parte para Salcajá, para posteriormente ser vendidos en los mercados de cada localidad. En cuanto a los tejidos además son llevadas al exterior del país.

1.12.2 Flujo financiero

El flujo financiero contempla el origen de recursos monetarios provenientes tanto de fuentes internas como externas, los cuales pueden estar conformados por la aportación de productores, comerciantes, cooperativas y entidades bancarias, que para el Municipio se hacen presentes banco de desarrollo rural BANRURAL y Banco G&T Continental en un formato de “Cajas Rurales”.

1.12.2.1 Remesas familiares

Derivado de la reciente recesión experimentada a nivel mundial, las remesas se han visto reducidas, ha afectado el ingreso de las divisas dado que Estados Unidos que es el principal destino de la migración de la población del Municipio, se encontró que aún es un ingreso significativo para la población. La entidad financiera "MICOOPE" es la principal captadora de remesas que entregan un promedio de 160 remesas al mes las que no exceden los tres mil quetzales por cada una, en cuanto a las entidades bancarias en formato de "Cajas Rurales" BANRURAL con un total de ocho remesas al mes.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta lo referente a la situación de la tenencia, concentración, proporción del uso de la tierra y las actividades productivas del Municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es la relación de apropiación de la tierra que materializa estructuras de poder y fuerzas en una sociedad y centra la propiedad sobre los medios de producción.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia y concentración de la tierra se origina en la desigualdad de la distribución de la misma, está representada por varias formas: en propiedad, en arrendamiento, colonato y mixtas, sin embargo, la mejor forma de tenencia es la propia ya que estimula la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales. En el cuadro que precede se observa la situación de tenencia de la tierra en el Municipio:

Cuadro 21
Municipio Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Formas de tenencia de finca	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Superficie Manzanas	%	Superficie Manzanas	%	Superficie Manzanas	%
Propia	1,627	99	1,062	96	95	92
Arrendada	20	1	32	3	8	8
Colonato	3	0	7	1		
Total	1,650	100	1,101	100	103	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS, segundo semestre 2012.

Para el año 1979 se observa que predominaba el régimen de tenencia propia ya que ocupaba el primer lugar y posteriormente se encontraba la tierra arrendada. Según los datos del IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 refleja que aún prevalece el régimen de tenencia propia, seguida de la arrendada y finalmente el sistema Colonato. La razón por la que se mantiene este régimen de tenencia se debe a que es utilizada por los propietarios quienes en su mayoría además de ser dueños, son productores.

Según el trabajo de campo realizado en octubre 2012, se establece que el régimen de tenencia propia aún prevalece en comparación a los censos 1979 y 2003, seguidamente está el de tierra arrendada y por último la tenencia en Colonato, tal situación confirma los datos de censos anteriores.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El principal uso que se le da a la tierra en el municipio de Cantel, es la actividad agrícola, en la que predominan los cultivos anuales o temporales.

Los centros poblados en el Municipio hacen uso de la tierra, para el pastoreo del ganado bovino, caprino y equino.

Derivado del tamaño de las unidades productivas se determinó que estas se concentran en el estrato de microfincas, la producción la destinan principalmente al autoconsumo y la mano de obra que se utiliza es familiar.

En el siguiente cuadro se observa el uso potencial de la tierra, de acuerdo al número de fincas de los censos agropecuarios 1979, 2003 y encuesta 2012.

Cuadro 22
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Año 2012	
	Superficie Manzanas	%	Superficie Manzanas	%	Superficie Manzanas	%
Cultivos Anuales o temporales (Sin pastos)	479.10	57.97	1,094.87	95.38	98.52	5.37
Cultivos permanentes o semipermanentes (Sin pastos)	104.24	12.61	5.19	0.45	1.48	0.08
Pastos	4.70	0.57	0.75	0.07	419.28	22.84
Bosques y Montes	238.36	28.85	14.76	1.29	1,257.84	68.51
Otras Tierras	-	-	32.33	2.81	58.70	3.20
Total	826.40	100.00	1,147.90	100.00	1,835.82	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS, segundo semestre 2012.

A pesar de los cultivos encontrados se determinó que la vocación del suelo es apta para bosques y pastos. Sin embargo, la población la utiliza para la agricultura debido a que es su medio de subsistencia. En el año 2012 se observa un decremento en los cultivos anuales o temporales del 90% comparado con año 2003, en los cultivos permanentes o semipermanentes la tendencia va en decremento.

En bosques y montes se observa un incremento considerable en el Municipio, Según el –DAPMA– existe una reforestación de 20 ha. al año 2012, en el Parque Municipal Regional Reserva Ecológica.

2.1.3 Concentración de la tierra

El siguiente cuadro muestra la concentración de la tierra según censos agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1979, 2003 y datos de investigación de campo año 2012.

Cuadro 23
Municipio Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2012

Censos	Tamaño de Finca	Fincas	%	Extensión	%
1979	Microfincas	1,188.00	77.24	548.00	34.21
	sub-familiares	215.00	13.98	253.00	15.79
	familiares	97.00	6.31	267.00	16.67
	multifamiliares medianas	26.00	1.69	242.00	15.11
	multifamiliares grandes	12.00	0.78	292.00	18.23
Total censo 1979		1,538.00	100.00	1,602.00	100.00
2003	Microfincas	3,192.00	95.71	832.48	75.60
	sub-familiares	142.00	4.26	252.21	22.90
	familiares	1.00	0.03	16.50	1.50
	multifamiliares medianas	-	-	-	-
	multifamiliares grandes	-	-	-	-
Total censo 2003		3,335.00	100.00	1,101.19	100.00
2012	Microfincas	400.00	98.52	96.75	88.15
	sub-familiares	6.00	1.48	13.00	11.85
	familiares	-	-	-	-
	multifamiliares medianas	-	-	-	-
	multifamiliares grandes	-	-	-	-
Total muestra 2012		406.00	100.00	109.75	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La concentración de la tierra por tamaño de finca, de acuerdo a los censos agropecuarios y la encuesta realizada, se observa que predomina las microfincas con una tendencia en aumento y las fincas subfamiliares tienden a disminuir, y en las fincas familiares en los años 1979 y 2003 disminuyen, determinándose que la concentración de la tierra se ha fraccionado en estos estratos. En las fincas multifamiliares desaparecen en el transcurso del tiempo lo que provoca una atomización en este tipo finca.

2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Expresa la cuantificación del grado de concentración de la tierra, indica el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Para el municipio de Cantel, en el censos agropecuarios 1979 y 2003 la concentración de la tierra es media y baja respectivamente, con un

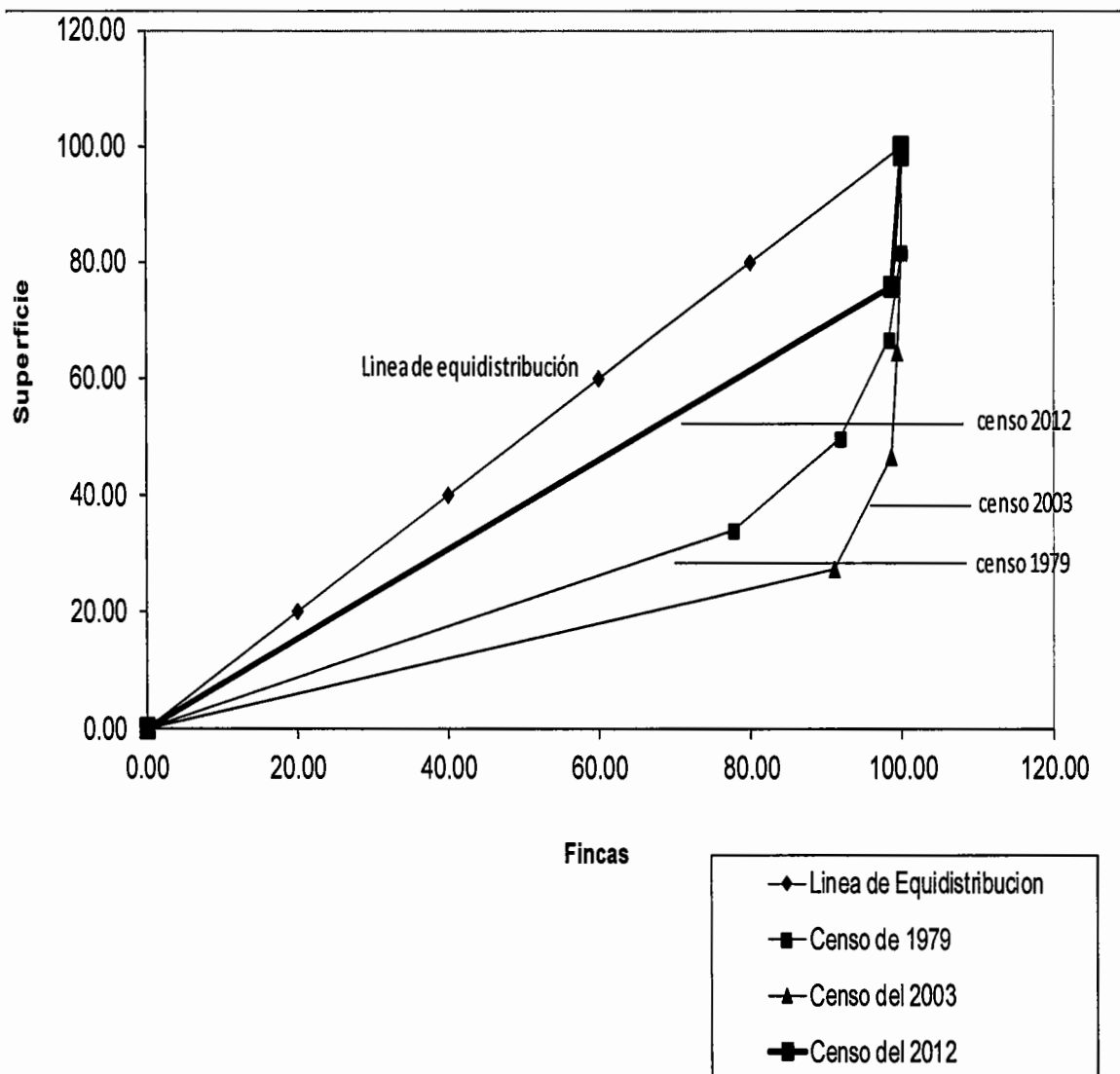
51% para el año 1979 y para el año 2003 con un 20%. Para el 2012 según datos de encuesta la concentración tiene el mismo comportamiento que en 2003. (Ver anexo 3)

2.1.3.2 Curva de Lorenz

Es un modelo grafico utilizado en el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales, para este estudio, se utilizará para medir la concentración de la tierra, debido a que se determina con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies existentes.

El comportamiento de concentración de la tierra en el Municipio se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La curva para el año 2012 se acerca a la línea de equidistribución en relación al 2003, con menor concentración de la tierra, sin embargo, para el año 1979 la

concentración de la tierra era mayor debido a que había más cantidad de tierra distribuida en menos cantidad de personas.

2.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas aquellas actividades productivas que se desarrollan dentro del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, actividades que apoyan a la economía, debido a que generan ingresos y fuentes de trabajo a los pobladores. Estas actividades permiten conocer las fuentes de empleo e ingresos en la población.

A continuación se describe la tabla del resumen de las actividades productivas por generación de empleo y valor de la producción

Cuadro 24
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividad productiva	Generación de empleo jornales	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	1,471	3.30	1,232,299	6.74
Pecuario	631	1.41	815,550	4.46
Artesanal	41,529	93.03	16,231,865	88.80
Comercio y Servicios	1,008	2.26	-	-
Totales	44,639	100.00	18,279,714	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la investigación realizada se encontró que en el Municipio, las actividades productivas que generan mayor ingresos en la población son: la producción agrícola y la artesanal y la otra parte se dedica a la actividad pecuaria con una menor participación

En la actividad de comercio y servicios la población económicamente activa produce bienes y servicios por medio de sus negocios identificándose que las

tiendas, ganaderías y carnicerías son las más representativas mientras que los servicios que generan mayor empleo son: cafeterías comedores, barberías, salones de belleza y molinos de nixtamal.

2.2.1 Agrícola

En la producción agrícola se identificaron los cultivos de maíz, frijol durazno y coliflor y lo destinan para autoconsumo y una parte para la venta.

A continuación se presenta el cuadro de generación de empleo y valor de la producción de esta actividad.

Cuadro 25
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Generación de Empleo y Valor de la Producción Agrícola
Según Estrato de Finca
Año: 2012

Descripción	Generación de empleo		Valor de la	
	jornales	%	producción Q.	%
Microfincas				
Maíz	1,003	68.18	771,200	62.58
Frijol	43	2.92	35,000	2.84
Durazno	3	0.20	24,600	2.00
Coliflor	16	1.09	10,560	0.86
Subfamiliares				
Maíz	323	21.96	201,600	16.36
Durazno	22	2.38	157,500	12.78
Otros productos	48	3.27	31,839	2.58
Totales	1,471	100.00	1,232,299	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El producto que mayor representación tiene es el maíz tanto en las microfincas como en las subfamiliares, es el principal generador de empleo en el Municipio, la producción la destinan al autoconsumo y la venta; el frijol es el segundo producto que aporta crecimiento de empleo en el Municipio.

2.2.2 Pecuaria

En el Municipio, las principales producciones de ganado son el bovino y el porcino, caracterizándose la primera de doble propósito la cual se presenta a continuación.

Cuadro 26
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Generación de Empleo y Valor de la Producción Pecuaria
Según Actividad
Año: 2012

Actividad	Generación de empleo por jornales	%	Valor de la producción	%
Bovino doble propósito	515	82	665,700	82
Porcino	116	18	149,850	18
Total	631	100	815,550	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En las actividades productivas está representada el menor grado de participación en el Municipio, dedicándose la población a la crianza del ganado bovino doble propósito y porcino, en cuanto a su generación de empleo la primera antes mencionada obtiene 67%, sin embargo, en cuanto al valor de la producción de porcino obtiene la mayor cantidad de ingresos.

2.2.3 Artesanal

Está representada por 93% en cuanto a su generación de empleo y es la que mayor ingreso representa en el total de su producción. Encontrándose que en el Municipio se desarrolla la actividad de tejidos, sastrería bordados, herrería carpintería, panadería y zapaterías.

A continuación se detalla en el cuadro el resumen de actividad artesanal por generación de empleo y valor total de la producción.

Cuadro 27
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Generación de Empleo y Valor de la Producción Artesanal
Según Tipo de Artesano
Año: 2012

Actividad	Generación de empleo jornales	%	Valor de la producción Q.	%
Pequeño artesano				
Tejidos	14,719	35.44	3,942,200	24.29
Carpintería	24	0.06	48,000	0.30
Mediano artesano				
Tejidos	23,930	57.62	7,738,625	47.68
Herrería	1,026	2.47	977,640	6.02
Grande artesano				
Panadería	1,830	4.41	1,712,800	10.55
Zapatería	0	0	1,812,600	11.16
Total	41,529	100.00	16,231,865	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la actividad artesanal, la producción más importante del Municipio son los tejidos, tanto para el pequeño y mediano artesano.

2.2.4 Comercio y servicios

Es importante mencionar que la mayor parte de comercio y los servicios se desarrollan en varias aldeas del Municipio. Las comunidades que mayor representación tienen en ésta actividad son: Cabecera Municipal, Aldea La Estancia, Aldea Xecam y la Aldea Chuisuc.

A continuación se realiza un análisis del comercio y los servicios identificados en el Municipio.

- **Comercio**

El Municipio cuenta con varios comercios que contribuyen al desarrollo económico de la comunidad, se detecto también que por escasas de plazas para

llevar a cabo dicha actividad, las personas han optado por instalarse en la calle con ventas informales, En la siguiente tabla se detalla el comercio del Municipio.

Cuadro 28
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Participación del Comercio en Actividades Productivas
Año: 2012

No.	Comercio	Cantidad	No. Empleados
1	Tiendas	233	233
2	Librerías	27	38
3	Carnicerías	25	46
4	Mueblería	22	4
5	Ganadería	20	60
6	Miscelánea	20	20
7	Farmacias	19	35
8	Venta de hilos	17	17
9	Herrería	11	33
10	Sastrería	10	15
11	Cantinas	9	9
12	Pollería	8	8
13	Verdulería	8	8
14	Ferreterías	7	18
15	Abarroterías	5	10
16	Aceiteras	5	8
17	Expendio de Gas	5	5
18	Heladería	5	5
19	Zapatería	4	7
20	Tortillería	4	9
21	Venta de ropa	4	5
22	Carpinterías	3	8
23	Gasolinera	2	8
24	Electrónica	2	6
25	Agropecuarias	2	4
26	Venta de celulares	2	2
27	Aserradero	1	10
28	Almacén de ropa	1	3
TOTAL		481	634

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

El comercio está representado en su mayoría por tiendas, por la facilidad de instalación, éstas representan el 48% de los comercios, y generan 233 empleos, seguidas de éstas se encuentran las librerías, que ocupan el 5.61% de la actividad comercial y que representa 38 empleos, la siguiente actividad comercial que predomina en el Municipio son las carnicerías con un 5.19% que aporta 46 empleos a la comunidad.

- **Servicios**

Luego de hacer un recuento de las actividades comerciales en la investigación de campo, se pudo identificar que los servicios son actividades que aportan a la economía de los pobladores, en la siguiente tabla se muestra el comportamiento de su participación.

Cuadro 29
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Participación del Servicio
Año 2012

No.	Servicios	Cantidad	No. Empleados
1	Cafeterías-Comedores	30	90
2	Barberías y salones de belleza	20	36
3	Molinos de nixtamal	19	19
4	Servicio de internet	14	14
5	Taller mecánico	12	19
6	Servicio de transporte (pick-up)	12	12
7	Bufete jurídico	9	9
8	Taller de bicicletas	9	9
9	Servicio de transporte (buses extra urbanos)	8	8
10	Clínica medica	7	16
11	Clínica dental	7	11
12	Clínica naturista	6	12
13	Cooperativas	4	32
14	Colegio	4	28
15	Pinchazos	3	5
16	Academia de computación	3	3

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

17	Academia de mecanografía	3	3
18	Servicio sanitario	3	3
19	Estudio fotográfico	3	3
20	Turicentros	2	7
21	Carwash	2	6
22	Señal de cable	2	5
23	Envío de encomiendas	2	3
24	Servicio de transporte (tuc-tuc)	2	2
25	Gimnasio	2	6
26	Lavandería	2	4
27	Rastros	1	4
28	Alquimistas	1	3
29	Trámites legales	1	2
TOTAL		193	374

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se encontró que existe diversidad de servicios con los que se logra satisfacer la necesidades y demandas de la población, se pueden destacar la actividad alimenticia, dado que en la investigación de campo se identificaron 30 negocios de éste tipo y representan el 16% de la participación en el Municipio con un total de 90 personas a las cuales se les emplea para que puedan trabajar en este tipo de actividad, seguido por las barberías y salones de belleza que alcanzan una generación de empleo de 36 personas con un total de participación del 10%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se analiza la producción pecuaria por tamaño de finca y productos en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, se realiza un estudio de la producción del ganado bovino, identificación, características de explotación, tecnología utilizada, inventario de ganado, existencias ajustadas, costo de mantenimiento de ganado, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-, costo de venta, así como el análisis de los derivados de la actividad pecuaria.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo a la investigación de campo realizada, la actividad pecuaria del Municipio, tiene una participación del 4.39% en el valor de la producción, la cual consiste en ganado porcino, caprino, avícola, equino, bovino y producción de leche como un subproducto.

Respecto a la generación de empleo esta actividad aporta un 0.41%, esto debido a que en la mayoría de hogares el cuidado y mantenimiento del ganado lo llevan a cabo los integrantes del núcleo familiar.

3.1.1 Producción

Según la investigación realizada, muestra que la producción se lleva a cabo en la unidad económica denominada microfincas.

A continuación se presenta la clasificación por tamaño de finca:

Tabla 6
República de Guatemala
Tamaño de Fincas
Año: 2012

Orden	Estrato de Finca	Superficie Ocupada por Finca
I	Microfincas	De una cuerda a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una manzana a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 manzanas en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional y Agropecuario de 1979 y el IV Censo Nacional y Agropecuario de 2003; del Instituto Nacional de Estadística INE

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Cantel, la producción pecuaria se realiza en los hogares, que es representada por el estrato de microfincas.

Cuadro 30
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato / Actividad	Cantidad de Unidades Productivas	Unidad de medida	Volumen de Producción	Precio Unitario Q	Valor de la Producción	Participación %
Microfincas						
Ganado bovino	45	Cabezas	103	4,995.15	514,500	63
Producción de leche	8	Litros	37,800	4.00	151,200	19
Ganado porcino	22	Cabezas	297	504.55	149,850	18
Total	75		38,200	5,503.70	815,550	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad pecuaria del Municipio genera un total de Q 815,550.00 de valor de la producción, existen 75 unidades productivas. Se identificó que se integra principalmente por ganado bovino representado con un 63% del total producido, en el estrato de microfincas.

La producción de leche representa el 19% del total de la actividad pecuaria, con 8 unidades productivas, volumen de la producción de 37,800 litros de leche, con un precio unitario de Q 4.00, para un total de Q 151,200.00.

La producción de ganado porcino representa un volumen de 297 cabezas de ganado, se identificaron 22 unidades productivas, para un valor total de productivo de Q 149,850.00 del valor total, utilizado en su totalidad para la venta.

3.1.2 Financiamiento

Son los mecanismos utilizados para proveer de recursos monetarios financieros o bienes de capital a una persona individual o jurídica, necesarios para el desarrollo de actividades productivas, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamos que complementan los recursos propios.

Consiste en obtener fondos suficientes para poder llevar a cabo la producción, sin importar la actividad productiva para que se destinen. Además es un elemento importante que pretende incrementar y desarrollar la producción, persigue el desenvolvimiento económico por medio de las diversas fuentes en que se puede obtener.

Las fuentes de financiamiento internas están integradas por la mano de obra del productor, la reinversión de las ganancias obtenidas de ventas anteriores y la venta de fuerza de trabajo en otras actividades productivas.

Las fuentes externas están constituidas por diversas personas individuales o jurídicas, que otorgan créditos de distinta índole a los productores para poner en marcha la producción a la que destinan estos fondos, entre las que se mencionan: el sistema bancario, cooperativas, asociaciones, fundaciones, ONG, proveedores y acreedores.

En el siguiente cuadro se muestra el detalle del financiamiento de la producción pecuaria del Municipio.

Cuadro 31
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Fuentes de Financiamiento por Tamaño de Finca
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato / Producto	Fuentes Internas Q.	%	Fuentes externas Q.	%	Total de financiamiento Q.	%
Microfincas						
Pasto	23,175	100			23,175	100
Sal mineral	5,974	100			5,974	100
Concentrado	849	100			849	100
Melaza	11,588	100			11,588	100
Vacunas	5,794	100			5,794	100
Desparasitantes	7,416	100			58,659	100
Total	54,796				54,796	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para la producción de ganado bovino de doble propósito, el financiamiento de los productores es por medio de fuentes internas en un 100%, ya que estos reutilizan las ganancias obtenidas anteriormente.

3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

En este apartado se analizará la actividad del sector pecuario que se desarrolla en el Municipio, la de mayor relevancia es la de ganado bovino, por lo que se estudiará las características de explotación, tipos de explotación, potreros y pastos, alimentación, instalaciones, formas de ordeño, clasificación del ganado por clase y edad, profilaxia animal, sistema de manejo del ganado, la tecnología utilizada, el inventario del ganado, existencias ajustadas, costo de mantenimiento de ganado, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza,

costo de venta, producción de los derivados pecuarios, costo de producción de los derivados pecuarios y el destino de la producción.

3.2.1 Identificación del ganado

Conforme los resultados obtenidos en la en la investigación de campo, se identificó que la principal actividad pecuaria del Municipio, es la producción de ganado bovino de doble propósito, se logró identificar la clase de ganado Holstein y Jersey.

En este tipo de producción, se hace uso del pasto natural como parte de la alimentación, así también se hace necesario comprar concentrado, vacunas y desparasitantes, se refleja una diferencia entre los datos imputados y los obtenidos en la encuesta realizada, esto se debe principalmente a que los productores no toman en consideración las cuotas patronales y cuotas laborales.

Dentro del Municipio se logró identificar que se tiene como un subproducto del ganado bovino, la producción de leche. Para este tipo de actividad es importante tener los cuidados necesarios con las hembras, desde su nacimiento. La crianza y mantenimiento de las terneras es otro aspecto importante para la determinación de la producción de leche.

3.2.2 Características de explotación ganadera

El ganado bovino y la producción de leche, son las principales actividades pecuarias del Municipio, en las cuales se identifican ciertas características de explotación, mismas que se desarrollan a continuación.

3.2.2.1 Tipos de explotación

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que se lleva a cabo la producción de ganado bovino de doble propósito, este tipo

de ganado posee cualidades tanto para la producción de leche como para la producción de carne. Se identificó la crianza de vacas y toros, necesarios para esta actividad, los cuales pueden ser de raza pura o criollos.

Se inicia con el proceso de apareamiento, del cual se obtienen teneros y terneras, mismos que son sometidos a un proceso de engorde para obtener novillos y novillas de 10 ó 12 meses, posteriormente deben ser clasificados para el destino que se les puede dar, mismo que puede ser para crianza, engorde o producción de leche.

Durante este proceso debe alimentarse al ganado con concentrados nutritivos en proteínas, energía y sales minerales, para contribuir a la producción de leche.

3.2.2.2 Potreros y pastos

Se identificó que para el caso de potreros, se utilizan instalaciones de sencilla estructura, elaborados con postes de madera unidos con alambre o cuerdas, en algunos casos cuenta con una plancha de cemento para facilitar su limpieza; los potreros regularmente se encuentran ubicados en la parte de atrás de las viviendas de las familias.

La utilización de pasto natural y la técnica del pastoreo rotativo, son factores necesarios para la producción de ganado bovino de doble propósito, se debe considerar la rotación del uso del pasto, para contribuir a la recuperación de la pastura que ha sido consumida por el ganado bovino, implementado un período de descanso.

3.2.2.3 Alimentación

Según la investigación realizada, los hogares que se dedican a la producción de ganado bovino de doble propósito, efectúan la alimentación de manera

rudimentaria, debido a que se carece de pastos naturales y extensiones de tierra que sean utilizados exclusivamente para la alimentación del ganado, algunos productores realizan la alimentación con sal y desperdicios del cultivo del maíz; es importante mencionar que se lograron identificar algunos productores que utilizan concentrados, vitaminas, minerales y proteínas de muy buena calidad para que su producción sea más eficiente.

3.2.2.4 Instalaciones

Para la realización de labores de producción de ganado es importante contar con las instalaciones necesarias para su debido cuidado. Según la investigación de campo realizada, se pudo identificar que en los hogares del Municipio, no se cuenta con las instalaciones adecuadas para este tipo de producción, debido a que en muchas ocasiones no se cuenta con el espacio necesario, se utilizan los patios de las casas, o en forma rudimentaria se instala una galera hecha de madera con lámina en donde se refugia al ganado.

3.2.2.5 Formas de ordeño

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, el ordeño en el municipio de Cantel, es realizado en forma manual, debido a que no se cuenta con el equipo necesario, por representar un alto costo.

El ordeño se realiza por las mañanas, por un integrante de la familia, que regularmente es el encargado del cuidado del ganado; se utilizan las manos para poder extraer la leche de las vacas, misma que es depositada en cubetas para posteriormente almacenarla en botellas o bolsas para su venta.

A pesar de utilizar una técnica tradicional en el ordeño, se consideran las medidas de seguridad necesarias, como tener las manos limpias, limpiar o lavar las ubres para evitar posibles enfermedades propias de la leche, secar con una

toalla o papel higiénico limpio, realizar el ordeño a la misma hora para acostumbrar a las vacas, evitar pellizcar ni halar los pezones para evitar daños y descartar los primeros chorros.

3.2.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad

La clasificación del ganado conforme a su edad, se identifica de la forma siguiente:

Los terneros (as), se refieren a las crías de las vacas hasta alcanzar los 12 meses de edad, es en esta etapa en donde aún no se define el destino de la cría, ya que puede ser para la producción de leche o para engorde.

Los novillos (as), es el tipo de ganado comprendido entre la edad de uno a tres años, en esta edad se debe decidir el destino del ganado, para venta o engorde.

Las vacas y toros, se refieren a los animales adultos, en el caso de las hembras se destinan para la cría de ganado; en el caso de los machos son los animales que están en edad de fecundar.

3.2.2.7 Profilaxia animal

Para el caso de la actividad pecuaria, se refiere a un sistema de prevención de enfermedades, por medio de una implementación de cronogramas o calendario de vacunación y cuidados especiales que los productores deben atender y suministrar al ganado. Se logró identificar que este tipo de procesos se utilizan en el Municipio.

3.2.2.8 Sistema de manejo del ganado

Consiste en la alimentación del ganado bovino con pastos naturales, el cual es desarrollado en forma de pastoreo rotativo, el mismo consiste en que el ganado

no ocupe la totalidad del área de pastoreo, sino que se mantengan algunos espacios libres, que serán utilizados posteriormente para permitir la recuperación de los espacios consumidos. También se identificó el pastoreo rotativo en orillas de la carretera o lugares cercanos a las viviendas de las familias.

3.2.3 Tecnología utilizada

Conocimientos o técnicas que se utilizan en una actividad económica en particular, para obtener mayor rendimiento productivo, en la producción de ganado se basan principalmente en la raza, tipo de asistencia técnica y mano de obra. A continuación se presentan las características tecnológicas identificadas en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango.

Tabla 7
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Producto	Por tamaño de finca
Ganado bovino	Microfincas: Raza cruzada y criolla, utilizan ríos, pozos y nacimientos como bebederos, la alimentación es pasto natural y pastoreo rotativo, no se utiliza asistencia técnica, la mano de obra es familiar y la producción es para autoconsumo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La producción de ganado bovino de doble propósito, es una actividad que se desarrolla en el estrato de microfincas, la raza utilizada es cruzada y criolla, no se cuenta con las instalaciones adecuadas para la crianza, la misma se lleva a cabo en la parte de atrás de los hogares, se utilizan comederos rudimentarios, así como bebederos ríos y nacimientos de agua, no se cuenta con asistencia técnica, dentro de la alimentación se utiliza el pasto natural y el pastoreo rotativo, la mano de obra es familiar, se realiza el ordeño en forma manual.

3.2.4 Inventario del ganado

Se refiere a los informes financieros utilizados para la determinación de la situación económica, financiera y los cambios que experimenta la actividad pecuaria durante un período determinado. Entre estos informes se encuentra el movimiento de existencias de ganado, el costo directo de producción, estado de resultados, así como los índices de rentabilidad aplicables a esta actividad.

Se toma en cuenta que el movimiento de existencias de ganado, aplica únicamente para el ganado bovino, por medio de éste procedimiento se realiza un inventario del ganado encontrado en el Municipio, para establecer la existencia del mismo, durante el año 2012.

3.2.5 Existencias finales ajustadas

Es necesario considerar un criterio para ajustar las existencias y los movimientos que tiene el ganado bovino, para la determinación del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-. Los criterios a considerar son los siguientes:

- ✓ El dato de inventario inicial de terneros y terneras, se ajustan en una relación de tres a uno.
- ✓ Se deben sumar las compras y nacimientos correspondientes a terneros y terneras, en una relación de tres a uno dividido entre dos. Lo que equivaldría a dividir entre seis.
- ✓ Se deben restar las defunciones y ventas de los terneros y terneras, en una relación de tres a uno dividido entre dos.
- ✓ Sumar las compras del ganado adulto (vacas y toros), en una relación de dos a uno.
- ✓ Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, en una relación de dos a uno.

- ✓ Las ventas, defunciones y compras de novillos y novillas (uno a tres años), en una relación de dos a uno.

A continuación se presenta el cuadro de las existencias ajustadas de ganado bovino correspondiente al municipio de Cantel, en el estrato de microfincas.

Cuadro 32
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Microfincas
Año: 2012

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total General
		1 año	2 años	3 años				1 año	2 años	3 años			
Inventario Inicial	15	2	2		46	65	6	6	23	2	5	42	107
(+) Compras												0	0
(+) Nacimientos	5					5	6					6	11
(-) Defunciones	1	1				2	3					3	5
(-) Ventas	2	1			1	4	3				3	6	10
Totales	17	0	2	0	45	64	6	6	23	2	2	39	103
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS													
Inventario Inicial	5.00	2	2		46	55	2	6	23	2	5	38	93
(+) Compras						0						0	0
(+) Nacimientos	0.83					0.83	1					1	1.83
(-) Defunciones	0.17	0.5				0.67	0.5					0.5	1.17
(-) Ventas	0.33	0.5			0.5	1.33	0.5				1.5	2	3.33
Existencias Ajustadas	5.33	1	2	0	45.5	53.83	2	6	23	2	3.5	36.5	90.33

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para la determinación del movimiento de existencias de ganado bovino identificado en el Municipio, se parte de las existencias iniciales, a este valor se le debe sumar los nacimientos, compras efectuadas y restar las ventas y defunciones producidas durante el año. Conforme a los resultados obtenidos de la investigación de campo y la determinación del movimiento anual del ganado; se determinó la cantidad de 103 cabezas de ganado inicial, integradas por terneras, terneros, novillas, novillos, vacas y toros.

Se determinó una existencia ajustada de 90 cabezas de ganado. Dentro del movimiento de existencias de ganado, se logró identificar que no se realizan compras de terneras y terneros, se tienen nacimientos de los mismos por medio de las vacas identificadas en el inventario inicial.

Las vacas fértiles pueden llegar hasta la cantidad de quince crías, sin embargo, regularmente es vendida después de la novena cría, debido al riesgo en los nacimientos y la calidad de los mismos.

Desde el nacimiento se aparta a las hembras que serán utilizadas para la producción del ganado, así también, las destinadas a la producción de leche.

Se identificó que los toros son utilizados en menor cantidad, su principal función es para las montas naturales, así mismo, los productores hacen uso de la inseminación artificial.

3.2.6 Costo de mantenimiento del ganado

Se refiere a los costos de la actividad pecuaria, lo que cuesta producir, en un período determinado, al integrar los tres elementos o desembolsos necesarios en la producción: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

Para conocer la situación financiera del Municipio, se hace necesario tomar en cuenta elementos en que se incurren para llevar a cabo la producción pecuaria, debido a estos se podrá reflejar una variación entre los datos imputados en comparación con los datos obtenidos de la encuesta.

- **Salario mínimo**

Es la retribución mínima establecida a que tiene derecho todo trabajador, con el cual logra suplir sus necesidades básicas, tanto individuales como familiares,

corresponde a Q 68.00 diarios, establecido conforme el Acuerdo Gubernativo 520-2011, con vigencia del 01 de enero al 31 de diciembre 2012.

- **Séptimo día**

Corresponde al derecho que tiene el trabajador de un día de descanso que debe ser remunerado, conforme lo establezca el patrono la semana se computará de cinco y de seis días. El séptimo día, se encuentra estipulado en el artículo cuatro del Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala y que reforma el artículo 126 del Decreto 64-92 Código de Trabajo. La forma en que se debe calcular es sumar al sueldo la bonificación incentivo (Decreto 37-2001) dividido entre seis.

- **Bonificación incentivo**

Contenida en el Decreto 37-2001 artículo uno, es creada con el objetivo de aumentar la productividad del trabajador, el valor de la bonificación es de Q. 250.00 mensual y es el equivalente a Q8.33 diarios. La bonificación incentivo se crea para los trabajadores del sector privado, con el objetivo de incrementar la productividad y aparentemente la eficiencia de los trabajadores.

- **Cuotas patronales**

Son calculadas sobre el total del salario más el séptimo día, estipulado en la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, contenida en el Decreto No. 295, le corresponde el 10.67%, el 1% para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y el 1% restante corresponde a el Instituto de Recreación de Trabajadores –IRTRA-.

- **Prestaciones laborales**

De acuerdo al Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala corresponde a un 30.55% deben calcularse sobre el total de

salarios más séptimo día; integrado por un 9.72% de indemnización, bono 14 de 8.33%, aguinaldo 8.33% y vacaciones que tiene el 4.17%, es necesario indicar que este tipo de cuotas no son aplicables a la producción identificada en el Municipio.

- **Costo directo de producción**

Hace referencia a lo que cuesta producir, en un período determinado, al integrar los tres elementos o desembolsos necesarios en la producción: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Son los elementos que intervienen en el proceso productivo, los cuales se describen a continuación:

- **Insumos**

Son los elementos necesarios para el proceso productivo tales como: vacunas, concentrados, sal, desparasitantes, pastos, granos para alimentación del ganado como maicillo, maíz y otros.

- **Mano de obra**

Se refiere a las personas necesarias para el proceso de mantenimiento del ganado. En las actividades de pastoreo y alimentación del ganado, entre otras.

- **Costos indirectos variables**

En éste apartado se incluyen los gastos generados que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero son para determinar el costo de mantenimiento del ganado. Los costos indirectos variables van en función al volumen de la producción. Para el ganado bovino, el costo de mantenimiento son todos los gastos en que se incurre para la crianza y engorde de estos, durante un período determinado a un año.

3.2.6.1 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

Para la determinación del mantenimiento de ganado, es necesario establecer los costos necesarios para llevar a cabo esta actividad. El CUAMPC es el resultado de la suma de los tres elementos del costo directo de producción, dividido entre el número de existencias de cabezas de ganado ajustadas. A continuación se presenta los datos identificados en el municipio de Cantel.

Cuadro 33
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Ganado Bovino de Doble Propósito
Costo de Mantenimiento de Ganado
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Ganado Bovino		
Insumos	54,796	54,796
Pasto	23,175	23,175
Sal mineral	5,974	5,974
Concentrado	849	849
Melaza	11,588	11,588
Vacunas	5,794	5,794
Desparasitantes	7,416	7,416
Mano de obra	0	45,861
Alimentación	0	35,020
Bonificación incentivo	0	4,290
Séptimo día	0	6,551
Costos indirectos variables	0	17,551
Cuota Patronal	0	4,851
Prestaciones Laborales	0	12,700
Costo de mantenimiento de ganado	54,796	118,208
(/) Existencias ajustadas	90.33	90.33
CUAMPC	606.62	1,308.62

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Se establece que el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado según datos imputados es de Q.1,308.62 para el estrato de microfincas.

Se identifica una variación entre los datos encuesta e imputados, debido a que en el municipio de Cantel, los productos no consideran entre sus gastos el pago de mano de obra conforme el salario mínimo y séptimo día, de acuerdo a la legislación guatemalteca vigente, así también los costos indirectos variables, en los que se deben tomar en cuenta las prestaciones laborales y cuotas patronales (Ver anexo 4).

3.2.7 Costo de venta

Dentro de la actividad pecuaria del municipio de Cantel se realiza la venta de novillas y terneras, así también, las vacas que generan un costo innecesario y que ya no son fértiles. La venta de toros es otro factor que se debe considerar. A continuación se detalla el costo de ventas del ganado bovino de doble propósito.

Cuadro 34
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Costo Directo de Ventas
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Ganado	Costo Unitario	Encuesta	Imputados
Microfincas				
1	Novillas de 1 años	1,500	1,500	1,500
1	Vaca	3,000	3,000	3,000
3	Terneros	2,500	7,500	7,500
2	Terneras	3,500	7,000	7,000
3	Toros	6,500	19,500	19,500
10	Total ventas de ganado		38,500	38,500
(+)	CUAMPC por cabeza de ganado vendido			
=	10 * 606.62		6,066	
(+)	CUAMPC por cabeza de ganado vendido			
=	10 * 1,308.62			13,086
	Costo de lo vendido		44,566	51,586

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

El cuadro anterior refleja las unidades vendidas durante el período, para determinar el valor total del costo de lo vendido, se suma al valor de adquisición el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-, el cual es representado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables por cada cabeza de ganado. El costo de lo vendido está representado principalmente por novillas, terneras, terneros, vacas y toros.

3.2.8 Producción de los derivados pecuarios

La producción que se identificó de los derivados de la actividad pecuaria, es la producción de leche, producción que se tratara a continuación.

3.2.8.1 Producción de leche

En el Municipio la producción de leche es realizada en forma tradicional, es decir el ordeño se lleva a cabo sin la utilización de maquinas especiales. Se identificó que las novillas que tienen la edad de un año y medio se encuentran aptas para el ordeño.

La producción de leche tiene un período productivo de siete meses, para generar en promedio la cantidad de cuatro litros diarios, posteriormente se tiene un período de descanso de dos meses, para luego volver a cargar la vaca.

El ordeño se realiza por medio de una persona que conozca la técnica, es necesario que se tomen las medidas higiénicas mínimas, así como la utilización de técnicas como masajes de ubres o pomadas para un mejor rendimiento de la producción de leche.

Es importante que el lugar en donde se ordeñe a la vaca sea un ambiente en el cual se estimule la secreción de la hormona que provoca la bajada de la leche,

sin embargo, también se puede utilizar alguna otra técnica para este fin, como el uso de pomadas o gel sellador.

A continuación se presenta el volumen de la producción de leche del municipio de Cantel:

Cuadro 35
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Volumen de Producción de Leche
Año: 2012

Actividad	Unidades Productivas	Cantidad	Litros diarios	Días	Volumen producción	Precio	Total
Microfincas							
Holstein	6	37	4	210	31,080	4	124,320.00
Jersey	2	8	4	210	6,720	4	26,880.00
Total	8	45	8		37,800	8	151,200.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

En el Municipio se identificó el ganado de raza Holstein y Jersey, con una producción de 4 litros de leche diarios, durante 210 días al año para un volumen total de 37,800 litros de leche. Durante el proceso productivo de la leche se debe considerar el manejo, tipo de alimentación, los cuidados y las medidas higiénicas necesaria para el cuidado del ganado bovino.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó una mayor cantidad de cabezas de ganado de raza Holstein, que las identificadas de la raza Jersey.

3.2.9 Costo de producción de leche

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-, se utiliza como base para determinar los costos y gastos incurridos en el proceso productivo de leche.

El costo de la producción de leche es el resultado del costo de mantenimiento del inventario inicial de las vacas del período, más las compras realizadas, se deben restar las ventas efectuadas, multiplicadas ambas por el factor de CUAMPC, el mismo procedimiento se debe realizar en la determinación de los toros.

A continuación se detalla el costo de producción de leche del municipio de Cantel.

Cuadro 36
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Ganado Bovino de Doble Propósito
Costo de Producción de Leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	No.	Microfincas	
		Encuesta	Imputados
Inventario inicial de vacas * CUAMPC	46	27,905	60,197
(+) 1/2 CUAMPC * compra de vacas	0	0	0
(-) 1/2 CUAMPC * venta de vacas	1	303	654
Costo de mantenimiento de vacas	45	27,602	59,543
Inventario inicial de toros * CUAMPC	5	3,033	6,543
(+) 1/2 CUAMPC * compra de toros	0	0	0
(-) 1/2 CUAMPC * venta de toros	3	910	1,963
Costo de mantenimiento de toros	2	2,123	4,580
Costo de producción de leche		29,725	64,123

Costo de producción por litro de leche

Encuesta

<u>Costo total producción de leche</u>	=	<u>29,725</u>	=	0.79
Producción total de leche (en litros)		37,800		

Imputado

<u>Costo total de producción de leche</u>	=	<u>64,123</u>	=	1.70
Producción total de leche (en litros)		37,800		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Con base a los resultados de la determinación del costo de producción de leche, se refleja una variación en el costo unitario de leche, entre los datos según encuesta y los datos imputados.

La diferencia se debe principalmente a que en los costos imputados, para el cálculo del –CUAMPC–, se considera el pago de mano de obra y costos indirectos variables, valores que no son establecidos dentro de los datos obtenidos en la encuesta.

Para los datos según encuesta se determino un valor por litro de leche de Q 0.79; en cuanto a los datos imputados se determinó el valor de Q 1.70 por litro de leche. La variación en los valores obtenidos se debe a que en los datos según encuesta no se considera el pago de mano obra, las cuotas patronales y laborales.

3.2.10 Destino de la producción

En el Municipio los hogares que se dedican a la producción de ganado bovino el 98% es para la venta, la producción de leche se comercializa en un 95% y el resto es para consumo del hogar.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El propósito de toda actividad productiva es el de obtener ganancias o utilidades, para lograr esto se requiere mejorar los rendimientos de la producción, esto se puede lograr por medio del uso de técnicas y mejoras para bajar los niveles de costo. Para determinar si la actividad genera utilidades o pérdidas, es necesario utilizar sistemas de medición financiera, por lo que se debe acudir a la utilización de razones e indicadores financieros para analizar de mejor manera la rentabilidad de la producción.

En el presente capítulo se analizará la rentabilidad de la actividad pecuaria identificada en el municipio de Cantel.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados constituyen beneficios o pérdidas debido al mantenimiento de ganado bovino durante un período determinado, dentro de estos se pueden identificar los ingresos obtenidos por la venta de la producción pecuaria, los costos y gastos directos e indirectos.

4.1.1 Estado de Resultados

Es el estado financiero que muestra en forma ordenada y detallada el resultado del ejercicio durante un período determinado, permite identificar los ingresos, costos y gastos generados en la producción, para determinar los beneficios económicos que el productor obtendrá al invertir en la actividad pecuaria.

Para la elaboración de este reporte financiero se deben tomar en cuenta los factores de costo de ventas y los gastos fijos, el primero se refiere al costo incurrido en la venta, mientras que los gastos fijos son los utilizados en forma

independiente a la producción, lo que quiere decir que estos no dependen de las variaciones que se puedan suscitar en la producción.

A continuación se presenta el estado de resultados del estrato de microfincas, con base a los datos proporcionados por los productores pecuarios, conforme la información obtenida en la investigación realizada.

Cuadro 37
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Ganado Bovino de Doble Propósito
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Ganado bovino		
Ventas	199,700	199,700
Ganado bovino	48,500	48,500
Leche	151,200	151,200
(-) Costo de lo vendido	74,291	115,709
Ganado bovino	44,566	51,586
Leche	29,725	64,123
Utilidad antes del ISR	125,409	83,991
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	38,877	26,037
Ganancia neta	86,532	57,954

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2012

Según datos de encuesta, se identificó la actividad pecuaria de ganado bovino de doble propósito genera mayor utilidad, en la cual la producción de leche representa un 76% del valor total de ventas, así también se incluyen las ventas de ganado (Ver anexo 5).

Al costo directo de producción le corresponde un 37 y 58% respecto de las ventas en los datos según encuesta y los datos imputados respectivamente. Si se considera el resultado de la ganancia marginal respecto a las ventas, se

determina el 63% en los datos según encuesta y 42% en los datos imputados, la diferencia se debe a que en los datos imputados se toma en consideración el pago de mano de obra y las prestaciones laborales respectivas.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Son las razones financieras que constituyen un método para conocer y determinar el grado de éxito o fracaso de las operaciones realizadas en un período determinado. La rentabilidad permite establecer los beneficios económicos provenientes de la inversión realizada.

La rentabilidad de la producción pecuaria del municipio de Cantel, debe ser analizada por indicadores pecuarios e indicadores financieros.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Son los valores representados en porcentajes y que permiten determinar el rendimiento de cada uno de los elementos que forman parte del proceso de producción de la actividad realizada, para el caso del municipio de Cantel, la producción de ganado bovino.

Estos indicadores son utilizados para examinar la productividad, consumo, desembolso, alzas y bajas de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo.

4.2.1.1 Índice de mortalidad

Es la determinación en términos porcentuales de la mortandad de la actividad pecuaria por hato ganadero, el mismo se obtiene al dividir el número de animales muertos entre el número de existencias del ganado.

A continuación se presenta el índice de mortalidad del estrato de microfincas.

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} * 100 = \frac{5}{103} = 4.85\%$$

El resultado obtenido, indica que durante el proceso productivo anual correspondiente al año 2012, existió un 5% de mortandad en la actividad pecuaria de ganado bovino de doble propósito.

4.2.1.2 Índice de precio por cabeza de ganado vendido

Esta operación permite establecer el precio promedio de la venta por cabeza de ganado vendido durante un período determinado.

	Microfincas
Valor de venta de ganado	48,500
Número de cabezas vendidas	10
Precio por cabeza de ganado vendido	4,850

Conforme a los datos obtenidos en la investigación de campo, se establece que el precio promedio por cabeza de ganado vendido en el estrato de microfincas es de Q. 4,850.00.

4.2.1.3 Índice de costo de mantenimiento

Por medio de esta índice se logra establecer el valor real de la inversión por cabeza de ganado, debido a que en el mismo es considerado el costo de mantenimiento del ganado.

A continuación se presente el índice de costo de mantenimiento de la producción de ganado bovino.

	Microfincas
Costo de mantenimiento de ganado	118,208.00
Número de cabezas	90
Costo de alimentación	1,313.42

Según los datos obtenidos, se estableció que el costo de mantenimiento por cabeza de ganado en el estrato de microfincas es de Q 1,313.42, este valor está integrado por los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables incurridos por el mantenimiento de cada cabeza de ganado.

4.2.2 Indicadores financieros

También son llamadas razones de rentabilidad, permiten establecer las proporcionar o relaciones entre datos financieros con la finalidad de realizar un análisis de rentabilidad y equilibrio en la producción pecuario de ganado bovino. Estos indicadores revisten vital importancia en la toma de decisiones por parte de los propietarios.

4.2.2.1 Rentabilidad sobre ventas

Se refiere a la relación de la ganancia neta sobre ventas, permite establecer la utilidad que se obtiene por cada quetzal vendido, este indicador se obtiene al dividir la ganancia neta dentro de las ventas netas. A continuación se presenta el cuadro de la rentabilidad sobre las ventas.

Cuadro 38
Municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Ganado Bovino de Doble Propósito
Rentabilidad sobre las ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Ganado bovino		
Ganancia neta	83,532	57,954
Ventas netas	199,700	199,700
Índice de rentabilidad sobre ventas	0.42	0.29

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2012

Conforme a los datos obtenidos en la investigación de campo, se establece que la rentabilidad según encuesta es de Q 0.42 y en datos imputados se determinó el valor de Q 0.29, que se refiere a la ganancia obtenida por cada quetzal vendido, lo que determina que por el volumen de ventas la rentabilidad se considera aceptable.

4.2.2.2 Rentabilidad sobre costos

Es la relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos, determina la utilidad que se obtiene por cada quetzal que se invierte en costos de producción y costos fijos. Este indicador se obtiene al dividir la ganancia neta del período entre el costo directo de producción y el resultado obtenido.

Cuadro 39
Municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Ganado Bovino de Doble Propósito
Rentabilidad sobre costos y gastos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Ganado bovino		
Ganancia neta	86,532	57,954
Costos y gastos	74,291	115,709
Índice de rentabilidad sobre costos y gastos	1.16	0.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2012

Conforme a la determinación de la rentabilidad sobre los costos y gastos, de la producción de ganado bovino, se obtuvo el resultado de Q 1.16 de los datos encuestados y el Q 0.50 correspondiente a los datos imputados, lo que significa la ganancia obtenida por cada quetzal invertido en la producción e indica que la rentabilidad obtenida por la inversión realizada en la producción de ganado bovino es rentable.

CONCLUSIONES

Conforme a los resultados obtenidos durante la investigación realizada en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, durante el mes de octubre del año 2012, sobre el tema de “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Ganado Bovino de Doble Propósito)”, se concluye con lo siguiente:

1. Deficiencia en la prestación de los servicios básicos, repercute en problemas de salud para la población, debido a que se tiene el inconveniente que el agua que se traslada a los hogares se dirige directamente de los nacimientos, a pesar de contar con un sistema de tratamiento de aguas servidas, carecen de la autorización para su utilización, la cobertura del sistema de recolección de basura es muy mínima, lo que repercute en contaminación ambiental, debido a que los pobladores tiran la basura en los barrancos.
2. El comercio y servicios en el Municipio, es una de las opciones predominantes de la población, debido a que se tiene un bajo nivel educativo y no pueden optar a obtener mejores ingresos por medio de puestos con especialización, lo que se traduce en la creación de negocios propios como tiendas, librerías, farmacias, comedores, cafeterías, servicios de internet, entre otros, para contribuir a mejorar la situación económica familiar.
3. El Municipio, se encuentra propenso a catástrofes de carácter socio natural, natural y antrópicos, lo cual eleva la vulnerabilidad de los centros poblados, tanto en el área rural como urbana, lo anterior debido a la inexistencia de un plan de prevención de riesgos.
4. La explotación de ganado bovino de doble propósito, en el Municipio es realizada de forma tradicional, se tienen pocos recursos monetarios

destinados para el aprovechamiento de este tipo de explotación, esto es lo que no permite un desarrollo y competitividad de mayor alcance, por falta de conocimientos técnicos y profesionales.

5. Debido a la falta de una organización de los productores de ganado bovino, no se ha logrado fomentar una alta producción, lo que ocasiona que no se puedan generar fuentes de empleo adicionales para la población y que el volumen de la producción no se incremente.
6. En la actividad pecuaria identificada, se comprobó que los productores de ganado bovino no consideran todos los costos, debido a que no se cuenta con una asesoría contable, lo que ocasiona que no sea determinado un precio razonable al momento de realizar la venta de la producción.
7. La rentabilidad de la actividad pecuaria de ganado bovino de doble propósito, de acuerdo a la información de los datos recopilados es mínima, debido a que el productor no considera todos los costos de producción, lo que indica que el productor obtiene muy poco beneficio económico.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones a cada una de las conclusiones anteriormente descritas:

1. Que la municipalidad, conjuntamente con un representante de cada Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- del municipio de Cantel, se gestione ante la entidad de Gobierno que corresponda, el sistema de purificación y cloración del agua que llega a los hogares, activar el sistema de tratamiento de aguas servidas, así como gestionar la recolección domiciliar de basura e implementar un sistema de tratamiento de la misma.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, desarrollen la implementación de centros de apoyo ocupacional, por medio de los cuales se pueda orientar el desarrollo y especialización de oficios para la población, para que de esta manera se logren desarrollar habilidades que puedan generarles mayores ingresos económicos y puedan mejorar el nivel de vida personal y familiar.
3. Que por medio de la municipalidad, se gestione ante la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, creación de proyectos de prevención y reducción de desastres y de una comisión encargada del seguimiento y revisión de los proyectos, para brindar apoyo constante ante situaciones de vulnerabilidad de los centros poblados del Municipio.
4. Es necesario que los productores de ganado bovino de doble propósito, soliciten capacitación a instituciones públicas y privadas, con el objetivo de adquirir nuevos y mejores conocimientos técnicos para el desarrollo de este tipo de actividad.

5. Que los productores que se dedican a la producción de ganado bovino de doble propósito, se coordinen y organicen en comités o asociaciones, para obtener asistencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA-, en la rama pecuaria para buscar las alternativas de producción que les permita mejorar el proceso productivo y con ello aumentar el volumen de la producción.
6. Que los productores de ganado bovino, toda vez que ya se encuentren organizados, soliciten al Instituto de Capacitación y Productividad – INTECAP-, la inducción que fuera necesaria para llevar registro y control de sus operaciones, para que por medio de la misma se puedan conocer los costos reales de la producción y determinar la rentabilidad después de concluido un periodo productivo.
7. Que los productores pecuarios del Municipio implementen un sistema de costos de acuerdo a sus necesidades para conocer el costo real de su producción, determinar los precios de venta por medio del cálculo de los insumos, mano de obra y las cuotas patronales y laborales que correspondan, para poder obtener la rentabilidad real de la producción pecuaria.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 3a, ed. Guatemala, Vásquez industrial litográfica. 126 p.

Álvarez Rodas, Z. B. 2012. Rentabilidad de las Actividades Productivas. Material de apoyo E. P. S., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario Específico. Guatemala segundo semestre 2012. 56 páginas.

Álvarez Rodas, Z. B. 2012. Rentabilidad Actividad Pecuaria. Material de apoyo E. P. S., formatos en archivo Excel índices pecuarios. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario Específico. Guatemala segundo semestre 2012..

Asamblea Nacional Constituyente. 2006. Constitución Política de la República de Guatemala. reformada por la consulta popular; Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, Impreso en Librería Jurídica. 83 p.

Banco de Guatemala. 2010. Boletines informativos. Guatemala, 23 pp.

_____. 2001-2011. Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios Guatemala. 55 p.

Banco Mundial. 2006 Informe Evaluación de la pobreza en Guatemala (GUAPA).

Centro de Salud de Cantel. 2011. Memoria de Labores 2011. Cantel, Quetzaltenango.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas y sus modificaciones. Guatemala.

_____. Decreto Número 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. Artículo 9.

_____. Decreto Número 6-91. Código Tributario. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.

_____. Decreto Número 109-96. Ley de la Comisión Nacional para la Reducción de Desastres, (CONRED). Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 45 p.

_____. Decreto Número 112-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.

_____. Decreto Número 26-92. Ley de Impuesto Sobre la Renta. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.

_____. Decreto Número 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.

_____. Decreto Número 11-2002. Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala.

Coordinadora de reducción de desastres (CONRED). 2004. Manual para la Organización de Reducción de Desastres. Guatemala, 18 p.

Cornejo Sam, M. 2004. El Patrimonio Cultural Histórico del pueblo de Nuestra Señora de la Asunción Cantel. Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango. Guatemala. P. 295

Departamento de Quetzaltenango. (en línea). Guatemala, Consultado el 15 oct. 2012. Disponible en: www.mundochapin.com

De la Cruz, J. R. 1982. Clasificación de zonas de vida. INAFOR, Guatemala.

Díaz Reyes, J. L. 2012. Tecnología de la Producción. Material de apoyo de E. P. S., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario Específico. Guatemala segundo semestre 2012. 11 páginas.

Editores Veron. 1985. Diccionario de la Lengua Española. Barcelona España, Veron. 1,800 p.

Editorial Everest, S.A. 1992. Diccionario Everest Cima. España, Everest, S.A. 1,911 p.

Freeman. P. K. 2002. Gestión de Riesgo de Desastres Naturales. Estados Unidos, 84 p.

Instituto geográfico nacional. 1959 Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, 821 p.

Instituto Nacional de Estadística (INE). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 455 p.

_____ 1979. _____ Volumen II. Guatemala, 425 p.

_____ 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, (ENCOVI), Principales resultados, Pobreza a nivel nacional". Guatemala, s.p.

_____ 2008. Hoja de Balance de Alimentos. Guatemala, 11 p.

_____ 1979. III Censo Nacional Agropecuario de 1979, Tomo único. Guatemala, 430 p.

_____ 2003. IV Censo Agropecuario Nacional 2003, Tomos I, II, III, IV. (CD-ROM) Guatemala.

_____ 2002. Proyecciones de población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 126 p.

_____ 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. (CD-ROM) Guatemala.

_____ 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. (CD-ROM) Guatemala.

_____ Pobreza y Desarrollo. (en línea). Guatemala, Consultado el 12 de oct. 2012. Disponible en: www.ine.gob.gt.pdf

Guzmán Maldonado, L. A. 2011. Introducción a los Costos. Material de apoyo curso de Contabilidad V. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. 22 pág.

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)

Koler, E. L. 1974. Diccionario para Contadores: Financiamiento. 1a. Ed. México, 190 p.

Lara, M. Departamento de Ingeniería ambiental, Universidad Central de Venezuela. Concepto de agua. Consultado el 14 de oct. 2012. Disponible en: www.excelwater.com/spa/b2c/about_2.php.

Lemus Barrientos, R. A. 2012. Costos Pecuarios. Material de apoyo E. P. S., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario Específico. Guatemala segundo semestre 2012. 17 páginas.

Lucks, G. 2000. Evaluación de Mercados. 2a. Ed. Editorial Limusa. México.
Medina, F. 2001. Consideraciones sobre el Índice de Gini para medir la concentración del ingreso. ONU. CEPAL. 1a. Ed. Chile, 14p.

Manejo y Siembra de Pastos y Forrajes. (en línea). Guatemala, Consultado el 12 de enero de 2014. Disponible en: www.fondoganadero.com/pastoreo.pdf

Mendoza, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, 2a. Ed. San José, Costa Rica. Editorial IICA. 154p.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2006. Diccionario Geográfico MAGA. Guatemala. 123 p.

Ordeño Manual, Acciones Generales. (en línea). Guatemala, Consultado el 11 de marzo de 2014. Disponible en: www.ordenomanejovovinos.blogspot.com/.

Paul A. & Nordhaus. W. D. 2004. Economía. Decimoséptima edición Editorial McGraw Hill, inc. México, Página 44

Pastoreo rotativo. (en línea). Guatemala. Consultado el 14 de marzo de 2014. Disponible en: www.albeitar.portalveterinaria.com/noticia/5457/ARTICULOS-RUMIANTES-ARCHIVO/Manejo-reproductivo-del-ganado-bovino-en-sistemas-extensivos.

Piloña Ortiz, G.A. 1998. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo 1. Guatemala, Impresiones Graficas Cimgra. 4 p.

Plan de desarrollo Cantel Quetzaltenango. (en línea). Guatemala. Consultado 7 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.fgtoriello.org.gt/>

Ramón Ramames, F.L. 2006. Diccionario de Economía y Finanzas. 13va Ed. Alianza Editorial.

Real Academia Española. 2001. Diccionario de la lengua española. 22a Ed.

Salario mínimo. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: www.mintrabajo.gob.gt/index.php/acercadelministerio/salariominimo.html

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala, (SESAN). Consultado el 13 de oct. 2012. Disponible en: www.sasan.go.gt

Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN). 2010 Plan de desarrollo Departamental de Quetzaltenango. (en línea). Guatemala Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt.plan-desarrollo-departamental-de-quetzaltenango-segeplan.gob.gt>

Secretaría General de Planificación, (SEGEPLAN). 2010. Plan de Desarrollo Municipal de Cantel.

Servicios. (en línea). Guatemala. Consultado el 19 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia-servicios/definicion-servicios.html>

Simmons, C. S. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional (Guatemala), Servicio Cooperativo Inter-americano de Agricultura. Guatemala. 1000p.

Tenencia de la Tierra. (en línea). Consultado el 22 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/Y4307S/y4307s05.htm>

Unión Europea, definición de Pobreza. (en línea). Consultado el 12 de oct. 2012. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/u.pdf>.

Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América, 1a. Ed. Guatemala, Editorial Universitaria. 114 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
División por Centro Poblado por Categoría y Significado
Año: 2012

Centro Poblado	Categoría	Significado
Cantel	Pueblo	Cueva amarilla / por la serpiente cantil
Chirijquiac	Aldea	Atrás del cerro de la pulga
Chuisuc	Aldea	En la recta
Chuizacab	Barrio	
Chuitzuribal	Caserío	Allí donde molestan
La Estancia	Aldea	La estancia de Joseph de Vela
Pasac I	Aldea	Por la pradera I
Pasac II	Aldea	Por la pradera II
Pachaj	Aldea	Por los pinos
Urbina	Aldea	Apellido de su poseedor: Ignacio Urbina
Xejuyub	Barrio	
Xecam	Aldea	Debajo del puente o de la escalera
Chicornejo	Caserío	Por los Conerjo
Xeburabaj	Caserío	Debajo del burro de piedra

Fuente: elaboración propia, con base a documentos proporcionados por la Municipalidad de Cantel del departamento de Quetzaltenango e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 2
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Hogares según niveles de pobreza
Año: 2012

Concepto	De	A	Hogares	%
Pobreza extrema	1.00	1,800.00	444	72
Pobreza no extrema	1,801.00	3,600.00	96	16
Pobreza total			540	88
No pobreza	3,601.00	a más	77	12
Total			617	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 3
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Cálculo del Coeficiente de Gini
Año: 2012

La fórmula para obtener este índice es la siguiente:

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

En donde:

X_i = El número de fincas representadas en porcentaje acumulado

Y_i = La superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Al sustituir los valores de los censos y la muestra se obtendrán los siguientes resultados:

Censo 1979

$$CG = \frac{28,023 - 22,884}{100} = \frac{5,139}{100} = 51.39$$

El resultado 51.39, establece que el grado de concentración es mediana dentro del municipio.

Censo 2003

$$CG = \frac{19,425 - 17,408}{100} = \frac{2,017}{100} = 20.17$$

El resultado 20.17, establece que el grado de concentración es baja dentro del municipio.

Investigación 2012

$$CG = \frac{9,852 - 7,675}{100} = \frac{2,177}{100} = 21.77$$

El resultado 21.77, establece que el grado de concentración es baja dentro del municipio.

Anexo 4
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Ganado Bovino de Doble Propósito
Costo Anual de Mantenimiento
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Encuesta	Costo Imputados
Insumos				<u>532.00</u>	<u>532.00</u>
Pasto	Red	45	5.00	225.00	225.00
Sal mineral	libra	40	1.45	58.00	58.00
Concentrado	libra	3	1.50	4.50	4.50
Concentrado torina	libra	3	1.25	3.75	3.75
Melaza	MI	45	2.50	112.50	112.50
Vacunas	MI	45	1.25	56.25	56.25
Desparasitantes	Unidad	24	3.00	72.00	72.00
Mano de obra				0	<u>445.25</u>
Vaqueros	Jornales	5	68.00		340.00
Bonificación incentivo	Jornales	5	8.33		41.65
Séptimo día	1/6	1/6	382		63.60
Costos indirectos variables				0	<u>170.40</u>
Cuota patronal IGSS 11.67%		0.1167	404		47.10
Prestaciones laborales 30.55%		0.3055	404		123.30
Costo anual de mantenimiento de 1 cabeza de ganado				<u>532.00</u>	<u>1,147.65</u>
Costo anual de mantenimiento de 103 cabeza de ganado				<u>54,796.00</u>	<u>118,207.95</u>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2012

Anexo 5
Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Venta de ganado bovino
Del 01 enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Ganado	Valor unitario	Total
	Microfincas		
1	Novillas	3,500	3,500
1	Vacas	4,000	4,000
3	Terneros	3,000	9,000
2	Terneras	4,000	8,000
3	Toros	8,000	24,000
10	Total Ventas		48,500

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012