

MUNICIPIO DE CHIANTLA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE AJO)”

DAYLE JOSUÉ PITÁN GUZMÁN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CHIANTLA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE AJO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,007

2,007

(c)

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

CHIANTLA, HUEHUETENANGO – VOLUMEN 12

2-57-75-CPA-2,007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE AJO)”

MUNICIPIO DE CHIANTLA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

DAYLE JOSUÉ PITÁN GUZMÁN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Julio 2,007.

**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. Cantón Lee Villola
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vívar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área de Administración:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 21 de junio de 2007, según Acta No. 14-2007 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.13 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE AJO)", municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango.

Presentó

DAYLE JOSUÉ PITÁN GUZMÁN

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO 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 trece días del mes de julio de dos mil siete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por la oportunidad que me ha dado al hacer posible alcanzar este objetivo y guiarme en todo momento.
- A mis padres: Andrés Pitán y Blanca Guzmán, seres maravillosos responsables de mi formación moral y académica. Gracias por su apoyo incondicional y sabios consejos.
- A mi esposa: Rosa de Pitán, por tu amor incondicional, apoyo, paciencia y comprensión, que demostraste para la culminación de este proyecto.
- A mis hijos: Catherine, Josué y Gabriel, por ser la razón de mis sueños, y que motivan mi superación en todo sentido, que este acto sea un digno ejemplo a superar.
- A mis hermanos: Mayling, Sandra y Carlos. Agradezco su apoyo y que este sea un pequeño ejemplo a seguir.
- A mis tios: Por el apoyo que siempre han mostrado para mi formación académica y el deseo de superación para todos los miembros de la familia, en especial a Ade y Adonias.
- A mis amigos de EPS:
Por el apoyo y confianza otorgada en todo momento.
- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, a la cual doy gracias por mi formación académica.
- A: Los hermanos de las Iglesias de Manantial de Vida Eterna, Colonia San Ignacio, Remanente de Juda en Chiquimula y Remanente de Juda en Barranco Colorado Zacapa y a sus respetables pastores, por sus oraciones y apoyo.
- A: Los funcionarios y compañeros de Grupo Financiero G&T Continental por su apoyo, comprensión y compañerismo a lo largo de estos años.
- A: Todas aquellas personas que estuvieron a mi lado desde el inicio hasta estos momentos, los cuales fueron fuente de motivación e inspiración. Gracias, siempre los llevaré en mi corazón.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización 2
1.1.3	Extensión territorial 3
1.1.4	Orografía 3
1.1.5	Clima 4
1.1.6	Fauna y flora 4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA 5
1.2.1	Política 5
1.2.2	Administrativa 8
1.3	RECURSOS NATURALES 8
1.3.1	Hidrografía 9
1.3.2	Bosques 9
1.3.3	Suelos 10
1.4	POBLACIÓN 12
1.4.1	Por edad y sexo 12
1.4.2	Área urbana y rural 15
1.4.3	Población económicamente activa 17
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso 18
1.4.5	Emigración y migración 19
1.4.6	Vivienda 20
1.4.7	Niveles de pobreza 21
1.4.7.1	Pobres 22
1.4.7.2	Extrema pobreza 22

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Energía eléctrica	23
1.5.2	Agua	24
1.5.3	Educación	25
1.5.4	Salud	28
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	30
1.5.6	Sistema de recolección de basura	31
1.5.7	Tratamiento de basura	32
1.5.8	Letrinización	32
1.5.9	Cementerio	33
1.5.10	Otros servicios	34
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.6.1	Unidades de mini-riego	35
1.6.2	Centros de acopio	36
1.6.3	Mercados	37
1.6.3.1	Mercado municipal	37
1.6.4	Vías de acceso	38
1.6.5	Puentes	39
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	40
1.6.7	Telecomunicaciones	41
1.6.8	Transporte	42
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.7.1	Organización social	43
1.7.1.1	Organización comunitaria	43
1.7.1.2	Organización religiosa	44
1.7.2	Organización productiva	45
1.8	ENTIDADES DE APOYO	47
1.8.1	Instituciones estatales	47
1.8.2	Instituciones municipales	48

1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	50
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	50
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	50
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	52
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	53

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	54
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	54
2.1.1.1	Coeficiente de Gini	56
2.1.1.2	Curva de Lorenz	58
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	59
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	60
2.2.1	Agrícola	61
2.2.2	Pecuaria	64
2.2.3	Artesanal	65
2.2.4	Agroindustrial	66

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	68
3.1.1	Cultivos que se producen	68
3.1.1.1	Maíz	68
3.1.1.2	Papa	69
3.1.1.3	Coliflor	69
3.1.1.4	Brócoli	69
3.1.1.5	Zanahoria	70
3.2	PRODUCCIÓN DE AJO	71
3.2.1	Identificación del producto	71
3.2.2	Características del producto	72

3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	72
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	73
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	73
3.2.2.4	Variedades de la zona	74
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	75
3.2.3	Proceso productivo	76
3.2.3.1	Preparación del suelo	78
3.2.3.2	Siembra	79
3.2.3.3	Labores culturales	79
3.2.3.4	Cosecha	81
3.2.4	Nivel tecnológico	81
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	81
3.2.6	Destino de la producción	82

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	83
4.1.1	Por la naturaleza de la actividad a realizar	83
4.1.1.1	Proceso continuo	83
4.1.1.2	Por ordenes de producción	84
4.1.2	Por la oportunidad de registro	84
4.1.2.1	Históricos	84
4.1.2.2	Predeterminados	84
4.1.3	Por el concepto del costo	84
4.1.3.1	Costo absorbente	85
4.3.3.2	Costo directo	85
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	85
4.2.1	Insumos	86
4.2.2	Mano de obra directa	88
4.2.3	Costos indirectos variables	90

4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	91
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	93

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	96
5.1.1	Fincas subfamiliares	97
5.1.1.1	Nivel tecnológico II	97
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE AJO	100
5.2.1	Indicadores agrícolas	101
5.2.1.1	Indicadores de producción y rendimiento	102
5.2.1.2	Análisis de la producción física	102
5.2.1.3	Análisis de la producción monetaria	104
5.2.1.4	Indicadores de costos fijos	105
5.2.2	Indicadores financieros	106
5.2.2.1	Rentabilidad sobre el costo de producción	106
5.2.2.2	Rentabilidad sobre los ingresos	107

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

INDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Resumen de centros poblados, Años: 1994 - 2002 - 2004	6
2	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Cobertura forestal, Año: 1993 – 2001	10
3	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Uso del suelo, Año: 2001	11
4	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Población por edad, Años: 1994 - 2002 – 2004	13
5	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Población por genero Años: 1994 - 2002 – 2004	14
6	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Población por área urbana y rural, Años: 1994 - 2002 – 2004	15
7	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Población por etnia, Años: 1994 - 2002 – 2004	16
8	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Población económicamente activa por género, Años: 1994 - 2002	18
9	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Migraciones – inmigraciones, Años: 2002 - 2004	20
10	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Vivienda, Años: 2002 – 2004	21
11	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Cobertura de servicio de energía eléctrica, Años: 1994 – 2002 -: 2004	23
12	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Cobertura de servicio de energía eléctrica por área, Año: 2004	24
13	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Cobertura de servicio de agua, Años: 1994 - 2002 - 2004	25
14	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Distribución de centros educativos por área urbana y rural, Años: 1994 - 2004	26

15	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Población estudiantil por nivel y área, Años: 1994 -2002 - 2004	27
16	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Cobertura de maestros por nivel educativo y área, Año: 2004	28
17	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Cobertura de centros y puestos de salud, Año: 2004	29
18	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Establecimientos que prestan servicios de salud, Años: 1994 - 2004	30
19	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Cobertura de servicio de drenajes, Años: 1994 - 2002 - 2004	31
20	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Cobertura de servicio de letrinización, Años: 1994 - 2002 - 2004	33
21	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Área de mini-riego, Año: 2000	36
22	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Rutas de caminos rurales, Año: 2004	39
23	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Ubicación de puentes, Año: 2004	40
24	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Comparación de la forma de tenencia de la tierra, Años:1979 – 2003 -2004	55
25	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año: 1979 – 2003 - 2004	56
26	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Uso actual de la tierra por manzana y porcentajes, Años: 1994 - 2003	60
27	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Actividades productivas, Año: 2004	61
28	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Participación de la actividad agrícola, Año: 2004	62
29	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Participación de la actividad pecuaria, Año: 2004	64

30	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Participación de la actividad artesanal, Año: 2004	66
31	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Participación agrícola, Año: 2004	67
32	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Área cultivada, volumen y valor de la producción agrícola, Según encuesta, Año: 2004	70
33	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Requerimiento de insumos de 1276 quintales de ajo, Año: 2004	87
34	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Requerimiento de mano de obra directa de 1276 quintales de ajo, Año: 2004	91
35	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Costos indirectos variables de 1276 quintales de ajo, Año: 2004	89
36	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Hoja técnica del costo de producción de un quintal de ajo, Año: 2004	92
37	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Costo de producción de 1276 quintales de ajo, Año: 2004	94
38	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Estado de resultados	97

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Flujo comercial importaciones, Año: 2004	51
2	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Flujo comercial exportaciones, Año: 2004	52
3	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Curva de lorenz, Años: 1979 – 2003 - 2004	58
4	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Flujograma del proceso de producción del ajo, Año: 2004	77
5	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Punto de equilibrio de producción de ajo, Año: 2004	100

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Variables utilizadas en la determinación de la rentabilidad, Cultivo de ajo, Año 2004	101

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiantla - Huehuetenango, Centros poblados, Año: 2004	7

INTRODUCCIÓN

La población de la República de Guatemala, de conformidad con censos e investigaciones realizadas, se ha determinado que es mayoritariamente agrícola y la del área rural experimenta estados de alta pobreza. En esas poblaciones la actividad agrícola se convierte en la base primordial de la subsistencia de las familias, no sólo alimenticia sino también en otros ámbitos como salud, educación, vestuario, etc.

Para contribuir en la solución de problemas económico -sociales que confrontan esas comunidades que se encuentran en desventaja económica, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en atención al mandato constitucional, constantemente se preocupa por promover por todos los medios a su alcance la investigación en el ámbito de su competencia y cooperar al estudio y solución de los problemas nacionales. Esta contribución consiste en el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado - E.P.S.-, el cual además de determinar si el estudiante está en capacidad de ejercer su profesión, le permite a éste participar en procesos de diseño y realización de investigaciones en los campos económico, administrativo, contable y financiero.

El objetivo general fue determinar la situación socioeconómica actual del Municipio, compararla con datos históricos y prever condiciones a futuro para recomendar acciones de beneficio a los pobladores. Asimismo, identificar, cuantificar y evaluar las potencialidades productivas para elaborar propuestas de inversión a nivel de idea orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población, para lo cual se determinó una muestra de 631 hogares y se evaluaron categorías como edad, vivienda, uso de la tierra, servicios básicos, organización social y productiva, así como la importancia del Ajo para las personas que cosechan el mismo y para el Municipio en general.

La investigación se lleva a cabo de conformidad con los supuestos a los que se arribaron en la visita preliminar, los que, entre otros fueron: Conocer las causas por las que los productores no determinan adecuadamente los costos; ¿Por qué no utilizan un adecuado sistema de costos o de contabilidad?; ¿Por qué obtienen baja rentabilidad y qué podrían hacer para obtener mayor ganancia?; ¿Por qué tienen políticas inadecuadas de comercialización, hace que la cobertura del mercado sea mínima?.

El trabajo de gabinete consistió en la tabulación de las boletas de la encuesta, el análisis de los datos obtenidos de la tabulación, para concluir con la elaboración de este informe final, el cual consta de cinco capítulos.

En virtud de lo anterior y por el alto índice de pobreza y atraso en que se encuentran algunas comunidades en la actualidad, en esta oportunidad fue seleccionado el municipio de Chiantla del departamento de Huehuetenango para realizar un diagnóstico socioeconómico sobre el mismo; así también, la investigación incluye la determinación de las potencialidades productivas del municipio, y la propuesta de los principales proyectos de inversión, mediante las cuales se podría obtener un grado de avance y desarrollo que les permita salir del estado de pobreza en que se encuentran. Es así como se determinó que el tema a investigar en forma colectiva sería “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión”.

Previo a la realización de la investigación definitiva, se hizo una visita preliminar con el propósito de llevar a cabo una encuesta piloto para conocer los aspectos más importantes de la población, contactar y conocer a los principales líderes de la comunidad, determinar las potencialidades productivas y definir los lineamientos a seguir en la visita de campo formal; oportunidad en la cual además de establecer la aptitud del suelo para el cultivo del ajo, la superficie actual y potencial para su explotación, la necesidad de este, la existencia de

mano de obra suficiente y calificada, así como la facilidad de comercialización; se comprobó la importancia que tiene este cultivo en la economía del Municipio.

Como resultado de esa visita preliminar se detectó que el cultivo de ajo en esa zona y particularmente en las aldeas de Chuscaj y los Regadillos ha sido y sigue siendo importante para su economía, por reunir características necesarias para llevar a cabo ese cultivo como: suelos, infraestructura, conocimiento del proceso productivo por parte de los agricultores, la rentabilidad que se obtiene. De esa cuenta, el tema individual que se trata en el presente informe se denomina “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE AJO)”, el cual hace énfasis en los costos en los que incurren los agricultores según la encuesta realizada, así como en los costos imputados; es decir, los costos que realmente deben ser, al considerar todos los elementos que intervienen en el proceso de producción, y la rentabilidad que se obtiene al final de la cosecha, por finca Subfamiliar y por el nivel tecnológico II.

Vale la pena destacar el comportamiento y la colaboración decidida y bien intencionada de los pobladores a quienes se les encuestó, así como a funcionarios y autoridades de las instituciones públicas y privadas existentes en el Municipio, a quienes se les extiende un reconocimiento sincero y se les traslada el agradecimiento a que se hacen acreedores por la labor positiva desarrollada en beneficio de la comunidad del municipio de Chiantla.

El marco teórico para la realización de esta investigación lo constituyen conceptos relacionados con costos de producción, rentabilidad, marco legal y marco empírico.

El capítulo I, Características generales del Municipio, contiene aspectos generales del municipio de Chiantla, se hace una comparación entre el pasado y

el presente ocurrido en las principales variables que conforman el diagnóstico o socioeconómico.

En el capítulo II se analiza la organización de la producción a través de la estructura agraria y actividades productivas detectadas, siendo éstas: Agrícola, pecuaria y artesanal.

La producción agrícola, es el título del capítulo III y comprende además de la producción agrícola del Municipio, el desarrollo de las características, aspectos agronómicos, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción y destino de la producción del producto seleccionado, el ajo.

En el capítulo IV se tratan los aspectos relacionados con los costos de la producción agrícola. Comprende el sistema de costos aplicable, la consideración de los elementos que intervienen en el costo, tratados por estrato de finca y por nivel tecnológico lo cual permite determinar el costo unitario por medio de la hoja técnica de costo de producción, cuyo alcance lleva a la producción total por medio del estado de costo de producción, que servirá de base para la elaboración del estado de resultados y con ello completar datos necesarios para el análisis de la rentabilidad, previa determinación del punto de equilibrio en valores y en unidades.

El último capítulo se refiere al análisis de la rentabilidad de la producción de ajo, para lo cual se tomó en consideración indicadores agrícolas de producción, de rendimiento, costos variables y costos fijos, para finalizar con el análisis de los indicadores financieros.

La encuesta, las entrevistas realizadas y el análisis de los resultados que se obtuvieron, mediante la elaboración de diferentes cuadros en cada uno de los

estratos y niveles tecnológicos, permitieron arribar a conclusiones, basadas en hipótesis formuladas en el plan de investigación, las cuales hacen posible proponer a los productores de ajo las recomendaciones más adecuadas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta los principales indicadores y variables socioeconómicas del municipio de Chiantla, resultado de la investigación documental y de campo que se realizó en aldeas, cantones, caseríos y demás centros poblados, que permite un conocimiento amplio.

1.1 MARCO GENERAL

Contempla antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima orografía y aspectos generales de Chiantla.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Chiantla, se le conocía como Chinabjul, que en Mam quiere decir lugar entre barrancos”.¹ La etimología aún no está definida; algunos comentan que puede significar “lugar abundante en Chian”, que es una semilla de la familia de labiadas; “otra versión establece que el nombre de Chiantla proviene de una palabra mexicana que significa lugar que mana agua”,² también podría significar casa o habitación de Chiantli que es voz proveniente de Náhuatl. Este Municipio se asentó en el sitio donde hoy se encuentra ubicada la aldea El Pino, lugar que tiene vestigios de una iglesia y otras construcciones, se le conoce como Chiantla Viejo.

“De acuerdo con la obra del cronista dominico Fray Antonio de Remesal “la población de Chiantla fue fundada alrededor del año 1540, cuando misioneros

¹ Gall, F. 1976 Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional, Tomo I. 2da. ed. Guatemala, 643 p.

² SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación) GT. 2003. Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal. Guatemala, 7 p.

dominicos procedieron a congregar o reducir en pueblos a la población dispersa de la región de Huehuetenango”.³

La actividad política fue importante, en especial a finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX, cuando Guatemala era una república independiente de España. Durante la revolución del dictador Justo Rufino Barrios en 1875, Chiantla aportó recursos y hombres, lo que fue premiado por el dictador Barrios, que adicionó territorios que comprenden las aldeas Cantinil y Tajumuco que se ubican fuera de su circunscripción territorial. En 1885 se le otorgó categoría de Villa a la Cabecera Municipal en compensación por el traslado de la Cabecera Departamental, al lugar donde se ubica actualmente.

1.1.2 Localización

La Villa de Chiantla se encuentra en una alta meseta, al pie de un cerro que constituye la Sierra de los Cuchumatanes y por pertenecer al departamento de Huehuetenango se ubica en el Nor-Occidente o Región VII.

La distancia de la ciudad Capital a Huehuetenango por la carretera CA -1 es de 260 kilómetros; de la ciudad de Huehuetenango a Chiantla es de cinco kilómetros por la Ruta Nacional nueve (RN9), que hacen un total de 265 kilómetros. Otro acceso es por la carretera 7W que conecta la aldea Buenos Aires con el municipio de Sacapulas (Quiché) a una distancia de 55 kilómetros, de Sacapulas a los Encuentros 86 kilómetros por la Ruta Nacional 15, ésta se conecta con la CA-1 a la ciudad Capital en 127 kilómetros, con un total de 268.

Otros accesos están por la ruta departamental dos, que conecta Santa Ana y San Antonio Huista, la Ruta 13 de Todos Santos Cuchumatán a Jacaltenango. “Sus límites son: Al norte con San Juan Ixcoy (Huehuetenango), al este con

³ Gall, F. Op. Cit. p. 645

Nebaj (Quiché) y Aguacatán (Huehuetenango) al sur con la cabecera de Huehuetenango, al oeste con San Sebastián y Todos Santos Cuchumatán (Huehuetenango).⁴

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del municipio de Chiantla es de área aproximada 536 kilómetros cuadrados, que incluye las aldeas de Cantinil y Tajumuco, que cuentan con una extensión de 42.6 kilómetros cuadrados. Estas se ubican fuera de su circunscripción Municipal; colindan al norte con Concepción Huista, al sur - este con Todos Santos Cuchumatán, al sur-oeste con San Pedro Necta y al oeste con San Antonio Huista, todos del departamento de Huehuetenango.

1.1.4 Orografía

El territorio es montañoso, se localizan las cumbres más altas del sistema orográfico del departamento de Huehuetenango y Centro América, forma la Sierra de Los Cuchumatanes, que es una extensión de la Sierra Madre. En la meseta se extiende una llanura de 30 a 50 kilómetros cuadrados, en donde se encuentra el mirador Juan Diéguez Olaverri; desde allí se aprecia parte del territorio guatemalteco y aparece coronada por la cresta de Xemal, que sobrepasa los 3,600 metros sobre el nivel del mar. Hacia el norte y noroeste la vasta planicie de Chancol y el Rosario, termina de forma brusca en el descenso del terreno hacia Quisil y Rancho de Magdalena, por un lado, y hacia Todos Santos Cuchumatán por el oeste, por el paso que se conoce como de la Ventosa. Hacia el sur el terreno desciende desde elevadas mesetas que forman flancos exteriores de la Sierra en forma vertical, cortados algunas veces, de suave pendiente otras y con grandes estribaciones o gradas que originan a diversas alturas, mesetas de alguna extensión. “Los repliegues de esta sección de Los Cuchumatanes dan a todo el terreno un aspecto peculiar e inconfundible,

⁴ Ibid. p. 642

con profundas barrancas, desfiladeros, picos y cañadas que atraviesan los caminos más difíciles del departamento de Huehuetenango”.⁵

1.1.5 Clima

Presenta un clima variado, de templado a frío, con alturas que oscila entre 1,900 a 3,800 metros sobre el nivel del mar. “latitud 15°20’26” y longitud de 91°27 ’28”,⁶ se establecen dos épocas bien definidas: la lluviosa y seca. Esta última inicia en noviembre y se extiende hasta abril; la lluviosa se presenta en mayo para finalizar en septiembre u octubre. Las corrientes aéreas que provienen de Norte América en los meses de noviembre a febrero, origina temperaturas que alcanza niveles de congelamiento en ciertas regiones altas, con valores promedio de 4°C mínima, 20°C máxima y una media anual de 12°C.

1.1.6 Fauna y flora

La fauna es diversa, existen especies desde: aves, reptiles, conejos, coyotes, ardillas, zorros, gatos de monte y otros. En áreas boscosas, como la ubicada en aldea Palo Grande, existieron especies como: paloma real (que era un ave migratoria), paloma wilwila, el coyote de los Cuchumatanes, entre otras. Aún existen algunas especies como: Monos, tepezcuintles, tigrillos, venado witchichil, coquechas, pasha (hembra del faisán). Como es de conocimiento, la deforestación es producto de ampliación de la frontera agrícola e impacta de forma directa en la migración, inclusive la extinción de muchas especies que no puede revertirse. Algunas áreas protegidas: están en trámite, pero aún no se han declarado como tales.

La flora del Municipio es abundante, comprende plantas propias de la zona templada y fría. En el pasado eran más abundantes varias especies; sin disminuir. Existen viveros especiales para el cultivo de flores de las siguientes

⁵ Ibid. p. 642

⁶ SEGEPLAN, Op. Cit. p. 8

variedades: rosas, crisantemos, hortensias, cartuchos y orquídeas, entre las que se mencionan: monja blanca, ninfa que se observa en la laguna Ocubilá; la meseta es propicia para la producción de saúco, utilizado para cercos de corral y la flor es materia prima para elaboración de jalea.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Representa la situación de los distintos centros poblados que conforman el Municipio, además de la forma en que están constituidas las autoridades y funcionarios que administran el gobierno municipal.

1.2.1 Política

El X Censo de Población de 1994, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, estaba constituido por una Villa, 30 aldeas, 88 caseríos, tres parajes y una finca. En el año 2002 la Cabecera Municipal está integrada por los siguientes centros poblados: Una Villa que es la Cabecera Municipal, 31 aldeas, 81 caseríos, dos parajes, y una finca. El casco urbano lo conforman las aldeas: Chuscaj, Buenos Aires y La Lagunita; y las colonias Parroquia, San Jerónimo, Cementerio y Calvario.

Para una mejor comprensión se presenta el cuadro uno, donde se comparan censos de 1994, 2002 e información proporcionada por la municipalidad de Chiantla.

Cuadro 1
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Centros poblados
Años: 1994 - 2002 - 2004

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Municipalidad de Chiantla 2004
Villa	1	1	1
Aldeas	30	31	33
Caseríos	88	81	22
Colonias	0	2	0
Parajes	3	1	21
Fincas	1	1	24
Otros	0	3	0
Total	123	120	101

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Unidad De Sistema de Información Geográfica –USIGHUE-.

La disminución de siete caseríos, El Porvenir, El Tigre, Pocitos, Durazno, Ojo de Agua, Los Planes y Nuevo Salvador, en el año 2002 con relación a 1994, como se aprecia en el cuadro anterior, se debe a que conformaron una nueva aldea denominada La Montañita. Es importante comentar que el censo 2002 no toma en cuenta a Chuscay, La Alfalfa, Tajumuco y Cantinil como aldeas; sin embargo, la Municipalidad les otorga esa categoría, por la importancia socioeconómica que representan dichas comunidades. En la actualidad estas últimas dos se encuentran en proceso legal de constituirse en nuevo Municipio de Huehuetenango.

A continuación se presenta el mapa de las aldeas que conforman el Municipio:

Mapa 1
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
División Política
Año: 2004



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Unidad de Sistema de Información Geográfica –USIGHUE–.

En el mapa se observan las aldeas organizadas y con representación ante el Concejo Municipal. Resalta la situación política de las aldeas Cantinil y Tajumuco por estar separados de la colindancia del Municipio.

1.2.2 Administrativa

La función de la administración Municipal es velar por el bienestar de la población del Municipio, regulado en el artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que establece: “El gobierno municipal será ejercido por un Consejo, el cual se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, pueden ser reelectos”. La municipalidad de Chiantla, su gobierno y administración para el año 2004, esta estructurada de acuerdo a éste artículo constitucional y también acorde al Decreto 12-2002 del Congreso de la República, y se conforma de la siguiente manera: Un alcalde que preside el Concejo Municipal, dos síndicos, un síndico suplente, siete concejales y tres suplentes, 33 alcaldes auxiliares que ejercen representación local en aldeas y otros centros poblados; un secretario y un tesorero. Cada aldea es representada ante el Concejo Municipal por Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– su función es entre otras priorizar proyectos y necesidades inmediatas de la comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son bienes que provee la naturaleza, los cuales el ser humano tiene a su disposición para satisfacer sus necesidades. Lo constituyen riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas a través del cultivo, extracción o explotación y se constituye en una variable en el transcurso del tiempo. Son recursos naturales: el agua (ríos, lagos, mares), suelo (usos y clases agrológicas), forestales (bosques), vida silvestre (flora y fauna), aire (meteorología en general) y subsuelo (minas y canteras).

Otra definición: “Son todas las formas, sustancias de formación celular biológicas, desde la más simple y primitivas (bacterias, hongos y algas), hasta seres organizados del reino vegetal y animal, se incluye al hombre”.⁷

Chiantla posee varios recursos naturales como nacimientos de agua, lagunas, bosques, diferentes tipos de suelos con vocación forestal y minas.

1.3.1 Hidrografía

Conformado por el elemento agua, que es una sustancia compuesta por la combinación de un volumen de oxígeno y dos de hidrógeno, líquida, inodora, insípida, en pequeña cantidad incolora y verdosa o azulada en grandes masas. Es el componente más abundante de la superficie terrestre forma la lluvia, las fuentes, los ríos y los mares; es parte constituyente de todo organismo vivo.

Chiantla es favorecido con nacimientos de agua, existen áreas de recarga hídrica que favorece la formación del recurso, con 32 ríos, siete riachuelos, un zanjón, ocho arroyos, 14 quebradas, una laguna y cuatro lagunetas.

Los ríos más importantes son: Selegua, Ocubilá o Corona, Quisil, Zanjón Vega Seca, Magdalena, Torlón, Mixlaj, La Bahía y Pericón que en época de verano baja su caudal, algunos hasta el extremo de secarse en su recorrido, debido al uso inadecuado de recursos como tala inmoderada de bosques, contaminación con desechos sólidos, desviación del cauce natural para uso de riegos, entre otros.

1.3.1 Bosques

“Gran parte de biodiversidad de Guatemala se encuentra en sus bosques tropicales. El país alberga una cantidad de especies endémicas de gran

⁷ Piloña Ortiz, G.A. 2003-2004, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, 6ª. ed. Guatemala. Centro de Impresos Gráficos. 32 p.

envergadura, pero muchos están amenazadas por la pérdida de su hábitat”.⁸.

Los bosques de Chiantla están constituidos principalmente por especies coníferas, latifoliadas y mixtos, a mediana y gran altura, la diversidad de especies tanto arbórea como herbácea es debido a que cuenta con cuatro zonas de vida vegetal, lo cual da lugar a diversos micro climas condicionantes para el desarrollo de las plantas. En el cuadro siguiente se muestra la cobertura forestal del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Cobertura forestal
Años: 1993 - 2001

Concepto	Hectáreas 1993	%	Hectáreas 2001	%
Bosque de coníferas	2,677.00	33	2,668.60	33
Bosque de latifoliados	5,433.66	67	5,418.06	67
Totales	8,110.66	100	8,086.66	100

Fuente: Universidad del Valle, Instituto Nacional de Bosques, Consejo Nacional de Área Protegidas, Dinámica de la cobertura forestal fase II

En el cuadro se presenta la distribución de la cobertura boscosa y porcentajes que cubren el área de Chiantla. Como se puede observar el mayor porcentaje corresponde a latifoliados. Las coníferas representan una tercera parte de la cobertura forestal, sin considerar la existencia de áreas depredadas, secundarios, arbustales, remanentes, tierras agrícolas y otras; las que representan 85% del área total del Municipio.

1.3.2 Suelos

En Huehuetenango existen cinco divisiones fisiográficas, cuatro de cada cinco partes corresponden a suelos de cerros de caliza y son los que predominan en el

⁸ Microsoft Corporation, 2002. Biblioteca de Consultas Encarta 2002. Distribución de Bosques. Discos Compactos 1, 2, Reservados todos los Derechos.

Municipio, según Charles Simmons en su obra de análisis de suelos de Guatemala.

Según datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, Chiantla tiene 54,477 hectáreas, el 74% se localizan sobre suelos clases VII y VIII, es decir, tierras no cultivables aptas para fines de uso o explotación forestal o parques nacionales, de topografía muy fuerte y quebrada pendiente muy inclinada, lo que significa que un 26% de suelos del Municipio corresponde a tierras cultivables .

A continuación, la distribución de usos del suelo:

Cuadro 3
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Uso del suelo
Años: 1979 - 2001

Uso	Año 1979 Hectáreas	%	Año 2001 Hectáreas	%
Afloramiento rocoso / área degradada	4,043	9.87	4,044	9.87
Agricultura bajo riego	776	1.89	899	2.19
Agricultura perenne	44	0.11	39	0.09
Agricultura tradicional	7,405	18.07	6,513	15.90
Arbustos bosque secundarios	10,516	25.67	13,500	32.95
Áreas pobladas	114	0.28	124	0.31
Bosques de coníferas	10,417	25.42	7,375	18.00
bosques latifoleados	1,104	2.69	1,090	2.66
bosques mixtos	568	1.39	556	1.36
Pastos naturales	5,985	14.61	6,832	16.67
Total	40,972	100.00	40,972	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, Unidad de Sistema de Información Geográfica –USIGUE– y Perfil Ambiental de Guatemala Universidad Rafael Landívar e Instituto de Incidencia Ambiental.

Este cuadro refleja el uso del suelo del Municipio y muestra que la mayor parte son arbustos o bosques secundarios con un área 13,500. hectáreas que equivalen al 33%. En la actividad económica, la agricultura con 7,451 hectáreas

representa el 18% del total.

1.4 POBLACIÓN

Lo constituye el conjunto de personas que habitan un área geográfica establecida; su estudio se considera fundamental en la investigación, el análisis de esta variable permite conocer la estructura, tendencias, grado cultural, capacitación, entre otras, para determinar el diagnóstico socio-económico, así como el pronóstico con el fin de mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio, por ser generador de riqueza en el proceso productivo así como productor y consumidor.

La población objeto de estudio, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 es de 52,124; según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 es de 74,978; con una tasa intercensal de crecimiento del 4.65 % y se estima para 2004 en 84,123 personas según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.1 Por edad y sexo

Se integra en cuatro diferentes grupos, se comparan datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, así como la proyección con base a datos que se obtienen de estos censos, la distribución determina la demanda de servicios de acuerdo al rango que concentre la mayor cantidad de población apta para participar en producción de bienes y servicios.

El cuadro siguiente presenta datos de población según rangos de edades y la distribución en áreas urbano y rural.

Cuadro 4
Municipio de Chiantla – Huehuetenango

Población por edad
Años: 1994 - 2002 – 2004

Edades (Años)	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2004			
	No. Hab.	%	Urba.	Rural	No. Hab.	%	Urba.	Rural	No. Hab.	%	Urba.	Rural
0 - 06	12,967	25	1,438	11,250	18,237	24	1,882	16,353	20,069	24	2,250	18,208
07 – 14	12,294	24	1,412	11,053	17,485	23	1,805	15,682	19,241	23	2,158	17,459
15 – 64	25,112	48	2,859	22,374	36,392	49	3,756	32,636	40,045	48	4,492	36,341
65 y más	1,751	3	197	1,541	2,864	4	294	2,570	4,768	5	353	2,862
Total	52,124	100	5,906	46,218	74,978	100	7,737	67,241	84,123	100	9,253	74,870

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE–, años 1994, 2004 y 2004. e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La relación porcentual para los Censos de 1994 y 2002 es la siguiente: la población que concentra el mayor porcentaje es de 15 -64 con 48% en 1994, con incremento de uno por ciento en el 2002. En los rangos de 0 -6, 7-14; 65 y más, la variación ha representado el uno por ciento de disminución o incremento, según se presenta en el cuadro. Con respecto a la proyección de 2,004 el incremento se presenta en la población de 65 y más, estas variaciones se mantienen según el censo 2002.

De conformidad con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, -INE- los rangos de 7-14 y 15-64 años se mantiene con 72% en los últimos dos censos, incluye a la Población Económicamente Activa, -PEA- además de constituirse en el principal rango en el área rural; el segundo en importancia, lo conforma el rango de 0-6 años que pertenecen a la población más sensible dentro de una comunidad.

El total de la muestra en la realización del trabajo de campo es 3,631 personas y corresponden al área urbana los siguientes rangos: 0 -6 años 69 equivalente al 14%, de 7-14 años 103 con 21%, de 15-64 años 301 con 62% y 11 de más de 65

años con el 3%; con un total de 484 personas objeto de estudio.

Los datos del área rural en los rangos de 0-6 años muestran un número de 445 personas, que equivale al 14%; de 7-14 años, con 672 representa el 21%; de 15-64 años, 1,956 con 62% y más de 65 años, 74 con tres por ciento; para un total de personas según muestra de 3,147. En la muestra, la población en edades de 15-64 años concentra el 62% de personas en ambas áreas, comportamiento que también se determinó en censos del -INE-.

En el siguiente cuadro se presenta la población por género y se comparan datos de censos 1994 y 2002, y proyectados para 2004.

Cuadro 5
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Población por género
Años: 1994 - 2002 - 2004

Descripción	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2004			
	No. Hab.	%	Urban.	Rural	No. Hab.	%	Urba.	Rural	No. Hab.	%	Urba.	Rural
Hombres	25,931	50	2,843	23,088	36,899	49	3,838	33,061	42,668	51	4,693	37,974
Mujeres	26,193	50	3,065	23,128	38,079	51	3,899	34,180	41,455	49	4,560	36,896
Total	52,124	100	5,908	46,216	74,978	100	7,737	67,241	84,123	100	9,253	74,870

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La relación porcentual entre hombres y mujeres para 1994 es de 50% por género; para 2002 las mujeres aumentaron en uno por ciento que se presenta en el género masculino en la proyección de 2004, datos de la población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-; con el 51%. La variación de género es mínima y mantiene la equidad durante los períodos que se relacionan con la concentración de la población en el área rural.

1.4.2 Área urbana y rural

Los datos de la población por área urbana y rural, se toman de los Censos X -XI Nacional de Población y V - VI de Habitación de los años 1994 y 2002, proyección del 2004 y datos de encuesta que se llevó a cabo durante el trabajo de campo.

El cuadro siguiente presenta la población urbana y rural con datos comparativos de los años 1994, 2002, proyección al 2004 y encuesta.

Cuadro 6
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Población por área urbana y rural
Años: 1994 - 2002 - 2004

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004		Encuesta 2004	
	No. Hab.	%	No. Hab.	%	No. Hab.	%	No. Hab.	%
Urbana	5,908	11	7,737	11	9,253	11	472	13
Rural	46,216	89	67,241	89	74,870	89	3,159	87
Total	52,124	100	74,978	100	84,123	100	3,631	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación, proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE–, años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

Las variaciones en cuanto a áreas pobladas indican que la población en el Municipio sigue su concentración en el área rural, no obstante la encuesta muestra un incremento en el área urbana del dos por ciento con relación a Censos X-XI Nacional de Población y V-VI de Habitación 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyecciones. El fin primordial del desplazamiento de la población al área urbana es la búsqueda de mejores ingresos, infraestructura social y productiva, prestación de servicios, entre otros.

Adicionalmente, como parte del análisis de la población por área, en el Municipio

se localizan los mames en la comunidad de Chochal. El Instituto Nacional de Estadística –INE-, a través del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, divide a la población según etnia en: Indígena y no indígena. En la encuesta se respetó la autodefinición de personas para seguir con lineamientos que el Instituto tomó en cuenta.

El siguiente cuadro presenta la población por etnia, para el presente caso se divide en indígena y no indígena.

Cuadro 7
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Población por etnia
Años: 1994 - 2002 - 2004

Etnia	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2004			
	No. Hab.	%	Urban.	Rural	No. Hab.	%	Urba.	Rural	No. Hab.	%	Urba.	Rural
Indígena	7,358	14	321	7,037	5,239	7	541	4,700	11,875	14	1,306	10,570
No Indígena	44,766	86	5,587	39,179	69,739	93	7,197	62,540	72,248	86	7,947	64,300
Total	52,124	100	5,908	46,216	74,978	100	7,738	67,240	84,123	100	9,253	74,870

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE–, años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La relación de personas que se consideran indígenas disminuyó en siete por ciento de 1994 a 2002, de acuerdo a censos de población de esos años. La concentración es en área rural, que para el caso de Chiantla se localizan en la comunidad de Chochal. Las proyecciones de 2004 muestran igual tendencia en personas que se consideran indígenas.

De los datos en la muestra de 3,631 personas 472 son indígenas que corresponde al 13% de total de encuestados.

1.4.3 Población económicamente activa

“Llámesese así a la parte de la población que participa en la producción económica. Ello excluye a pensionados y jubilados, amas de casa, estudiantes y rentistas”⁹. Ésta comprende edades de siete años y más de acuerdo a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, que trabajan o buscan trabajo, hombres y mujeres; ocupados y desocupados.

En el trabajo de campo se encontraron personas fuera de esos rangos, como los niños que lavan papa, legumbres y además participan en actividades pecuarias, que aportan al ingreso familiar.

La proyección de la Población Económicamente Activa -PEA- para 2004, lo constituyen 22,373 personas del total de 84,123 y el porcentaje es el mismo que presentan los años 1994 y 2002.

La participación de las mujeres según censo de 1994 es de 14% y según datos del Censo de 2002, se incrementó a un 20%; el de hombres la relación es del 58% y 63% a nivel nacional con un incremento del 5%.

La actividad general de una región, se calcula entre la Población Económicamente Activa -PEA- y la población total; cuando la región tiene crecimiento demográfico alto: Chiantla con 4.65%, la tasa de actividad suele ser baja, fenómeno presentado en el Municipio.

Se presenta en el cuadro siguiente, la distribución de la Población Económicamente Activa -PEA-, se toma con base a datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación 1994 y 2002 del Instituto Nacional

⁹ Sabino, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas. Caracas. Editora Panapo. 175 p.

de Estadística -INE-.

Cuadro 8
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Población económicamente activa por género
Años: 1994 - 2002

Género	Censo 1994				Censo 2002			
	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural
Hombres	12,829	90	1,454	11,375	17,961	88	1,854	16,107
Mujeres	1,441	10	163	1,278	2,543	12	262	2,281
Total	14,270	100	1,617	12,653	20,504	100	2,116	18,388

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

La Población Económicamente Activa -PEA- disminuyó dos por ciento en 2002 en el género de hombres con relación a 1994; variación proporcional al incremento de la participación de la mujer lo que confirma el incremento del género en el proceso productivo. La concentración de la población en el área rural continúa para el caso del Municipio, situación que tiene su origen en costumbres y creencias de la población, pero de acuerdo a las necesidades, cambian según la época en que viven.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares -ENIGFAM 1998-1999-, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la pobreza se mide a partir del ingreso, consumo y necesidades básicas insatisfechas (NBI), se definió a la población en situación de pobreza general, a aquellas personas con ingreso inferior a Q.4,020.00 anuales y en pobreza extrema, igual o menor a Q.1,873.00. Según el documento “Estrategia de Reducción de la Pobreza”,¹⁰ realizado por la

¹⁰SEGEPLAN, Op. Cit. p. 7

Presidencia de la República, a través de la Secretaría General de Planificación – SEGEPLAN-, año 2001, la población en pobreza es 85%.

La actividad agropecuaria según muestra que se obtuvo en trabajo de campo, representa el mayor porcentaje con 61% y la conforman las actividades: Agrícola y pecuaria con el 57% y cuatro por ciento respectivamente, se desarrollan en el área rural como medio de subsistencia. Por otra parte, el ingreso de las personas varía de Q.20.00 a Q.30.00 que muestra el deterioro socio-económico de los pobladores. El salario que más personas perciben es de Q.20.00 y el 60% de trabajadores perciben salarios menores a Q.25.00.

Según datos de la muestra, la agricultura se constituye como la principal actividad económica del Municipio; sin embargo, los agricultores no perciben salario por el trabajo realizado en sus parcelas; en las actividades participan por lo general todo el núcleo familiar y el jefe de hogar enfrenta la necesidad de trabajar en forma parcial en sus cultivos y debe vender su fuerza de trabajo para complementar de manera parcial la satisfacción de necesidades familiares.

1.4.5 Emigración y migración

La crisis de productores de café y azúcar como consecuencia de desequilibrios en los precios internacionales más la disminución en exportaciones de productos tradicionales, presuponen un agotamiento del modelo agroexportador, con ello disminuye la principal fuente de divisas, al considerar la caficultura como el mayor empleador en el área rural. La baja demanda externa de mano de obra interna, genera una masiva emigración hacia el sur de México por su cercanía con la frontera, inclusive a Estados Unidos de Norte América. Las emigraciones del Municipio ocurren hacia comunidades aledañas y la región sur-occidental para levantar las cosechas en los ingenios azucareros.

Los datos que a continuación se presentan corresponden al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en comparación con la encuesta.

Cuadro 9
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Migraciones - inmigraciones
Años: 2002 – 2004

Categoría	Censo 2002		Encuesta 2004	
	Población	%	Población	%
Inmigrantes	3,727	5	94	3
Emigrantes	5,523	7	158	4
Vecinos	65,728	88	3,379	93
Total	74,978	100	3,631	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE–, año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre año 2,004.

Las inmigraciones en el Municipio según datos de la encuesta 2004 disminuyó un dos por ciento, al relacionarse con los datos del censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Las migraciones con vecinos continúan con el mayor porcentaje en ambos períodos de comparación. Según datos de la encuesta, el rubro se incrementó en cinco por ciento con relación a datos del censo de 2002.

1.4.6 Vivienda

La clasificación de la vivienda de acuerdo a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, es en propiedad, alquiler y cedida, se comparan con datos que se obtuvieron en la encuesta de 2004.

El siguiente cuadro presenta comparaciones en la propiedad de vivienda.

Cuadro 10
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Vivienda
Años: 2002 – 2004

Condición	Censo 2002		Encuesta 2004	
	Hogares	%	Hogares	%
En propiedad	11,618	95	588	94
Alquilada	366	3	16	1
Prestada / cedida	294	2	26	5
Total	12,278	100	630	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE–, año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

El régimen de propiedad que prevalece es privada según indica la relación del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y según encuesta, se mantiene.

1.4.7 Niveles de pobreza

“La pobreza es la carencia de bienes y servicios necesarios para satisfacer las necesidades básicas. El concepto, lo indica su propia definición, es de índole relativa: Se es pobre o rico, en este contexto con respecto a la situación de otras personas o países, pues la misma idea de necesidades básicas es imprecisa y los individuos nunca pueden satisfacer por completo sus necesidades”. ¹¹

Se clasifica en pobreza y pobreza extrema, se refieren al límite de ingresos o consumo establecidos para diferenciar a las personas en hogares que no alcanzan a satisfacer sus necesidades básicas de aquellas que si pueden hacerlo. La manera de estos límites varía de acuerdo al ingreso o el consumo como indicador del bienestar. Se sitúan de acuerdo a la cantidad de dinero percibido por la población para satisfacer sus necesidades.

¹¹ Sabino, C. Op. Cit. p. 221

1.4.7.1 Pobres

Se consideran pobres a familias con ingresos inferiores al costo de la canasta básica de alimentos, por tanto no garantiza la satisfacción plena. En Chiantla, de acuerdo al mapa de pobreza, el porcentaje de población en pobreza es de 84.96% que equivale a 71,471 personas.

1.4.7.2 Extrema pobreza

Las personas en extrema pobreza son las que no disponen de los alimentos para mantenerse vivos; carecen de una vida digna y de respeto ya que se consideran en estado crítico y con alto riesgo.

Los grados de pobreza se calculan con el nivel de ingresos, que recae en el jefe de familia, que vende su fuerza de trabajo. Los salarios en la agricultura como principal actividad económica del Municipio oscilan entre Q20.00 – Q30.00 diarios sin derecho a prestaciones laborales.

La pobreza es un problema económico, social, político y ético, resultado de un deficiente crecimiento económico. Con la aprobación de la Estrategia de Reducción de la Pobreza -ERP- 2001, del Gobierno de la República en Noviembre 2001, se pretende la elaboración de estrategias de reducción de la pobreza a nivel municipal -ERPM-, departamental, -ERPD- y nacional -ERPV, con la conformación de los Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDE-, Consejos Departamentales de Desarrollo -CODEDE- y los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural -COREDUR-; dichos entes realizan procesos de planificación participativa junto con el Sistema de Consejos de Desarrollo que validan la ERP-2001. El fin es la planificación participativa.

Este objetivo identifica a nivel local, las causas de la pobreza, planifica su reducción y ejerce auditoría social para verificar el cumplimiento.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos que satisfacen necesidades principales de la población. A continuación se enuncian los existentes en el Municipio.

1.5.1 Energía eléctrica

Es otro servicio importante para el desarrollo socioeconómico de la comunidad, es prestado por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente – DEOCSA- y brinda a los habitantes alumbrado público y residencial.

En el cuadro siguiente se refleja el crecimiento de la cobertura por hogares de este servicio:

Cuadro 11
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Cobertura del servicio de energía eléctrica
Años: 1994 – 2002 – 2004

Descripción	1994		2002		2004	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicios	2,550	30	9,065	74	10,092	79
Sin servicio	5,894	70	3,229	26	2,683	21
Total	8,444	100	12,294	100	12,775	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1994 y 2002 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

Durante el período comprendido de 1994 a 2002, el incremento en cobertura por año alcanza el 18.33% y para el periodo del 2002 al 2004, el incremento anual es de 2.5%.

La prestación del servicio eléctrico por áreas, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Cobertura de servicio de energía eléctrica por área
Año: 2004

Hogares	Urbana	%	Rural	%
Con servicio	1,314	96	8,778	77
Sin servicio	54	4	2,629	23
Total	1,368	100	11,407	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Distribuidora de Energía Eléctrica –DEOCSA-.

En el área rural la cobertura del servicio eléctrico abarca el 76.95% del total de hogares del Municipio y el 23.05% no lo tienen, estas comunidades son: El Potrerrillo, Mixlaj, Palo Grande, Río Escondido, San José las Flores y la Montañita, debido a que carecen de recursos económicos suficientes para realizar la gestión de introducción del servicio.

Solo la Cabecera Municipal y cuatro centros poblados disponen de alumbrado público, para hacer el 13% de cobertura y el 87% no cuentan con este servicio, que hacen un total de 27 aldeas.

1.5.2 Agua

Al año 1994 existía una cobertura del 75% y un déficit del 25% de suministro de agua en Chiantla, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Para el 2002 aumentó un 6%, que cubre a 9,952 hogares, tendencia que se mantiene para el 2004 según la muestra, debido a la ampliación de la red de distribución municipal de agua potable para el área urbana que abastece a usuarios de la Cabecera Municipal, Chuscaj y Buenos Aires, cobran Q.4.00 mensuales por media paja de agua y Q.0.50 por metro cúbico de exceso. Este servicio es abastecido por pozos de captación ubicados en los cantones de La Lagunilla, Vista Hermosa, y se obtiene de nacimientos localizados en las aldeas de Quilínco, Sibilá y Chochal.

En la actualidad el área rural se abastece del vital líquido por medio de pozos, pequeños nacimientos y chorros comunales financiados por ONG's o la comunidad, mediante comités de mejoramiento.

En el siguiente cuadro, se presenta la cobertura por hogares del servicio de agua potable.

Cuadro 13
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Cobertura de servicio de agua
Años: 1994 – 2002 – 2004

Descripción	1994		2002		2004	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	6,334	75	9,952	81	10,404	81
Sin servicio	2,110	25	2,342	19	2,371	19
Total	8,444	100	12,294	100	12,775	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE– años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El aumento en la cobertura se debe al crecimiento de la población, por lo tanto no existe un crecimiento real de este servicio.

1.5.3 Educación

Es uno de los elementos fundamentales en el desarrollo socioeconómico de la población. Al realizar el análisis del nivel educativo de la población, se determinaron dos causas principales, por las cuales los niños en edad escolar no asisten a la escuela: Viven lejos de los centros educativos y trabajan en labores propias de la agricultura para aportar al ingreso familiar, según la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación del Municipio.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de los centros educativos por área urbana y rural, para los años 1994 y 2004:

Cuadro 14
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Distribución de centros educativos por área urbana y rural
Años: 1994 - 2004

	Nivel	Escuelas oficiales		Colegios privados		Otras escuelas		Total
		Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	
1994	Pre-primaria	2	4	1	0	0	0	7
	Primaria	5	74	2	0	0	19	100
	Ciclo básico	2	0	1	0	0	1	4
	Ciclo diversificado	1	0	0	0	0	0	1
	Total	10	78	4	0	0	20	112
2004	Pre-primaria	1	63	3	0	0	0	67
	Primaria	5	108	2	0	0	31	146
	Ciclo básico	4	0	2	0	0	1	7
	Ciclo diversificado	1	0	1	0	0	0	2
	Total	11	171	8	0	0	32	222

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa, del Ministerio de Educación en Chiantla -.

En 1994 existían 112 establecimientos, el 89% corresponde a escuelas de nivel primario, con un total de 100 entre área urbana y rural. Se observa que la tendencia para el año 2004 se mantiene, por el hecho que para este año el nivel primario ocupa mayor cantidad de centros educativos.

Para el año 2004, la cobertura educativa de Chiantla aumento, al existir nueva infraestructura en 98% con relación a 1994, que significó 110 centros educativos más, al centrar su mayoría en el área rural y en donde se buscó cubrir su objetivo en el nivel primario. Esto indica que por lo menos existe un centro educativo que imparte servicios de enseñanza para cada aldea del Municipio.

Según la investigación realizada, el nivel educativo de la población es el siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Población estudiantil por nivel y área
Años: 1994 – 2002 – 2004

Nivel Educativo	1994		2002		2004	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Pre-primaria	96	317	42	353	286	907
Primaria	2,360	14,762	2,588	26,588	3,371	30,210
Media	1,577	733	2,075	2,085	2,811	2,460
Superior	195	59	622	128	845	148
Total	4,228	15,871	5,327	29,154	7,313	33,725

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La población en edad escolar al año 2004 del Municipio es de 41,038 personas, los sectores que demandan más educación son los niveles primaria y media que equivale a un 94.67%.

La población estudiantil para 1994, representa el 85.19% el nivel primario y al 2002 el 84.61% del Municipio. Para 1994 el nivel medio constituye el 11.49% y 12.06% para el 2002, debido a que la población ha aumentado en esos años un 41.71%.

En la muestra se comprobó que se mantiene la tendencia de los años 1994 y 2002, en cuanto a la población en edad escolar, ya que el nivel educativo con mayor atención es el primario, con un 68.34%, seguido del nivel medio con 29.28%, y el nivel superior y pre-primario representan el 2.38%.

A continuación la distribución de maestros por nivel educativo y área.

Cuadro 16
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Cobertura de maestros por nivel educativo y área
Año: 2002 - 2004

Nivel Educativo	Urbano	2002 Rural	Total	Urbano	2004 Rural	Total
Pre-primaria	8	25	33	10	30	40
Primaria	11	308	319	17	320	337
Básico	20	2	22	24	4	28
Diversificado	3	0	3	4	0	4
Total	42	335	377	55	354	409

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa, del Ministerio de Educación en Chiantla -.

En el Municipio al año 2004 se estableció que existen 409 maestros que cubren los diferentes niveles educativos. El área rural concentra el mayor número de docentes con un 86.55% y 13.55% en el área urbana.

En el 2002 habían 377 docentes que equivalen a 92.18% de los que existen al año 2004. En el período investigado se han incrementado en 8.49%, es decir, no ha habido un avance importante en la cobertura de maestros por nivel educativo, si se toma en cuenta el crecimiento de la población en edad escolar.

1.5.4 Salud

En 1994, existía un Centro de salud, cinco puestos de salud y nueve clínicas particulares, que atendieron a un total de 19,468 personas, para una cobertura del 37.35%. Con relación al año 2004 existe una cobertura del 44.01% de la población, lo que representa aumento en cobertura del 6.66%, debido al incremento del personal en el centro de salud y puestos de salud.

A continuación se presenta la ubicación y cobertura del centro y puestos de salud:

Cuadro 17
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Cobertura de centros y puestos de salud
Año: 2004

Clase de establecimiento	Ubicación	No. de pacientes atendidos
Centro de salud	Cabecera Municipal	11,563
Puesto de salud	Buenos Aires	3,221
Puesto de salud	La Capellanía	2,306
Puesto de salud	Calvario	3,589
Puesto de salud	Chichalum	3,128
Puesto de salud	Potreriño	2,507
Puesto de salud	San José Las Flores	3,776
Puesto de salud	Chochal	3,480
Puesto de salud	Casa Grande	3,455
Total		37,025

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de salud de Chiantla.

Para el 2004 se determinó que la cobertura en salud del Municipio es del 44% del total de la población del Municipio, el resto no utiliza estos servicios, por ello recurren a centros de asistencia de municipios aledaños. Otro factor que limita la cobertura es el difícil acceso a ciertas comunidades y lejanía de otras, según el Centro de salud.

Los servicios que prestan el centro y puestos de salud son: Atención médica materno infantil, vacunación (poliomielitis, paperas, sarampión, rubéola) y primeros auxilios, en distintas épocas del año se efectúan campañas, jornadas de vacunación que cubren las áreas urbana y rural del Municipio.

Los problemas que se atienden con más frecuencia en el centro y puestos de salud son: resfrío común y amigdalitis (61%), enfermedades estomacales, amebiasis (13%), anemia (10%) y enfermedades de la piel (16%).

A continuación se presentan los establecimientos que prestan servicios de salud

en el Municipio:

Cuadro 18
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Establecimientos que prestan servicios de salud
Años:1994 - 2004

Descripción	Año 1994	Año 2004	Variación
Centro de salud	1	1	0
Puestos de salud	5	8	3
Clínicas particulares	9	12	3
Totales	15	21	6

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de salud de Chiantla.

La situación de salud es precaria, a pesar del apoyo de instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y del incremento en la cobertura del 6% en los servicios de salud, que en ocasiones no llega a todas las comunidades. Para confirmar lo anterior, en el cuadro se observa el incremento en tres puestos de salud y tres clínicas particulares.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El servicio de drenajes para el año 1994 alcanzó una cobertura del 12%, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- el cuál no sufrió modificación alguna hasta llegar el 2004, debido a que presenta las mismas características y longitudes de hace más de 10 años.

A continuación se presenta la cobertura del servicio de drenaje del Municipio:

Cuadro 19
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Cobertura de servicio de drenajes
Años: 1994 – 2002 – 2004

Descripción	1994		2002		2004	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,010	12	1,610	13	1,763	12
Sin servicio	7,434	88	10,684	87	11,012	88
Total	8,444	100	12,294	100	12,775	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Al año 1994, existía una cobertura del 12%, en el 2002 del 13% y 2004 12% del total de hogares, que equivalen a 1,763 hogares, el servicio solo se presta en la Cabecera Municipal y las aldeas Chuscay y Buenos Aires, según información proporcionada por la Municipalidad, con una cobertura del 90% de hogares.

El 10% del área urbana y el 100% del área rural no cuentan con servicio de drenajes. Las aguas servidas drenan a flor de tierra y desembocan en ríos o cuerpos de aguas cercanos a las diferentes poblaciones, lo que incide en la salud y calidad de vida de los habitantes.

El agua que proviene de la lluvia, constituye un serio problema para el Municipio, por carecer de un servicio adecuado de alcantarillado. En las calles se forman correntadas de agua que arrastran tierra y basura, que afecta la infraestructura del Municipio y los hogares.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Al año 1994 la basura se recolectaba por una persona particular que cobraba en el área urbana, sin tener apoyo por parte de la municipalidad, el 100% del área rural carecía de este servicio.

Al año 2004, el 78% de la población de área urbana utiliza el servicio de recolección de basura, proporcionado por una persona particular, a través de un camión que recolecta desechos dos veces por semana, los habitantes pagan Q.1.00 por bolsa y este servicio es subsidiado por la Municipalidad, con una aportación mensual de Q. 10,000.00. El Municipio carece de un predio de control y manejo de desechos. La basura recolectada es vertida en un predio municipal de la Cabecera Departamental donde es incinerada.

Los vecinos que no pagan el servicio utilizan barrancos aledaños al área urbana, como vertederos, que ocasiona serios daños al medio ambiente y calidad de vida de los habitantes.

El 100% del área rural carece de este servicio, la basura es lanzada en sitios baldíos y en barrancos sin control de ninguna autoridad y en otras ocasiones es quemada o bien utilizada como abono, lo cual representa riesgos para la salud de los habitantes de las comunidades.

1.5.7 Tratamiento de basura

En el año 1994, la municipalidad no contaba con proyectos para tratar el tema de desechos sólidos, situación que al 2004 no ha variado, pero desarrolla un proyecto de adquisición de una planta incineradora de desechos sólidos, cuyo costo aproximado es de Q.1,200,000.00, que cubrirá el área urbana del Municipio y Cabecera Departamental, será instalada en los caseríos Las Manzanas y Hierbabuena Baja, minimizará la contaminación ambiental, así también impulsará la necesidad de clasificar desechos para reciclar.

1.5.8 Letrinización

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2002, en el Municipio existían

12,294 hogares, de los cuales 1,527 poseen el servicio de letrización, que representa una cobertura del 96% en el área urbana, en el rural 10,704 hogares, 78.78% posee este servicio. A continuación se presenta la cobertura del servicio de letrización:

Cuadro 20
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Cobertura de servicio de letrización
Años: 1994 – 2002 – 2004

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	4,644	55	8,087	66	8,517	67
Sin servicio	2,111	25	2,334	19	2,362	18
Sin especificar	1,689	20	1,873	15	1,896	15
Total	8,444	100	12,294	100	12,775	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Durante los últimos 10 años, la cobertura en letrización se ha incrementado hasta un 12%, ello constituye un elemento muy importante para evitar la propagación de enfermedades en la población.

1.5.9 Cementerio

En el año 2004 existen 32 cementerios, distribuidos uno en la Cabecera Municipal, y uno en cada aldea del Municipio. En la investigación de campo se determinó que no ha aumentado la creación durante los últimos diez años en todo el Municipio. Existe un 27.5% de cobertura y un déficit del 72.5% en comunidades.

Las mejoras en los últimos años corresponden al cementerio municipal, se construyó un muro perimetral y se contrató a dos personas que se encargan de prestar la seguridad del lugar, se cobra Q 1,000.00 por metro cuadrado de

terreno para utilizarlo como nicho y se extiende un título de propiedad.

1.5.10 Otros servicios

En este apartado se analizan otros servicios y su infraestructura, que junto a los básicos, son necesarios para el desarrollo social, comercial o productivo.

- **Rastro:** En el año 1994 existían instalaciones para el destace de ganado mayor, de forma rústica, en 12 centros poblados. En el 2004 no existe variación, la cobertura es 9% de comunidades, las condiciones de higiene son precarias, carece de supervisión por parte de salud pública o de la Municipalidad. Se desarrolla un proyecto de construcción por parte de la Municipalidad, ubicado en las afueras del casco urbano y consta de tres fases, se completó la primera y durante el 2005 se desarrollará la segunda a un costo aproximado de Q.1,000,000.00; el costo total del proyecto se estima en Q.5,000,000.00.
- **Correos:** En el año 1994 existía en la Cabecera Municipal el servicio de correo y para el año 2004 se establece El Correo de Guatemala, S.A., además hay dos oficinas que se dedican al envío de encomiendas a distintos puntos del país y del exterior, King Express y Cargo Expreso. Las comunidades rurales carecen de este servicio.
- **Transporte:** Al año 1994 los servicios de transporte identificados son autobuses, camiones y pick ups. Al año 2004 existe transporte de pasajeros, servicio de autobuses y taxis constante entre Cabecera Departamental y Chiantla, cubren siete poblados. El valor del transporte de autobús es de un quetzal por persona. El transporte de carga como pick ups, camiones y camionetas cubren necesidades de 15 poblaciones que se dirigen de Cabecera Municipal a distintos centros poblados del Municipio

y circunvecinos, la cantidad de unidades de transporte con relación a la población es adecuada y el estado es regular.

- Centros recreativos: En el año 1994 existían cuatro: Montebello, Del Valle, Balneario Monte Real y Municipal, al año 2004 se mantienen y se construyó un nuevo que es el Turicentro San Jorge, que contribuyen al esparcimiento y descanso de pobladores.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable identifica el proceso y niveles de desarrollo de la actividad productiva del Municipio, contribuye a la realización de diferentes procesos productivos. Se mencionan las siguientes:

1.6.1 Unidades de mini-riego

Es típico de un riego por aspersión, posee alta eficiencia de conducción y aplicación. Con este sistema, la población utiliza el agua para consumo humano.

En 1994, 17 centros poblados utilizaban el riego como apoyo a la producción agrícola, desde esa época los proyectos de mini-riego constituyen una necesidad prioritaria para comunidades como: Casa Grande, Chancol, Chochal, El Pino, El Potrero Chochal, El Rancho, Ixcamal Chochal, La Quebradilla, Los Chulubes, Los Mecates, Los Planes Tajumuco, Los Regadillos, San Antonio Las Nubes, Maravillas, Patio de Bolas, Quilinc o y San Francisco Las Flores.

Según información del Proyecto de Desarrollo Rural de la Sierra de los Cuchumatanes -PROCUCH-, se determinó que para el año 2000, los usuarios de mini-riego en el Municipio eran 228 con un total de 72.55 manzanas regables, utilizadas para producción de hortalizas y frutas, distribuidas de la siguiente manera:

Cuadro 21
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Área de mini-riego
Año: 2000

Comunidad	Usuarios	Manzanas/Comunidad
Chichalum	06	03.00
El Torlón	65	41.62
La Quebradilla	78	15.81
Quilínco (parte alta)	78	10.68
Guayabitas	01	01.44
Total	228	72.55

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Proyecto de Desarrollo Rural de la Sierra de los Cuchumatanes -PROCUCH-, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, año 2,000.

En los últimos 10 años, el sistema de riego se ha deteriorado, las unidades de mini-riego se iniciaron en las comunidades antes indicadas, ubicadas en la parte baja de Chiantla. Al año 2004, no se han creado proyectos en el resto del Municipio.

1.6.2 Centros de acopio

En el período comprendido de 1990 al 2004, estos establecimientos fueron contruidos para el tratamiento, selección y empaque de productos hortícolas, en cooperativas de productores que se ubicaron en la región, como: Co operativa “El Nuevo Sembrador” en aldea Sibilá y Cooperativa “San Bartolo” en aldea Los Regadillos. La Cooperativa “Páquixeña, R. L.” en aldea Páquix y Cooperativa “Agrícola Joya Hermosa” en aldea Climentoro, tienen centro de acopio para semilla de papa. Estos recintos, de acuerdo a características que presentan son de tipo primario, en virtud que poseen instalaciones físicas permanentes. No obstante, la mayor parte de producción agrícola recurre al acopio terciario, debido a que la concentración se realiza por medio de intermediarios-camioneros que operan en forma programada. Esta forma de recolección, disminuye el control del mercado de productores y no permite regular la oferta.

1.6.3 Mercados

Han formado parte de las necesidades comunitarias de manera permanente, para el año 1994, el 91% de aldeas y caseríos no disponían de infraestructura para estos fines, la existente era de carácter informal.

En el 2004, no se ha fomentado la construcción de estas obras de apoyo a la producción, situación que no ha variado en los últimos 10 años. Lo anterior, se confirmó en la encuesta, donde se determinó que dentro de las instalaciones productivas que hacen falta o deben mejorarse, los mercados representan el nueve por ciento. En la zona baja del Municipio, el principal inmueble creado para estas actividades es el siguiente:

1.6.3.1 Mercado municipal

La construcción inició en 1999 y finalizó en 2001, comprende dos niveles, presenta adecuado ordenamiento de espacios y locales para realizar actividades comerciales todos los días, los más importantes para la población son: Jueves y domingos. Es el único establecimiento formal en todo el Municipio.

Dentro de las instalaciones se ubican tiendas que ofrecen artículos de consumo para satisfacer necesidades básicas de la población, en especial alimentación; se comercializan verduras, frutas, productos de origen mexicano y nacional; las pollerías, marranerías y carnicerías ofrecen a la población distintas opciones de carnes para cocinar. Existen restaurantes y comedores que proveen comida preparada. También es posible adquirir zapatos y ropa.

En la meseta alta de la Sierra de los Cuchumatanes se encuentran varias plazas informales importantes, las cuales son: San Nicolás, El Potrerillo y San Francisco Las Flores.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio está conectado a la Cabecera Departamental por la Ruta Nacional Nueve -RN9-. Según estudio efectuado por la Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE-, en 1994 la construcción, mejoramiento, ampliación y mantenimiento de carreteras representaba un 8.7% de las necesidades insatisfechas de la región.

De acuerdo al documento Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal de Chiantla, en el año 2003, 60 poblaciones poseían caminos de terracería en regular estado, 35 centros poblados caminos de tierra que se inhabilitan en época lluviosa, complementados con brecha, siete poblaciones ostentaban caminos de asfalto y 30 caminos de brechas.

En el año 2004, la construcción de carreteras no se ha incrementado, esto limita el desarrollo de comunidades. La falta de vías de acceso para vehículos, repercute en el proceso de comercialización al dificultar el traslado de productos a distintos mercados.

Existen veredas, roderas, puentes y caminos vecinales para comunicarse con poblaciones vecinas y otros municipios. Según encuesta, 55% de la población manifestó que las vías de acceso están en mal estado, 33% afirma que son regulares y sólo 12% las considera buenas.

Los trabajos de supervisión, mantenimiento y construcción de carreteras del Municipio están a cargo del Distrito Uno, de la Zona Vial Seis, cuyo campamento está ubicado en el cantón Buenos Aires. Comprende la Ruta CR -HUE-11-9 NORTE, tramo Sibilá-Chiantla donde el personal de campo realiza trabajos de reconstrucción de cunetas no revestidas a mano y reconfirmación de la carretera de terracería.

En el kilómetro 293, en jurisdicción del caserío Climentoro, se ubica un campamento integrado por dos cuadrillas de campo, dos caporales, un maestro de caminos y un secretario. Proporciona servicio a las siguientes rutas:

Cuadro 22
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Rutas de caminos rurales
Año: 2004

No.	Ruta	Tramo	Extensión	Tipo
1	CR-HUE-36	San Martín Cuchumatán – Cantinil	17.50 Kms.	Terracería
2	CR-HUE-11	Ruta Nacional 9 Norte – Sibila	03.89 Kms.	Terracería
3	CR-HUE-37	Esquipulas – Los Planes	03.55 Kms.	Terracería
4	CR-HUE-02	Los Regadillos – Las Manzanas	07.37 Kms.	Terracería
5	CR-HUE-16	La Capellanía – San Nicolás	05.72 Kms.	Terracería
6	CR-HUE-53	Chuscaj – Chichalum	09.21 Kms.	Terracería
7	CR-HUE-14	Ruta Nacional 9 Norte – La Hacienda	05.83 Kms.	Terracería
8	CR-HUE-15	La Capellanía – Climentoro	11.26 Kms.	Terracería
9	CR-HUE-15	Climentoro – El Suj	02.46 Kms.	Terracería
10	CR-HUE-09	El Rancho - El Rosario	02.85 Kms.	Terracería
11	CR-HUE-38	Rincón Tajumuco – Chiantla	11.00 Kms.	Terracería
Total			80.64 Kms.	

Fuente: Dirección General de Caminos. División de Mantenimiento por Administración, año 2,004.

Se observa que la gestión de construcción y mejoramiento de carreteras tiene escasa cobertura. Según encuesta, se estableció que del total de servicios que hacen falta o deben mejorarse, las vías de acceso ocupan el 21%.

1.6.5 Puentes

Desde hace 10 años la necesidad de construir y ampliar puentes vehiculares y peatonales adquirió relevancia.

Los puentes físicamente unen tramos de carretera que están separados por un río, una depresión o un obstáculo, su importancia radica en que facilitan la comercialización de bienes, servicios y la comunicación entre diversas comunidades de Chiantla.

El difícil acceso a las comunidades impide que la cobertura sea adecuada, esto obliga que pobladores utilicen recursos que poseen para solventar carencias, lograr movilización de personas y bienes. Esta situación ha permanecido en la presente década.

En el año 2004, se ejecutó la construcción de obras para acceder a comunidades retiradas como Palo Grande y Mixlaj. A continuación se muestra el detalle de puentes que tiene bajo su cargo la Zona Vial Seis, de la Dirección General de Caminos en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Ubicación de puentes
Año: 2004

No.	Nombre del puente	Dimensiones			Tipo de estructura	
		Long. (Mts.)	Ancho (Mts.)	Altura (Mts.)	Super estructura	Sub estructura
1	El Rastro	5.00	6.00	3.50	Concreto	Losa
2	Ocubilá	56.00	3.24	4.50	Concreto	Losa
3	Palo Negro	9.40	6.00	3.70	Bóveda	Mampostería
4	Lo De Chávez	16.50	6.10	5.90	Bóveda	Mampostería
5	Los Jutes	35.25	5.95	8.15	Bóveda	Mampostería
6	Hierbabuena	23.90	6.00	5.30	Bóveda	Mampostería

Fuente: Dirección General de Caminos. Constructor de Puentes. Zona Vial Seis, año 2,004.

La condición actual es buena y están situados en caminos de terracería. La falta de financiamiento para ejecución de proyectos de esta naturaleza hace necesario que operadores sociales de la región sean audaces en priorización de necesidades y gestión de recursos. La función de la Dirección General de Caminos es brindar mantenimiento a puentes.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Servicio proporcionado por empresa Distribuidora de Occidente Sociedad

Anónima -DEOCSA-, es básico para el funcionamiento de pulperías, comedores, farmacias, talabarterías, panaderías, carpinterías, entre otros. En el área industrial, el suministro está dirigido al sector de operación de antenas de retransmisión de señales instaladas para canales de televisión y telefonía celular. Además, existen empresas importantes para la economía del Municipio y que derivado del proceso productivo que utilizan necesitan del abastecimiento permanente de energía, entre las que se mencionan: Empresa agroindustrial deshidratadora de ajo INAPLASA y Tenería Cifuentes dedicada al curtido de cuero.

1.6.7 Telecomunicaciones

La comunicación pública se originó con teléfonos comunitarios y monederos. Para el año 1994 existían tres teléfonos comunitarios y varios monederos en dos centros poblados.

En el 2004, se incrementó el uso del teléfono con el auge de la comunicación celular, las empresas que ofrecen este servicio son: Telecomunicaciones de Guatemala, Sociedad Anónima -TELGUA, S. A.-, Comunicaciones Celulares, Sociedad Anónima -COMCEL, S. A.- y Teléfonos del Norte, Sociedad Anónima. Alrededor del 50% de aldeas poseen teléfonos comunitarios.

La infraestructura de telecomunicaciones ha contribuido al desarrollo de sectores productivos y comerciales, el acceso a la comunicación a cortas o largas distancias, facilita la producción y comercialización, al ahorrar tiempo vital, que es utilizado para organizar de forma eficiente la logística de distribución y evitar costos de transporte.

El correo y telégrafo se emplea desde hace 10 años, la cobertura no ha variado, la empresa El Correo de Guatemala, Sociedad Anónima fue pionera en esta área. Chiantla carece de estaciones de radio, las existentes están ubicadas en la

Cabecera Departamental. Opera una empresa privada de televisión por cable que tiene programación propia. La cobertura de medios de comunicación es baja e incipiente en todo el Municipio.

1.6.8 Transporte

Los medios de transporte coadyuvan al traslado de personas y mercancías, desde y hacia distintas comunidades de Chiantla. Son indispensables para la comercialización, la situación no ha mejorado desde 1994, abarca 15 comunidades. Según encuesta, el 56% de la población opina que el mayor problema está constituido por falta de unidades.

El 46% de personas encuestadas afirman que hacen uso de pick-ups para trasladarse. Desde hace más de 10 años son utilizados para transportar personas y carga de la Cabecera Municipal a diferentes lugares, las tarifas varían de acuerdo al centro poblado destino. No obstante, en la mayoría de comunidades prevalecen problemas de accesibilidad. En época lluviosa, el estado de los caminos se deteriora aún más y ha permanecido igual por años. Aún con las limitaciones antes mencionadas el flujo comercial y desarrollo productivo del Municipio se han incrementado en el año 2004.

La población urbana cuenta con transporte hacia la Cabecera Departamental cada hora, existen 20 unidades con tarifa autorizada de un quetzal desde 1998. La calidad del servicio es de segunda clase. El arbitrio municipal por unidad es de Q.60.00 mensuales. El transporte colectivo de buses es reducido. El servicio permanente de taxis opera con 22 unidades, autorizados para circular por el Concejo Municipal en sesión pública, cancelan en la Tesorería Municipal el arbitrio de Q1,000.00 y una cuota mensual de Q30.00.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social abarca diferentes formas que asumen grupos humanos,

con el fin de satisfacer necesidades y mejorar condiciones de vida de la comunidad.

La organización productiva, es toda aquella que brinda a la población elementos necesarios de apoyo a la producción dentro del Municipio, para aprovechar al máximo recursos existentes y coadyuvar a mejorar el nivel de vida familiar y desarrollo económico de la región. En Chiantla funcionan diferentes organizaciones conformadas de la siguiente manera:

1.7.1 Organización social

Son entidades propias de la comunidad que se organizan de acuerdo a necesidades colectivas.

1.7.1.1 Organización comunitaria

Está sujeta a condiciones sociales y culturales propias de la región y otros grupos étnicos según procedencia. La representación y gestión son áreas exclusivas de los hombres, por lo general, dirigen e integran comités para mejorar la infraestructura social y de servicio del área rural. En los últimos 10 años, a través de la intervención de instituciones de apoyo social se ha incorporado a mujeres que quedaron viudas o huérfanas durante el conflicto armado, al proceso de desarrollo.

De acuerdo a la encuesta, se determinó que los comités predominantes son aquellos que buscan lograr la participación activa de ciudadanos en el mejoramiento de la población, se encargan de realizar gestiones de proyectos específicos para satisfacer necesidades básicas como: Acceso al agua, energía eléctrica, vivienda, educación, salud y drenajes.

A partir del año 2002 surgen los Consejos Comunitarios de Desarrollo, que

asumen las funciones antes indicadas, están reglamentados por la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Esta ley fue creada a partir de los Acuerdos de Paz, hace énfasis en ampliar la participación ciudadana en la implementación y descentralización de proyectos de desarrollo.

Las principales dificultades que enfrentan los Consejos Comunitarios de Desarrollo y Comités Pro-mejoramiento para la consolidación de proyectos están relacionados con la falta de: Recursos económicos, capacitación, apoyo institucional, financiamiento, colaboración de vecinos, recursos naturales y desconocimiento de instituciones de cooperación. Existen diversas organizaciones sociales, entre las que se mencionan las siguientes:

- Comité femenino “Nuevo Amanecer”: El objetivo es gestionar proyectos de beneficio social y productivo, como bancos comunales. Tiene sede en la comunidad Patio de Bolas.
- Comité femenino “Las Rancheras”: Ubicado en comunidad El Rancho, realiza actividades de beneficio productivo y social.
- Asociación de padres de familia “El Mirador”: Apoyada por la fundación Christian Childrens Found como proyecto de ayuda familiar, dirigido a la niñez afiliada en programas de salud y educación.

1.7.1.2 Organización religiosa

En el año 2004, 78% de la población profesa la religión católica, 13% evangélico - cristiana y nueve por ciento otras como la doctrina mormona. La mayoría de la sociedad se inclina hacia la iglesia tradicional. En el Municipio existen 14 iglesias evangélicas y una mormona, 58 comunidades tienen capilla católica.

La presencia de la iglesia católica y evangélica se ha incrementado en el área rural durante los últimos 10 años.

1.7.2 Organización productiva

Son todas aquellas organizaciones, base del desarrollo integral del Municipio que velan por el aprovechamiento de recursos productivos. Existen algunas que proporcionan ayuda, asesoría y capacitación a productores. Se describen a continuación:

- Junta Directiva de los Milicianos: Representa a 16 comunidades, la misión primordial es resguardar títulos de propiedad de tierras.
- Asociación de Comunidades Rurales para el Desarrollo Integral –ACORDI-: Con sede en aldea La Capellanía y cobertura en San Martín, San Antonio las Nubes y los Pinitos, proporciona asistencia técnica, agrícola y pecuaria, integrada por 195 asociados.
- Cooperativa Paquixeña, R.L.: Ubicada en aldea Páquix, la actividad principal es comercialización de papa, zanahoria y coliflor hacia la República de Honduras; además, apoya el mejoramiento genético en ovinos, posee un semental de raza Dorsel, con el que se realizan cruzamientos por medio de monta natural. Distribuye artículos de consumo diario e insumos agrícolas, tanto químicos como orgánicos. Ofrece servicio de teléfono comunitario y taller de bicicletas.
- Comité de Desarrollo Integral “Luceros del Campo”: Ubicado en aldea La Capellanía, se dedica al proceso de lana ovina para fabricación de ponchos destinados al mercado local.
- Asociación de Silvicultores ASILVO CHANCOL: La sede se encuentra en cantón Siete Pinos, aldea Páquix, se encarga de reforestación y regeneración natural de bosques; los asociados están incluidos en el Programa de Incentivos Forestales –PINFOR–, del Instituto Nacional de Bosques –INAB–. Cuentan con una carpintería para aprovechar la madera muerta de bosques. Los principales productos que se elaboran son: Escritorios, roperos, trinchantes, plateros, escritorios para computadoras, puertas, pupitres para

escuelas, reconocimientos tallados en madera, entre otros. Se entregan por encargo y en ocasiones, se han cubierto demandas de mobiliario para instituciones como INTERVIDA y Servicios de Protección a la Naturaleza – SEPRONA-, así como a nivel local.

- Cooperativa Agrícola Joya Hermosa: Con sede en aldea Climentoro, se dedica a producción de semilla de papa de variedades Icta Frit, Loman, Atlantic y Atzimba. Se comercializa a nivel local e internacional, en especial a la República de Nicaragua. Además, cuenta con servicio de teléfono comunitario.
- Cooperativa “El Buen Sembrador”: Ubicada en aldea Sibilá, se dedica a comercialización de hortalizas, otorga crédito y asistencia técnica a cooperativistas.
- Asociación de Proyectos de Mini Riego: Busca mejorar la producción agrícola a través del sistema de riego, está ubicada en aldea Sibilá.
- Cooperativa “San Bartolo, R.L.”: Con sede en aldea Los Regadillos, la función principal es comercialización de hortalizas. Brinda asistencia técnica agrícola, capacitación, concesión de créditos, parcelas demostrativas y coordinación para el Programa de Incentivos Forestales –PINFOR– con el Instituto Nacional de Bosques –INAB–.
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral “Esperanza Chiantleca”, R.L.: Promueve el mejoramiento económico social de asociados, por medio de concesión de créditos que permitan desarrollar proyectos productivos, comercio y vivienda, con sede en la Cabecera Municipal.
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral “Flor de mi Tierra”, R.L.: Otorga créditos, asistencia técnica y servicios de ahorro para mejorar sistemas de producción, ubicada en aldea Tajumuco.
- Cooperativa Agrícola Integral “Tajumuco”, R.L.: Se orienta hacia la actividad agrícola, tiene sede en aldea Tajumuco.

- Cooperativa Agrícola Integral “Los Cuchumatanes”, R.L.: Ubicada en aldea Chuscaj, el objetivo consiste en desarrollar en forma integral la agricultura.

Al año 2004, la organización productiva se incrementó, con respecto a 1994. La finalización del conflicto armado en la región ha permitido que la población busque alternativas para el desarrollo social y económico.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones o entidades que prestan servicios o apoyo a la región en el área social y productiva. Se dividen en estatales, municipales y no gubernamentales, se detallan a continuación:

1.8.1 Instituciones estatales

Son entes del Estado que proporcionan servicios a la ciudadanía. Poseen presupuesto específico porque están contemplados en la Constitución Política de la República. Se mencionan los siguientes:

- Coordinación Técnico Administrativa: Brinda educación gratuita a la niñez del Municipio.
- Centro de Salud: Proporciona asistencia médica y elabora planes para garantizar la salud pública.
- Juzgado de Paz: Administra la justicia.
- Zona Vial Número Seis, Dirección General de Caminos: Se dedica a la supervisión, mantenimiento y construcción de rutas viales.
- Subestación de la Policía Nacional Civil: Encargada de velar por la seguridad pública.
- Servicios de Protección a la Naturaleza –SEPRONA-: La función principal es la conservación de recursos naturales.
- Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-: Desarrolla proyectos de salud e

infraestructura.

- Subdelegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral: Se encarga de todo lo relacionado al trámite del registro de ciudadanos.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: Es el responsable de lo concerniente al ambiente.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-: Se encarga de la prevención y reducción de desastres.
- Instituto de Fomento Municipal -INFOM-: Tiene a cargo la realización de proyectos de agua potable.
- Fondo de Inversión Social -FIS-: Destina recursos en áreas de infraestructura, educación y salud.

Además, en el Municipio existen instituciones como: Fondo Nacional de Tierras -FONTIERRA-, Programa Nacional de Educación -PRONADE-, Telesecundaria Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP- y Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco -FODIGUA-.

1.8.2 Instituciones municipales

A continuación se presentan las siguientes:

- Municipalidad de Chiantla: Tiene la responsabilidad de velar por el bienestar económico-social de la población.
- Asociación de Municipalidades para el Desarrollo Sostenible de la Sierra de los Cuchumatanes -AMUDESC-: Es una institución de proyección municipal con personalidad jurídica, no lucrativa ni religiosa, constituida con el fin de realizar acciones de forma coordinada, orientadas hacia el desarrollo integral de los habitantes de la Sierra de los Cuchumatanes. Posee un convoy para trabajos viales, construye, repara, rehabilita y limpia tramos carreteros en

jurisdicción de municipalidades asociadas. Esta institución municipal independiente tiene contemplado iniciar procesos de participación comunitaria a través de ejecución de programas, proyectos de orden productivo, educativo, cultural, de salud, recursos naturales, infraestructura, ambiente y otros.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Su participación ha contribuido al crecimiento de Chiantla. Se citan las siguientes:

- Fundación de Asesoría Financiera a Instituciones de Desarrollo y Servicio Social -FAFIDESS-: Otorga crédito a mujeres para mejorar condiciones de vida.
- Proyecto Río Selegua: Busca mejorar las condiciones de niños y familias de escasos recursos económicos afiliados al proyecto, a través de la implementación de programas ágiles, prácticos y eficientes.
- Centro de Formación Artesanal Fe y Alegría: Contribuye al mejoramiento del Municipio por medio de educación integral en áreas como: Agricultura, mecánica, sastrería, carpintería, entre otros.
- Proyecto de Desarrollo Rural de la Sierra de los Cuchumatanes -PROCUCH-: Realiza actividades que incrementan la producción rural en beneficio de agremiados.
- Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes -ASOCUCH-: Provee asistencia técnica y apoyo para ejecutar proyectos en beneficio de asociados.
- Fundación de Desarrollo Comunitario -FUNDESCO-: Trabaja con poblaciones en pobreza extrema, en el área urbana y rural; promueve la organización y articulación social, con contenido democrático y equidad de género, a través de la incidencia política local, regional y nacional.
- Asociación Mujer Tú Puedes: Brinda capacitación técnica a mujeres por medio

de formación integral.

- Proyecto Caritas Diocesana Gorizia Italia: Mejora condiciones del proceso educativo de la niñez en comunidades beneficiadas de Chiantla.
- INTERVIDA: Ejecuta proyectos con énfasis en educación y salud.

Otras entidades son: Correo de Guatemala, Sociedad Anónima, KANIL, Red de Comunicadores Sociales de Chiantla, Grupo Nueva Generación Cristo Amigo Cuento Contigo, Boy Scout, Programa de Atención Materno Infantil -PAMI-, Proyecto de Atención Integral al Niño –PAIN-, Club Entusiasta Cuchumateco –CEC- y Casa de la Cultura.

Según encuesta, la población dirige el 85% de peticiones para solucionar problemas sociales a entidades públicas. Del total de solicitudes, sólo el 23% son atendidas.

Con la firma de los Acuerdos de Paz la ayuda canalizada a la región y el número de entidades de apoyo, se ha incrementado con relación al año 1994.

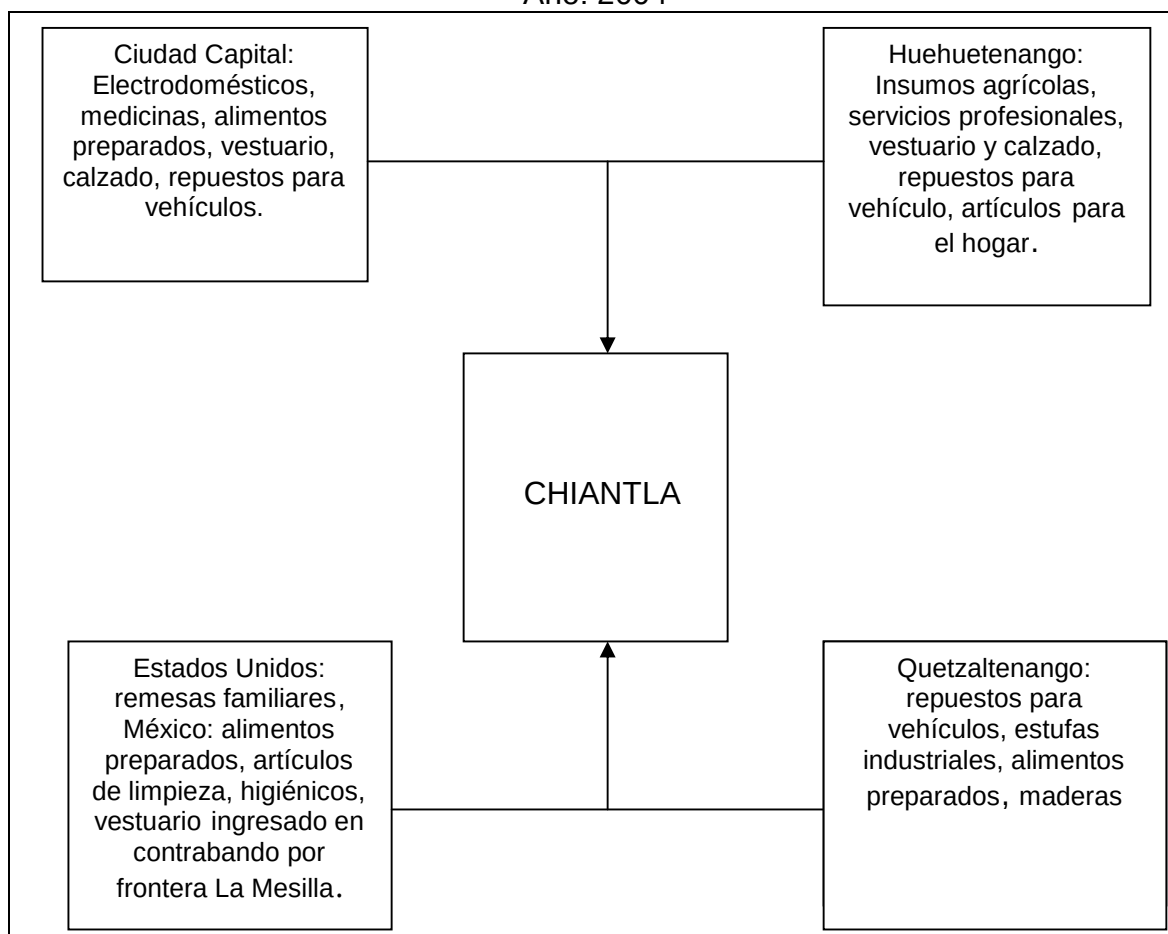
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representan corrientes de ingresos (importaciones) y egresos (exportaciones) de bienes y servicios dentro de la economía del Municipio.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Se tomará en cuenta como importaciones los productos que ingresan y utilizan para consumo o comercialización. A continuación, gráfica de principales productos que se importan.

Gráfica 1
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Flujo comercial importaciones
Año: 2004



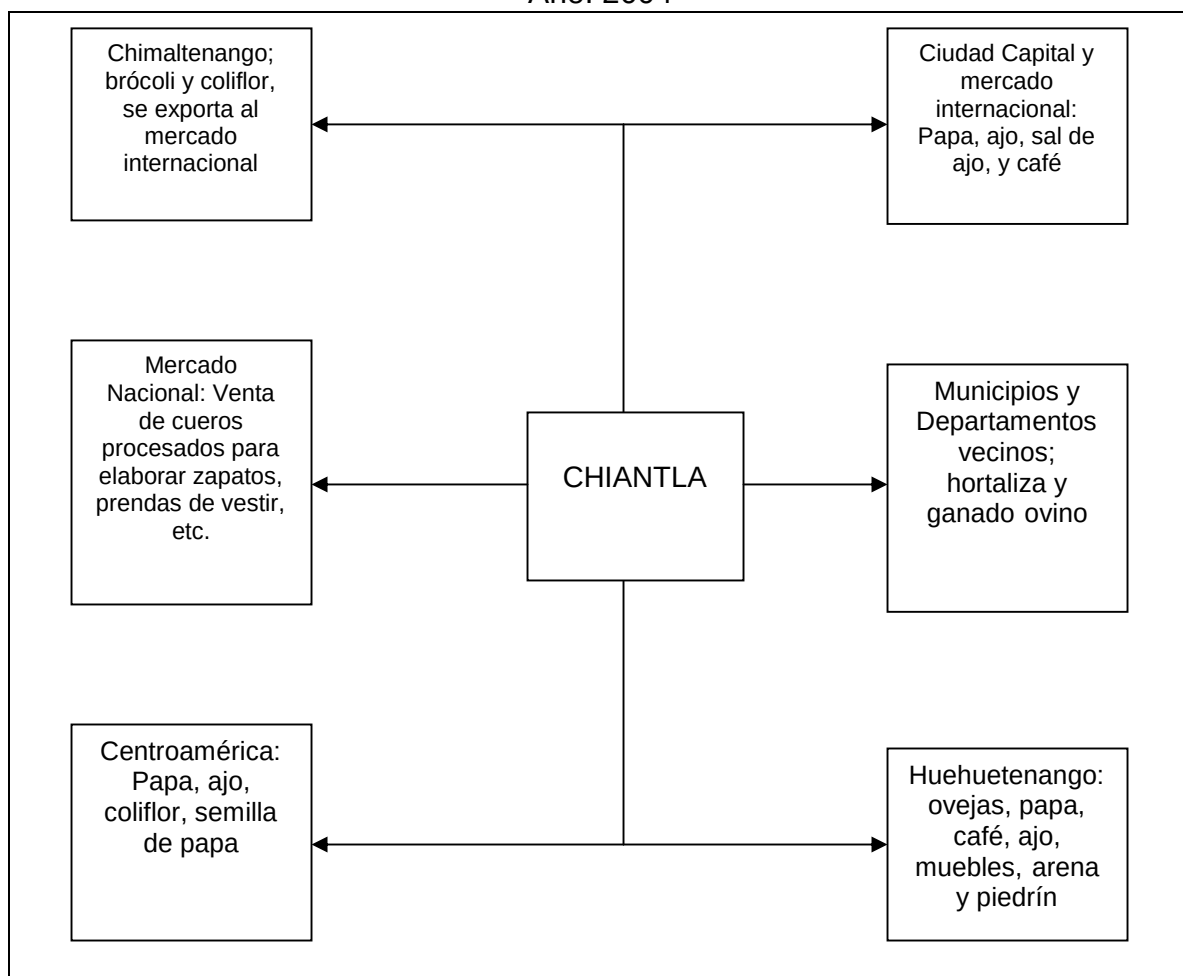
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Como muestra la gráfica, la población consume artículos elaborados en México que introducen al país de contrabando. La actividad comercial es baja, la población prefiere por precios y variedad adquirir bienes y servicios en Cabecera Departamental, que dista a cinco kilómetros de Cabecera Municipal. La comercialización de productos importados significa una fuente de ingresos a los habitantes, oportunidad de obtener bienes y satisfacer necesidades con artículos que no se producen en Chiantla.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

Las exportaciones son productos que egresan y forman parte de la economía de los habitantes. La actividad se presenta y analiza en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Flujo comercial exportaciones
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

La gráfica muestra la importancia de la producción agrícola, en especial hortalizas, como principal fuente de ingresos y ocupación para los habitantes del área rural. En la actividad ganadera, el sector ovino presenta una importante

actividad económica. En plaza El Potrerillo, cada viernes realizan operaciones importantes con transacciones de ovejas. La actividad artesanal, basa sus exportaciones en la rama de elaboración de cueros que distribuye en el mercado nacional y muebles que vende en Cabecera Departamental.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

Por su ubicación geográfica y altura, posee clima variado, de acuerdo al nivel del mar, oscila entre 1,900 y 3,800 metros. Chiantla es territorio montañoso y quebrado, situación que hace al Municipio vulnerable a riesgos, se identifican como de mayor relevancia los siguientes:

- En época de lluvias, derrumbes, deslizamientos y correntías, son frecuentes, éstos ocasionan obstrucción en vías de acceso y daños en agricultura.
- Las heladas, granizadas y fuertes vientos son constantes en la parte alta del Municipio y en consecuencia pérdida de cultivos, enfermedades virales en la población, entre otras.
- La intervención irracional del hombre en la naturaleza contribuye a incrementar los riesgos naturales. La tala de árboles, uso inadecuado del recurso hídrico, entre otros, provoca deslaves, desbordamientos de ríos, erosión de la tierra. La contaminación de ríos y degradación del ambiente provocan daños a la salud de los habitantes.
- La construcción de viviendas en lugares cercanos a barrancos y ríos o donde existen fallas geológicas, en comunidades Patio de Bolas, Quilínco, Sibilá, entre otras, corren el riesgo de pérdidas materiales y humanas en caso de presentarse un evento.

Los riesgos identificados en el Municipio, se evitan o minimizan al planificar, comunicar e implementar medidas de prevención, mitigación y preparación con participación organizada de todos los sectores de la población.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Se trata en este capítulo, la estructura agraria y las actividades productivas del municipio de Chiantla.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es la forma de vinculación que se establece entre hombres en el proceso de producción y medios materiales que existen para el uso de su fuerza de trabajo. Dentro de los medios, la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria. Estas actividades dependen de la forma de tenencia de la tierra, grado de concentración, uso actual y potencial.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Como principal medio de producción, la agricultura, adquiere en la región objeto de estudio ciertas características, como son: Relación entre número y superficie de fincas, forma de tenencia y concentración de la tierra.

Para analizar este aspecto, se consideró que la tierra poseída adquiere dos características: Simple, la tenencia es propia o arrendada y mixta, es propia y arrendada o usufructo. En el Municipio existen tres formas básicas de tenencia de la tierra: Propia, arrendada y comunal.

En el siguiente cuadro, se muestra la tenencia de la tierra, en los últimos 25 años:

Cuadro 24
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Comparación de la forma de tenencia de la tierra
Años: 1979 – 2003 – 2004

Tenencia de la tierra	1979		2003		2004	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	11,298	99.38	18,169	95.90	1,890	99.32
Arrendada	29	0.25	44	0.23	9	0.47
Comunal y otros	42	0.37	732	3.87	4	0.21
Total	11,369	100.00	18,945	100.00	1,903	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La tenencia de la tierra propia se incrementó de 1979 al 2003 en un 62%. El total de la tenencia de la tierra aumentó en 7,576 manzanas, de mantenerse esta variable, se estima que para 2004 el incremento será de 7,892 manzanas con relación al censo de 1979.

Al año 2004 según muestra, así como en censos anteriores predomina en el Municipio la propiedad privada y se da a través de herencias o desmembraciones, por negociaciones contractuales entre particulares o por compra directa.

El impacto del aumento es positivo para la economía del Municipio, debido a que aumenta la producción en sus diferentes actividades productivas agropecuarias y así brindar mayores fuentes de ingresos para las familias.

Existen variaciones importantes en la forma de concentración de la tierra, en relación con los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística –INE- de 1979, 2003 y muestra 2004. Como se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979 – 2003 – 2004

	Tamaño de fincas	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	xi No. fincas	yi Superficie	xi (yi + 1)	(xi+1)yi
Censo 1979	Microfincas	1,250	39.72	635.00	5.59	39.72	5.59	-	-
	Subfamiliares	1,648	52.37	5,087.00	44.74	92.09	50.33	1,999	515
	Familiares	237	7.53	4,516.00	39.72	99.62	90.05	8,293	5,014
	Multifamiliares	12	0.38	1,131.00	9.95	100.00	100.00	9,962	9,005
	Totales 1979	3,147	100.00	11,369.00	100.00	331.43	245.97	20,254	14,534
Censo 2003	Microfincas	4,910	57.76	2,335.75	12.33	57.76	12.33	-	-
	Subfamiliares	3,308	38.91	9,776.91	51.60	96.67	63.93	3,693	1,192
	Familiares	274	3.22	5,421.73	28.62	99.89	92.55	8,947	6,386
	Multifamiliares	9	0.11	1,410.75	7.45	100.00	100.00	9,989	9,255
	Totales 2003	8,501	100.00	18,945.14	100.00	354.32	268.81	22,629	16,833
Muestra 2004	Microfincas	303	69.66	242.00	12.72	69.66	12.72	-	-
	Subfamiliares	126	28.97	1,134.00	59.59	98.63	72.31	5,037	1,255
	Familiares	5	1.15	303.00	15.92	99.78	88.23	8,702	7,215
	Multifamiliares	1	0.22	224.00	11.77	100.00	100.00	9,978	8,823
	Totales 2004	435	100.00	1,903.00	100.00	368.07	273.26	23,717	17,293

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Para el 2003 las microfincas se incrementó en 18.04% en relación a 1979, con un incremento en superficie de 6.74%. El estrato subfamiliar disminuyó 13.46% en fincas y aumentó 6.86% en superficie, consecuencia del aumento en el número de fincas. El número de fincas familiares disminuyó 4.31% y en superficie disminuyó 11.10%. Las fincas multifamiliares disminuyeron 0.16% y 2.5% en superficie. Lo anterior indica que se ha dedicado más superficie de tierra a la creación de microfincas, como resultado de la división o desmembración de fincas subfamiliares por repartición o herencia entre parientes.

2.1.1.1 Coeficiente de Gini

El grado de concentración observado anteriormente, se analiza por el Coeficiente de Gini, indicador que refleja para el caso la concentración de la

tierra en porcentajes y significa que cuanto más se acerque el coeficiente encontrado el valor neutro (0) más equitativa será la distribución de la tierra y cuando dicho coeficiente se acerca a uno es cuando más concentración del factor tierra existe. La formula aplicada es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum Xi (Yi + 1) - \sum Yi (Xi + 1)}{100} \%$$

En donde las variables representan:

X= al número de fincas acumulado en porcentaje

Y= a la superficie de fincas en porcentajes acumulados

Al sustituir valores resulta:

$$\text{Censo 1979: } CG = \frac{20,254 - 14,534}{100} \% = \frac{5,720}{100} \% = 0.5720$$

$$\text{Censo 2003: } CG = \frac{22,629 - 16,833}{100} \% = \frac{5,796}{100} \% = 0.5796$$

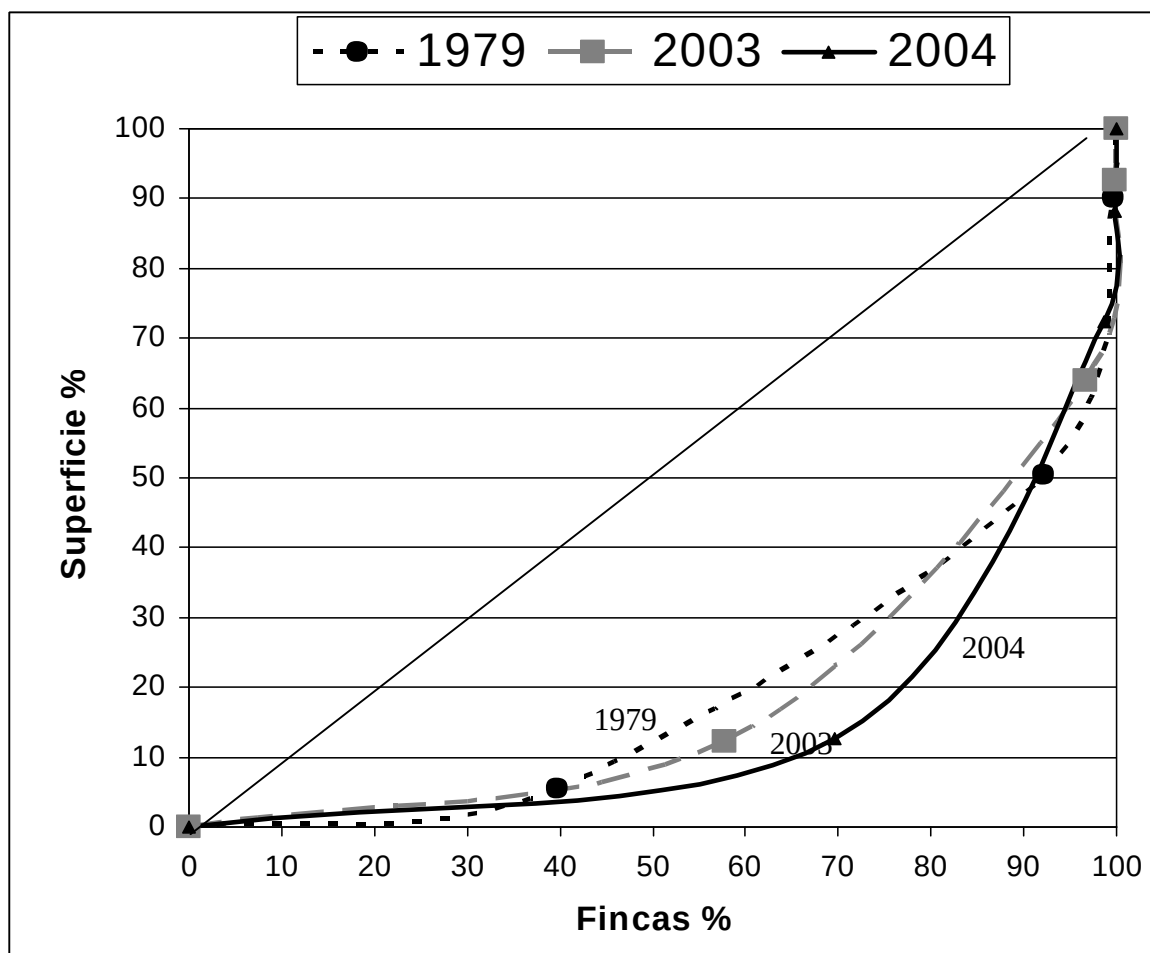
$$\text{Muestra 2004: } CG = \frac{23,717 - 17,293}{100} \% = \frac{6,424}{100} \% = 0.6424$$

Según datos proporcionados en el Censo de 1979 el porcentaje de concentración de la tierra refleja un Coeficiente de Gini -CG- de 0.5720 y su concentración se encuentra en las fincas subfamiliares. En el Censo 2003 el -CG- es de 0.5796 al igual que en el Censo anterior refleja que la concentración se encuentra en el mismo estrato que aumentó en 0.007 6. El Coeficiente de Gini de la muestra para el año 2004 es de 0.6425 lo que viene a confirmar la tendencia de concentración de la tierra en las fincas subfamiliares del total de la extensión territorial del Municipio.

2.1.1.2 Curva de Lorenz

Consiste en una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular igual a la línea de equidistribución, que hace una distribución proporcional de las variables objeto de estudio. Para el análisis de concentración de factor tierra se considera: Superficie y número de fincas con sus respectivos tamaños. A continuación la gráfica señala:

Gráfica 3
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Curva de Lorenz
Años: 1979 – 2003 – 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se puede observar que la curva del Censo 1979, está más cerca de la línea de equidistribución, mientras que la del Censo 2003 está más alejada de esta, lo que significa que el nivel de concentración de la tierra para 1979 era importante, situación que se acentúa para el 2003, tal como se observa en el cuadro 14, en donde se refleja que las fincas subfamiliares han sido tradicionalmente las que concentran en mayor grado la tierra. En la encuesta se mantiene la tendencia de concentración de la tierra en las fincas subfamiliares con un índice del 64.24% para una extensión de 1,134 manzanas.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Se entiende por uso de la tierra, a la función o destino que en determinado momento se le asigne a un área o porción. El grado de aprovechamiento está ligado a factores de orden económico, tecnológico, social, ideológico, de costumbre y condiciones naturales como: Clima, fertilidad y calidad.

De conformidad con la clasificación de suelos del Instituto Geográfico Nacional -IGN- los suelos son poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje. Es por ello que la agricultura en la región se caracteriza por su baja productividad y escasa diversificación. El uso potencial recomendado por el Instituto Nacional de Bosques -INAB- es la silvicultura, la producción de hortalizas en condiciones de manejo apropiado y la explotación de ganado ovino. La región se adapta a árboles, cultivos permanentes y pastos, por su inclinación y estado pedregoso.

El cuadro siguiente, muestra la distribución en la actualidad del uso de la tierra.

Cuadro 26
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Uso actual de la tierra por manzana y porcentajes
Años: 1979 – 2003

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Variación	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos	7,200	63	11,804	62	4,604	-1
Pastos	1,522	13	2,546	13	1,024	0
Bosques	2,350	21	4,019	22	1,669	1
Mixtos	297	3	576	3	279	0
Total	11,369	100	18,945	100	7,576	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La mayor extensión de tierra era utilizada en los cultivos al año 1979, representaba el 63%, al 2003 el 62% de la superficie de fincas del Municipio. En segundo lugar están los bosques que han aumentado al año 2003 con relación a 1979, en uno por ciento, pero en términos absolutos es de 1,669 manzanas. En tercer lugar están los pastos con 13% de superficie, los porcentajes parecen semejantes, pero en términos absolutos al 2003 hay una superficie en manzanas de 1,024 más que 1979, significa que más tierra se destina para pastos. Para las áreas mixtas, se mantienen los mismos niveles absolutos de superficie con un crecimiento de 279 manzanas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades realizadas por los productores agrícolas, pecuarios, artesanos, comerciantes, industriales y de cualquier otro tipo de producción, que influyen y benefician en forma directa la economía del Municipio a través del aprovechamiento de recursos naturales, humanos o de infraestructura productiva.

La base fundamental del sistema económico del Municipio, descansa en las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales. En el siguiente cuadro se describen actividades productivas y su participación en la economía

para el año 2004.

Cuadro 27
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Actividades productivas
Año: 2004

Descripción	Valor de producción	No. De empleados	Producción %.	Empleo %.	Participación %
Agrícola	851,149	2,070	15	59	37
Pecuario	1,099,120	145	19	4	12
Artesanal	2,017,986	59	35	2	18
Servicios	1,306,500	871	22	25	23
Comercio	507,000	338	9	10	10
Total	5,781,755	3,483	100	100	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro muestra que el sector agrícola presenta la mayor participación económica del Municipio, determinado por el valor de la producción y la generación de empleo.

2.2.1 Agrícola

El factor de producción indispensable para la explotación agrícola es la tierra; la tenencia y concentración son determinantes para el desarrollo de la región. En la actividad agrícola, se identificaron entre otros, los siguientes productos: maíz, papa, ajo, brócoli, coliflor y zanahoria, etc.

El siguiente cuadro presenta la participación de la actividad agrícola según su importancia.

Cuadro 28
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Participación de la actividad agrícola
Año: 2004

Descripción	Unidad de producción		Valor de producción		Empleados	
	No.	%	Q	%	No.	%
Microfincas						
Maíz	168	52	178,740	21	893	43
Ajo	34	11	382,800	45	245	12
Brócoli	19	6	97,728	11	117	6
Papa	55	17	22,315	3	418	20
Coliflor	8	2	15,616	2	62	3
Zanahoria	6	2	9,600	1	52	2
Subfamiliares						
Papa	23	7	19,990	2	198	10
Brócoli	8	2	110,760	13	58	3
Coliflor	3	1	13,600	2	27	1
Total	324	100	851,149	100	2,070	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La producción de maíz genera 893 empleos de acuerdo a la muestra porque constituye la principal dieta alimenticia de los pobladores, la producción es tradicional, utiliza semilla criolla, mano de obra familiar, sistema de riego por lluvia y carece de asistencia técnica y crediticia.

En el estrato de fincas subfamiliares, la papa genera 198 empleos impulsado por la demanda en el mercado nacional e internacional. Las condiciones climáticas y clase de suelos son factores favorables para la producción, sin embargo, a excepción de los productores asociados a cooperativas que utilizan semilla mejorada, asistencia técnica y crediticia, los individuales utilizan métodos tradicionales como semilla criolla, riego por lluvia, mano de obra familiar y carencia de asistencia técnica y crediticia.

El ajo es un producto importante para la economía del Municipio, se siembra en septiembre y octubre, se utiliza un nivel tecnológico II (nivel bajo), el sistema de

riego es por aspersión, se aplica alguna tecnología en la preservación de suelos, así como de agroquímicos; la fuerza de trabajo es familiar, el capital del 90% de los productores es propio, acceso a créditos en cooperativas, prestamistas y entidades bancarias, como el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.

El cultivo del brócoli se ha posicionado en un lugar importante en la economía del Municipio. Se estima que a corto plazo incrementará su producción, en virtud que China y Taiwán están interesados en dar capacitación, insumos y comprar la producción a agricultores que se interesen en cultivarlo.

La compañía agroexportadora NECTARESA, empaqueta y comercializa el brócoli en el extranjero. Se aplica el nivel tecnológico bajo II, con semilla certificada, agroquímicos, mano de obra familiar y asalariada –temporal, aplica ciertas técnicas de conservación de suelo.

Otro producto agrícola importante en el Municipio es la coliflor, se cultiva todo el año en forma escalonada, con un nivel bajo de tecnología II, con sistema de riego, semilla mejorada, agroquímicos –fertilizantes, carecen de asistencia técnica, utilizan rotación de cultivos para conservación de suelos. La mano de obra es familiar, asalariados temporales, utiliza recursos propios y acceso a créditos para la compra de semillas, químicos y fertilizantes. La comercialización se realiza el día de la cosecha por el acopiador, quien fija precios según condiciones del mercado, se empaqueta en sacos de polipropileno.

La zanahoria se identificó como un producto agrícola importante en el Municipio, aunque el proceso de siembra, cosecha y comercialización, es tradicional, limita el mejoramiento de ingresos de los productores, se cultiva en la meseta Sierra Los Cuchumatanes en invierno, el riego es por lluvia, aplica el nivel tecnológico II que se caracteriza porque no utiliza agroquímicos, la mano de obra es familiar y

usa recursos propios. La comercialización se realiza el día de cosecha, por ser producto perecedero no se almacena, se empaqueta en sacos de polipropileno, el intermediario fija el precio de conformidad a condiciones de mercado.

2.2.2 Pecuaria

Aporta a la economía del Municipio un 12% de participación en las actividades productivas y dentro de ellas incluye el ganado bovino y equino, el ganado menor, del que se mencionan: ovino, caprino, porcino y avícola. La encuesta estableció que entre las principales actividades está la crianza y engorde de ganado bovino.

La participación de la actividad pecuaria dentro de la economía del Municipio representa un 25 % del producto interno bruto de acuerdo a datos del Banco de Guatemala. En el estrato de Microfincas, la generación de empleo se presenta a continuación.

Cuadro 29
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Participación de la actividad pecuaria
Año: 2004

Descripción	Unidad de producción		Valor de producción		Empleados	
	No.	%	Q.	%	No.	%
Microfincas						
Bovino	145	2	580,000	53	80	55
Ovino	60	1	52,020	5	10	7
Porcino	54	1	13,500	1	5	3
Avícola	7,200	96	453,600	41	50	35
Total	7,459	100	1,099,120	100	145	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La actividad que genera la mayor cantidad de empleo es el ganado bovino debido a la comercialización de ganado en pie.

En la actividad pecuaria se encuentran: Ganado bovino y equino, y el ganado menor, del que se mencionan: Ovino, caprino, porcino y avícola. No existe comercialización de ganado equino ni caprino.

2.2.3 Artesanal

En esta actividad productiva se estableció que el porcentaje de participación dentro de la economía del municipio es 18%, la artesanía es importante en la Cabecera Municipal donde existen pequeños talleres artesanos que en forma individual se dedican a diferentes actividades, la mano de obra es familiar, entre las más importantes con relación al empleo que genera están: panadería 42%, carpintería 14%, sastrería 13%, talabartería 12% del total de la participación.

Esta actividad productiva emplea 59 personas, genera un valor de producción de Q. 2,017,986.00 al Municipio. La participación tiene una tendencia al crecimiento, la panadería se estableció como la principal actividad durante el trabajo de campo, la elaboración es parte de la cultura, lo realiza un número significativo de mujeres; las herramientas y maquinaria son rudimentarias, emplea mano de obra familiar.

A continuación se presenta el siguiente cuadro con las principales actividades artesanales.

Cuadro 30
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Participación de la actividad artesanal
Año: 2004

Descripción	Unidad de producción		Valor de producción		Empleados	
	No.	%	Q.	%	No.	%
Panadería	10	34	736,532	37	25	42
Curtiembre	3	10	443,246	22	5	9
Carpintería	5	17	282,600	14	8	14
Sastrería	5	18	281,730	14	8	13
Block	2	7	219,226	11	6	10
Talabartería	4	14	54,652	2	7	12
Total	29	100	2,017,986	100	59	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La panadería genera la mayor cantidad de empleo, por ser una actividad que produce y comercializa a otros municipios. Existen 10 panaderías, se clasifican según el tamaño en pequeño y mediano artesano debido a la clase de herramientas que utilizan en el proceso productivo, mano de obra, técnicas y financiamiento.

2.2.4 Agroindustrial

Durante la investigación se detectó la existencia de una planta procesadora de ajo y cebolla que esta ubicada en la aldea de chuscaj, la cual está clasificada en esta actividad. Sin embargo, no fue posible obtener la información correspondiente debido a la negativa de los administradores en conceder información al grupo de trabajo.

Es importante indicar que esta planta utiliza un número significativo de la producción de ajo que se cosecha en el Municipio, y que su producto terminado esta por ser distribuido en el territorio de México y a nivel nacional.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La tierra es el factor de la producción indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, su uso actual, forma de tenencia y grado de concentración, son los factores determinantes para el desarrollo de una región.

La actividad más importante del Municipio lo constituye la actividad agrícola. En el siguiente cuadro se muestra su participación:

Cuadro 31
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Participación agrícola
Año: 2004

Actividad	Volumen	Unidad de medida	Precio Unitario Q	Valor Total Q	%
Microfincas					
Maíz	1,986	Quintal	90	178,740	25
Ajo	1,276	Quintal	300	382,800	54
Brócoli	1,221	Quintal	80	97,728	15
Papa	203	Quintal	110	22,315	3
Coliflor	195	Quintal	80	15,616	2
Zanahoria	320	Quintal	30	9,600	1
	5,201			706,799	100
Subfamiliares					
Brócoli	1,385	Quintal	80	110,760	77
Papa	182	Quintal	110	19,990	14
Coliflor	170	Quintal	80	13,600	9
	1,737			144,350	100
Total	6,938			851,149	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La actividad agrícola es la principal actividad económica, debido al número de fincas, superficie cultivada, producción y rendimientos obtenidos. El análisis se realiza por estratos de fincas, producto y niveles tecnológicos. Se identificó en orden de importancia la producción de maíz, ajo, brócoli, papa, coliflor y

zanahoria.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En este capítulo, además de describir los principales productos agrícolas que se producen en el municipio de Chiantla, se describe el proceso productivo del ajo, sobre cuyo producto versa el presente informe.

El estudio de la producción agrícola se realizó de acuerdo al tamaño de fincas con base en la extensión de terreno de cada una de las unidades agrícolas productivas.

3.1.1 Cultivos que se producen

La producción agrícola del Municipio la conforman principalmente maíz, ajo, papa, brócoli, coliflor y zanahoria.

Los principales cultivos detectados en la investigación de campo son: Maíz que se cultiva en 168 fincas, papa en 78, en tercer lugar se ubica la producción de ajo con 34 unidades productivas y en cuarto lugar el brócoli con 27.

A continuación se describen brevemente las características más importantes de los principales productos agrícolas en la economía de ese lugar.

3.1.1.1 Maíz

Se identifica con el nombre científico *Zea Mays*. “Pertenece a la familia de las gramíneas originaria de América Central. Tiene flores masculinas y femeninas separadas así: Masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, conocidas como “pelo de maíz”. La fecundación es cruzada, aunque se da la autofecundación. Las mazorcas se forman en el lugar donde aparecen las flores femeninas y son, por lo general, de

una a dos.”¹² Es el principal sustento de la población. La producción de maíz es importante para el Municipio, ya que es utilizada para autoconsumo y permite satisfacer necesidades básicas de alimentación.

3.1.1.2 Papa

“El nombre científico de esta planta es *Solanum tuberosum* L., Es de la familia de la solanácea, sus tallos son llenos, con hojas muy hendidas, flores que varían del blanco al violeta según la variedad, existen algunas clases que no florecen y otras que sus flores no forman semillas. Las partes más importantes de la papa son las ramas subterráneas de los rizomas estoloníferos, que al engordar, forman los tubérculos, los cuales se inician cuando las plantas alcanzan 25 centímetros de altura o de cinco a seis semanas después de la siembra y están listos para cosecharse a los 120 días; éstos constituyen la parte comestible de la planta.”¹³

3.1.1.3 Coliflor

“La Coliflor es originaria de Europa, pertenece a la familia de las crucíferas, cuyo nombre científico es *Brassica Oleracea* Var. *Botrytis*, contiene alto valor nutritivo ya que posee potasio y vitaminas A, B y C, además contiene sulforfane que es una sustancia con propiedades que se utilizan para la prevención y cura de algunos tipos de cáncer como el de seno y colon¹⁴.”

3.1.1.4 Brócoli

“El Brócoli es una hortaliza que pertenece a la familia de las crucíferas, su nombre científico es *Brassica Oleracea*, variedad itálica, originaria de Europa. Produce una flor comestible parecida a la coliflor, con la diferencia que su flor es

¹² Gudiel, V.M. 1998. Manual Agrícola Superb. 6a ed. Guatemala. Editorial Litográfica Moderna. P.9.

¹³ Parsons, D.B. 1995. Manuales para Educación Agropecuaria área producción vegetal. México Trillas. p. 54.

¹⁴ Gudiel V.M. Op. Cit. p. 52

diferente, variando de blanco verdoso a violeta verde azul. Los tallos florales nacen de las hojas extendiéndose una altura aproximada de 60 centímetros, dependiendo de la variedad. Se reproduce por semillas o pilones y requiere un clima fresco o templado para su reproducción.”¹⁵

3.1.1.5 Zanahoria

“Es una planta bianual, de la familia de las umbelíferas, originaria de Europa. Plantas con tallos grandes, acanalados y ramificados, hojas muy divididas, flores blancas o rosadas en forma de umbel a. Se le cultiva para el aprovechamiento de su raíz, que es comestible, siendo fuente importante de vitamina A. Se reproduce por medio de semillas”¹⁶.

El área cultivada, volumen y valor de la producción, resultado de la encuesta realizada, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Área cultivada, volumen y valor de la producción agrícola
Según encuesta
Año: 2004

Estrato / Cultivo	Unidad de medida	Unidades económicas	Área cultivada en manzanas	Producción en quintales	Precio de venta por quintal Q	Valor total Q
Microfincas		290	75.05			706,799
Maíz	quintal	168	49.65	1,986	90	178,740
Ajo	quintal	34	7.25	1,276	300	382,800
Brócoli	quintal	19	5.09	1,222	80	97,728
Papa	quintal	55	11.27	203	110	22,315
Coliflor	quintal	8	1.22	195	80	15,616
Zanahoria	quintal	6	0.57	320	30	9,600
Subfamiliares		34	17.42			144,350
Papa	quintal	23	10.69	182	110	19,990
Brócoli	quintal	8	5.77	1,385	80	110,760
Coliflor	quintal	3	0.96	170	80	13,600
Total		324	92.47			851,149

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

¹⁵ Ibid. p. 71

¹⁶ Ibid. p. 92

Las microfincas y las fincas subfamiliares, contribuyen con el 83.04 y 16.96 por ciento, respectivamente, del valor total de la producción agrícola del Municipio. En cuanto al área cultivada, las microfincas abarcan el 81.16 por ciento.

3.2 PRODUCCIÓN DE AJO

El cultivo de ajo ocupa un lugar preponderante en la economía del Municipio. De acuerdo al tipo de suelo y al conocimiento del agricultor que se dedica al cultivo del ajo, se considera que es factible aprovechar los recursos y ampliar tanto el volumen de producción, así como la cobertura económica del Municipio, ya que con la instalación de la planta deshidratadora del ajo existe demanda del producto.

3.2.1 Identificación del producto

“El ajo procedente del centro y sur de Asia desde donde se propagó al área mediterránea y de ahí al resto del mundo, se cultivo desde hace miles de años. Unos 3,000 años a. C., ya se consumía en la India y Egipto. A finales del siglo XV los españoles introdujeron el ajo en el continente americano.”¹⁷

El ajo además de ser un condimento indispensable en la cocina popular; constituye la base de determinadas especialidades culinarias que cada día tienen más adeptos.

El ajo se aprovecha fundamentalmente de las siguientes formas:

- Consumo de bulbos semisecos o secos.
- Consumo en forma de ajo deshidratado.
- En especialidades farmacéuticas.
- Consumo en verde (ajetes).
- Otros usos (encurtidos, ornamentales, etc.).

¹⁷Infoagro. Toda la Agricultura en Internet. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de enero 2005. Disponible en: www.infoagro.com/hortalizas/ajo.htm .

3.2.2 Características del producto

Es de raíz bulbosa, compuesta de seis a 12 bulbillos (“dientes de ajo”), reunidos en su base por medio de una película delgada, y forma lo que se conoce como “cabeza de ajos”. Cada bulbo se encuentra envuelto por una túnica blanca, a veces algo rojiza, membranosa, transparente y muy delgada, semejante a las que cubren todo el bulbo. De la parte superior del bulbo nacen las partes fibrosas, que se introducen en la tierra para alimentar y anclar la planta.

-Tallos: Son fuertes, de crecimiento determinado cuando se trata de tallos rastreros que dan a la planta un porte abierto, o de crecimiento indeterminado cuando son erguidos y erectos, puede alcanzar hasta dos o tres metros de altura. Según el marco de plantación, se suelen dejar de dos a cuatro tallos por planta. Los tallos secundarios brotan de las axilas de las hojas.

-Hoja: Radicales, largas, alternas, comprimidas y sin nervios aparentes.

-Flores: Se encuentran contenidas en una espata membranosa que se abre longitudinalmente en el momento de la floración y permanece marchita debajo de las flores. Se agrupan en umbelas. Cada flor presenta seis pétalos blancos, seis estambres y un pistilo.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

“No es una planta muy exigente en clima, aunque adquiere un sabor más picante en climas fríos.

El cero vegetativo del ajo corresponde a 0°C. A partir de esta temperatura se inicia el desarrollo vegetativo de la planta. Hasta que la planta tiene dos o tres hojas soporta bien las bajas temperaturas. Para conseguir un desarrollo

vegetativo vigoroso es necesario que las temperaturas nocturnas permanezcan por debajo de 16°C. En pleno desarrollo vegetativo tolera altas temperaturas (por encima de 40°C) siempre que tenga suficiente humedad en el suelo .

Los suelos deben tener un buen drenaje, una humedad un poco por debajo de la capacidad de campo es óptima para el desarrollo del cultivo.”¹⁸

En Guatemala el ajo se desarrolla en climas templados y fríos, en alturas comprendidas sobre el nivel del mar entre 1,500 y 3,000 metros sobre el nivel del mar.

Según algunos estudios llevados a cabo en España la planta de ajo para diferenciar las yemas auxiliares en dientes y formar el bulbo necesitan soportar una cierta cantidad de horas frío.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En la actualidad los mayores productores de ajo en Guatemala se encuentran en los departamentos de Huehuetenango y Quiché. En los municipios de Aguacatán y Chiantla en el departamento de Huehuetenango; los municipios de Cunén y Nebaj en el departamento de Quiché siembran ajo “Criollo”. Además se producen en menor escala en los departamentos de Chimaltenango, Sololá y Guatemala.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

La época de siembra en el país depende de tres factores que son de vital importancia para el éxito de este cultivo. El primer factor que se toma en consideración es la región en la que se siembra y sus condiciones ambiental es. El segundo factor es la fecha en que se desea cosechar y ésta es regida

¹⁸ Ibid

principalmente por el mercado al que se quiere exportar. Por último, se considera la capacidad de riego existente.

En las zonas tradicionales para el cultivo del ajo en nuestro país, la siembra se realiza a finales de septiembre e inicios de octubre; mucho depende de las condiciones climatológicas de cada zona en particular, pero si el invierno es muy copioso, deberá correrse la siembra a octubre. No se descarta el hecho de poder adelantar las siembras en los meses de junio o julio, en el sentido de ingresar al mercado internacional entre los meses de diciembre y enero, siempre y cuando las condiciones del clima a si lo permitan.

Como resultados de las investigaciones de campo, se pudo identificar que en el Municipio prefieren sembrar entre los meses de agosto a octubre.

3.2.2.4 Variedades de la zona

En la investigación se determinó que la principal semilla de ajo que se utilizan para el cultivo es el Criollo Tipo Egipcio, produce ajos de color blanco, de magnifica calidad industrial y de regular demanda para el mercado fresco, debido principalmente al tamaño y abundante número de dientes.

Muchas variedades californianas han sido probadas sin tener una adaptación a las condiciones, normalmente las variedades mencionadas responden a fotoperíodos largos o días con suficientes horas de iluminación solar; en la altura del Municipio la cantidad de horas luz es reducida y por ende estas variedades no obtienen un desarrollo adecuado de bulbos.

Asimismo se utilizó el Taiwanes que es una variedad de ajo introducida, procedente de plantaciones productores de semillas de México. Producen un

alto porcentaje de bulbos deseados para la exportación, con dientes de buen tamaño. Tiene un período vegetativo mayor que el tipo criollo.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

Además de los aspectos considerados para la siembra de ajo, debe tomarse en cuenta lo relacionado con las plagas tanto del suelo como las del follaje. El número de insectos asociados al cultivo actualmente, es numeroso y variado debido a la implementación del cultivo en zonas agroecológicas diferentes. La mayoría tiene el carácter de plagas ocasionales; es decir, especies que se presentan sólo algunas temporadas e incluso el nivel de daño que ocasionan en general es reducido.

Los daños causados por los insectos deterioran la calidad del producto y constituyen la puerta de entrada para las enfermedades, lo cual viene a disminuir los rendimientos. Los insectos que atacan al ajo se pueden clasificar como: plagas de suelo y plagas de follaje.

Las plagas del suelo que comúnmente aparecen en el cultivo de ajo en Guatemala son las siguientes:

- a) Gallina Ciega, se alimentan vorazmente del sistema radicular, ocasiona la muerte de la planta;
- b) Gusano Nochero y Gusano Alambre, cortan los tallos de las plántulas a nivel del suelo matándolas, generalmente el ataque es localizado.
- c) Larvas de Tortuguilla; Larvas de Pulguillas y Nematodos, estas pueden atacar en tres formas:
 - Las larvas que habitan en el suelo y se alimentan de las raíces.
 - Los adultos que se alimentan del follaje dejan huecos grandes en las hojas y reducen la capacidad de fotosíntesis.
 - Los adultos que son vectores mecánicos de enfermedades virales .

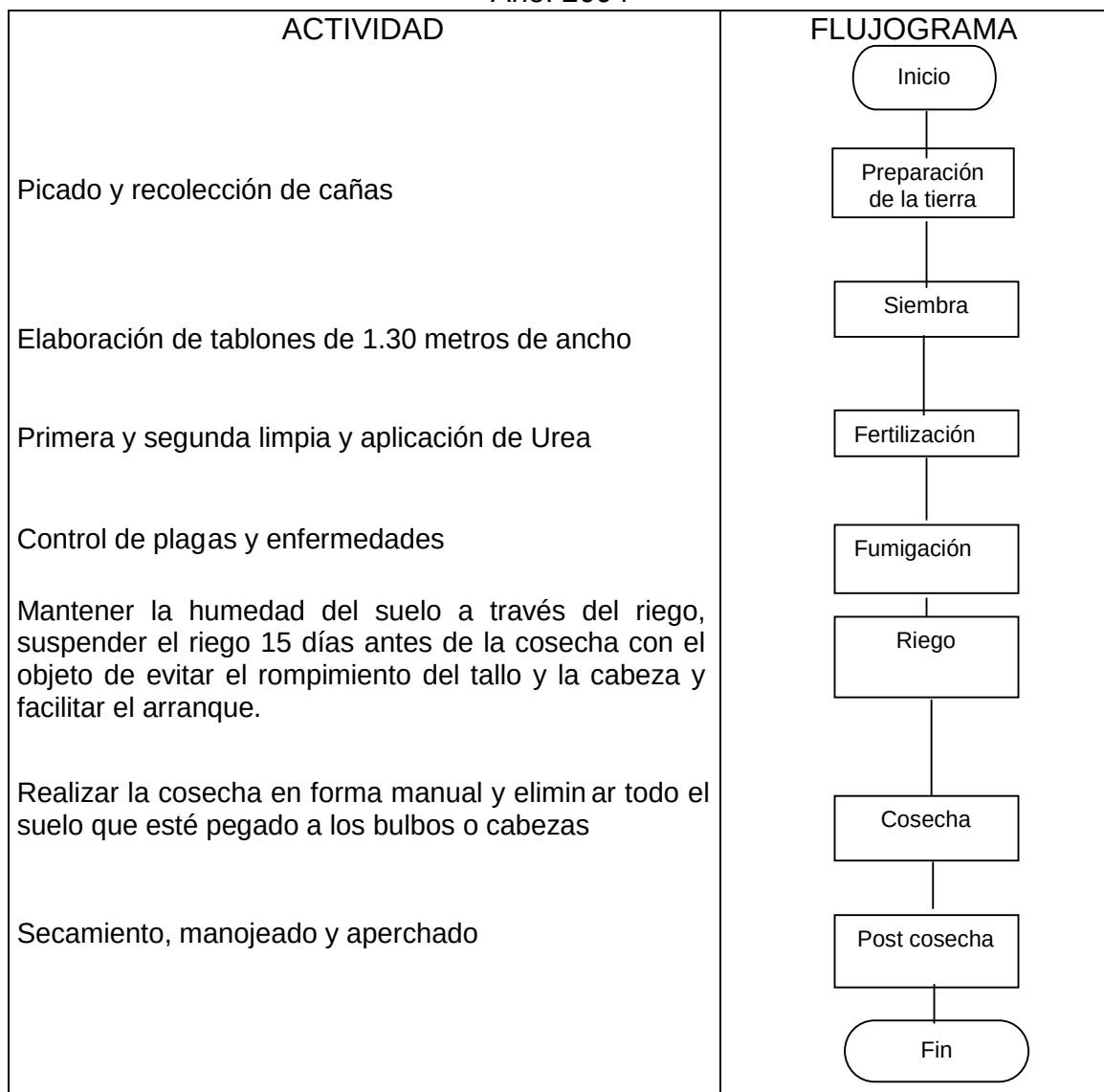
En cuanto a las plagas de follaje están los masticadores que cortan y comen tallos y hojas, normalmente el daño es bastante visible. En este grupo los insectos que normalmente se presentan son: Gusano de la hoja, gusano minador y gusano medidor. También dentro de las plagas de follaje se tienen a los chupadores, los cuales se alimentan de la savia de las plantas y transmisoras de enfermedades virosas, en este grupo los insectos que comúnmente se presentan en el cultivo son el pulgón, mosca blanca, trips y saltón .

3.2.3 Proceso productivo¹⁹

Es el orden en que son transformados todos los insumos que intervienen en el cultivo, mediante la intervención de la mano de obra y maquinaria. A continuación se describe en forma gráfica el sistema de producción del ajo:

¹⁹Universidad de San Carlos de Guatemala. 2003 Diagnostico del cultivo de Ajo., 52 p.

Gráfica 4
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Flujograma del proceso de producción del ajo
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola, ICTA, Huehuetenango .

La grafica anterior muestra los procesos necesarios para que la producción del ajo sea más eficiente y por lo tanto de mejor calidad y mayor cantidad.

3.2.3.1 Preparación del suelo

La preparación del suelo es extremadamente importante en la producción de ajo, en vista de que esta etapa establece la base para controlar apropiadamente otros factores críticos como: Irrigación, fertilización, densidad del cultivo y espaciamiento entre plantas.

- Picado y recolección de cañas: Esta actividad se inicia aproximadamente en el mes de septiembre, la cual consiste en la recolección y picado de las cañas del cultivo anterior (maíz), en trozos pequeños que son enterrados manualmente junto con la maleza que halla crecido en el terreno para asegurar su descomposición.
- Preparación de la tierra: Aproximadamente al mes se procede a remover el suelo por medio del arado o choqueado (a mano), busca siempre dejar bien mullido el suelo.
- Rayado y junta de basura: El rayado consiste en trazar tabloncillos de 1.90 - 1.80 metros de ancho (nueve cuartas), por el largo que el terreno permita, considera el criterio de la pendiente del suelo. El juntado de basura se realiza con el objeto de facilitar el riego posterior, generalmente se hace un día antes de la siembra. Este riego es muy importante ya que facilita la labor de siembra y la construcción del tablón.
- Elaboración de tabloncillos: Los tabloncillos se levantan con base en el rayado, en la orilla del tablón es necesario dejar un borde o pestaña para evitar pérdida de nutrientes y agua. La altura es de 0.25 metros; en este momento se realiza una compactación de talud que

se hace con un instrumento en forma de paleta, por lo que se llama paleteado. Para conservar la humedad del suelo, el levantado del tablón se realiza conforme se siembra, el mismo jornalero elabora los tablones.

3.2.3.2 Siembra

Esta se lleva en forma directa sobre tablones para lograr un óptimo aprovechamiento de la tierra, los dientes se depositan dentro del suelo en posición hacia arriba, puede conseguirse con una buena semilla porcentajes de germinación hasta de 95% o más a una profundidad de cinco a siete centímetros. Las distancias de siembra utilizada por los productores es variable, aunque el criterio utilizado por algunos es sembrar 13 -14 plantas en el tablón de nueve cuartas y siete u ocho hileras por vara. La distancia entre surcos es de 12-14 centímetros y entre plantas 10 -12 centímetros, usan un diente por postura.

3.2.3.3 Labores culturales

Son actividades periódicas y constantes que tienen como principal objetivo mantener en buenas condiciones la siembra. Las principales actividades son: Limpias, fertilizaciones y riego.

- Primera limpia. Se realiza de 15-20 días después de la siembra, se hace uso del pico.
- Primera fertilización: Esta actividad se lleva a cabo desde los 15 a 40 días después de la siembra, con el propósito de proveer al suelo de los elementos necesarios para que el desarrollo de la semilla sea el adecuado, así como para prevenir a la planta de algunas enfermedades originadas por falta de fertilización.

- Segunda fertilización: Esta actividad se lleva a cabo desde los 35 a 60 días después de la siembra, según criterio del agricultor.
- Segunda Limpia: Se realiza de 40-50 días después de la siembra, hacen uso del pico.
- Tercera Fertilización: Esta actividad se lleva a cabo desde los 75 a 90 días después de la siembra, según criterio del agricultor. La forma de aplicación de los fertilizantes químicos es al voleo y posteriormente se incorpora al suelo, previo a un riego.
- Fertilización Foliar: Se realiza para contrarrestar algunas deficiencias nutritivas, generalmente empiezan las aplicaciones de los 20 a 30 días después de la siembra y la terminan cuando faltan 15-20 días antes de la cosecha.
- Riego: El riego es indispensable en la producción de ajo y su aplicación depende del clima y del suelo, se necesita suficiente agua durante el proceso de producción, la mayor parte de desarrollo esta comprendida en la época seca. Durante los meses de cultivo suceden lluvias ocasionales, que favorecen el desarrollo de enfermedades. Los riegos generalmente se inician a los 15 días después de la siembra y se suspenden aproximadamente ocho días antes de la cosecha, para evitar el rompimiento del tallo, de la cabeza o bulbo, para prevenir pudriciones por el sueño húmedo que llevan las cabezas durante el almacenamiento, así como facilitar el arranque de las cabezas de ajo, normalmente se riega cada tres días.

3.2.3.4 Cosecha

Es la última actividad del proceso productivo, se realiza en forma manual, la misma se realiza cuando el follaje tiende de un color amarillo a café y el bulbo esta bien formado, es decir cuando los dientes ya son desprendibles, normalmente se realiza cuatro meses después de la siembra, arrancan los bulbos con sus respectivos tallos, después de la cosecha el 100% de los productores realizan el secado del ajo, que consiste en tender la cosecha sobre tabloncillos, cubren los bulbos con los tallos de las otras plantas. A los ocho días se voltean, a fin de permitir un secado uniforme.

El tiempo total de secamiento por regular es de 15 días, aunque puede durar 20 días depende del estado del tiempo. A los bulbos o cabezas no le puede pegar en forma directa los rayos del sol, ya que esto provoca cambios en la coloración de las túnicas, pérdidas excesivas de humedad de los dientes y posteriores pudriciones, tampoco puede ser expuesta a humedad, ya que en exceso provoca cambios en coloración y pudriciones por hongos.

3.2.4 Nivel tecnológico

De acuerdo a la investigación, se determinó que el nivel tecnológico utilizado en el Municipio para el cultivo de ajo es en las microfincas es el nivel dos con una extensión cultivada de 7.25 manzanas, la cual tiene un rendimiento de 1,276 quintales; el precio de venta por quintal de ajo es de Q300.00.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

En el municipio de Chiantla un total de 56 manzanas se utiliza para el cultivo de ajo, según datos del censo agrícola 2003, un total de 6,546 quintales de ajo.

En la muestra se determinó el Nivel Tecnológico II (baja tecnología), con una superficie de terreno cultivado de 7.25 manzanas, con volumen de producción de

1,276 quintales y valor por quintal de Q300.00, para una producción total en valores de Q.382,800.

La cosecha del ajo se efectúa en microfincas, es decir en extensiones menores a una manzana.

3.2.6 Destino de la producción

Información proporcionada por los productores indica que un 99 por ciento de la producción de ajo se destina para la venta. El porcentaje restante es utilizado por los productores para el autoconsumo y en algunos casos para la próxima siembra.

En cuanto a la venta del producto, principalmente se vende en las cooperativas de San Bartolo y Los Cuchumatanes, los cuales les compran su producción a sus asociados quienes a su vez lo dan a la planta procesadora de ajo que esta ubicada en la aldea de chuscay; también a los intermediarios que son originarios de Aguacatán, quienes posteriormente trasladan el ajo al mercado mayorista en la capital, donde lo venden a los mayoristas nacionales y extranjeros. El mayorista nacional tiene sus enlaces con importadores en el extranjero o, siendo los principales mercados los centroamericanos. Algunos intermediarios también son mayoristas nacionales, porque ya tienen establecidos mercados en el Salvador. El precio de venta lo determinan las condiciones del mercado.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se presenta el marco conceptual sobre el costo de producción y se hace la integración de distintos elementos que conforman el costo de producción del cultivo de ajo.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“La contabilidad de costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar costos de operación de un negocio de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar sobre costos de producción y costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados, y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva” ²⁰

Un sistema de costos es el conjunto de procedimientos empleados para determinar el costo de una unidad producida. Los sistemas de costos de uso general pueden clasificarse por la naturaleza de la actividad a realizar, por la oportunidad del registro contable y por el concepto del costo.

4.1.1 Por la naturaleza de la actividad a realizar

Generalmente se aplican en empresas industriales y su utilización puede ser por medio de proceso continuo o por medio de órdenes de producción.

4.1.1.1 Proceso continuo

Se emplea en industrias cuya producción es continua, existen uno o varios procesos para la transformación de la materia prima. Se cargan los elementos

²⁰ Kolher, E. 1974. Diccionario para Contadores. México, Utea. 1,022 p.

del costo correspondiente a un período determinado al proceso que exista y en el caso que toda la producción se inicie y termine en dicho período, el costo unitario se obtiene al dividir el costo total acumulado entre unidades producidas.

4.1.1.2 Por órdenes de producción

En este sistema se emite una orden numerada para la fabricación de determinada cantidad de productos, en la que se acumulan los materiales utilizados, la mano de obra y los gastos indirectos correspondientes.

4.1.2 Por la oportunidad de registro

De acuerdo a esta clasificación, los costos pueden ser: Históricos y predeterminados.

4.1.2.1 Históricos

Son los que se obtienen después de haber finalizado el proceso productivo.

4.1.2.2 Predeterminados

Son los que se calculan antes de fabricarse el producto, puede ser estimado y estándar. El estimado es el que se calcula sobre bases experimentales o con conocimiento antes de producirse y tienen como finalidad pronosticar los elementos del costo. El estándar es el que se calcula sobre bases técnicas para cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar lo que un producto debe costar en condiciones de eficiencia normal. Sirve por lo tanto como factor de medición de eficiencia aplicada.

4.1.3 Por el concepto del costo

El costo absorbente y el costo directo son los que se incluyen en esta clasificación.

4.1.3.1 Costo absorbente

En este sistema se incluyen los costos de fabricación de un producto. Los costos de fabricación en este sistema están integrados por: Materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

4.1.3.2 Costo directo

Se define como una segregación de costos de producción entre los que son fijos y aquellos que varían directamente con el volumen. Para valuar el inventario se utilizan costos primarios, más costos variables. Los gastos de la fábrica restantes son cargados al estado de resultados del período. Este sistema permite conocer con cierta exactitud el importe de los costos fijos de producción y distribución; facilita determinar qué productos contribuyen a producir mayor utilidad; ayuda a fijar el precio de venta y determinar la ganancia marginal. Sin embargo, se le atribuyen como desventajas, el hecho que existe dificultad para distinguir los costos fijos de los variables; no determina el costo total unitario de producción.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

“Gastos incurridos y aplicados a una operación de manufactura; el costo de los materiales, la mano de obra y frecuentemente los gastos indirectos de fabricación, cargados a los trabajos en proceso”²¹.

En la producción agrícola se considera como costo directo de producción, a la suma total de gastos incurridos para convertir los insumos en un producto acabado, estos gastos comprenden además de insumos, mano de obra directa y gastos indirectos variables que requiere el proceso productivo, en conjunto estos tres rubros se conocen comúnmente como elementos del costo.

²¹ Kolher, E. Ibid p. 717

Se hará mención únicamente para las fincas subfamiliares y a que fue el único estrato que se encontró al momento de realizar la muestra y el nivel tecnológico II. Asimismo, de la muestra que se estableció para la encuesta, un total de 34 fincas están comprendidas en este estrato. Las unidades productivas identificadas pertenecientes a este nivel, son 34, con una extensión cultivada de 7.25 manzanas y un rendimiento total de 1,276 quintales.

4.2.1 Insumos

Están constituidos por semilla criolla o mejorada, fertilizantes, insecticidas, funguicidas, herbicidas y otros productos fitosanitarios para la prevención de enfermedades y fertilización de la tierra. Según la encuesta realizada, en los niveles tecnológicos donde pueden aplicarla, la semilla criolla es la que más se utiliza y que más se adapta a los suelos de la región.

Se utiliza semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y micronutrientes que hace que la producción de ajo sea más rentable. Los insumos que se utilizan en este nivel tecnológico, tanto según encuesta, así como según los imputados, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 33
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Requerimiento de insumos de 1276 quintales de ajo
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Cantidad necesaria	Precio unitario Q	Precio total Q	Cantidad necesaria	Precio unitario Q	Precio total Q	
Insumos								
Siembra mejorada	quintal	116	350	40,600	116	350	40,600	-
Fertilizantes								
Urea	quintal	29	135	3,915	29	135	3,915	-
15-15-15	quintal	58	130	7,540	58	140	8,120	(580)
Foliales	litro	696	40	2,784	696	40	2,784	-
Fungicidas								
Antracol	kilo	58	50	2,900	58	52	3,016	(116)
Daconil	kilo	58	158	9,164	58	165	9,570	(406)
Insecticidas								
Antush	litro	348	85	2,958	348	90	3,132	(174)
Mocap	litro	348	25	8,700	348	25	8,700	-
Macronutrientes								
Cab	litro	58	22	1,276	58	25	1,450	(174)
Zinc	litro	58	22	1,276	58	25	1,450	(174)
Adherentes	litro	58	25	1,450	58	25	1,450	-
Total				82,563			84,187	(1,624)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La variación se debe a la subvaluación de los precios de los insumos como el 15-15-15, antracol, daconil, mocap, cab y el zinc en los costos según encuesta, ya que al consultar en los lugares donde venden los mismos se identificaron a un valor mayor que el proporcionado por los agricultores.

Según encuesta, el valor de insumos representa el 43.03% (Q82,563/Q191,835) del costo total de producción, mientras que al considerar los costos imputados aquellos representan el 23.85% (Q84,187/Q352,949).

4.2.2 Mano de obra directa

Es la fuerza de trabajo necesaria para el desarrollo de las diferentes actividades del proceso de producción. Para el cálculo del costo de mano de obra se consideran los siguientes aspectos:

- El costo de un jornal comprende una jornada ordinaria de trabajo de ocho horas, a razón de Q.38.60 cada día, de acuerdo al salario mínimo, establecido en el Acuerdo Gubernativo número 765 -2003 del 28 de noviembre de 2003.
- Por cada seis días de trabajo continuo, se concederá un día de descanso remunerado, éste es conocido como séptimo día, según lo que establece el artículo 127 del Decreto 1441 del Congreso de la República, reformado por los Decretos 1486, 1618 y 64 -92 del Congreso de la República y el Decreto número 78 -89, reformado por el Decreto 37-2001 del Organismo Legislativo. Para los cálculos del presente trabajo se tomó el salario por jornales y se dividió entre seis.
- Por cada jornal de trabajo, se otorga Q.5.38 como bonificación incentivo, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 78 -89, reformado por los Decretos 07-2000 y 37-2001, todos del Congreso de la República.

En este nivel la mano de obra es completamente asalariada. La oferta de este elemento del costo la conforman los habitantes de las aldeas y comunidades vecinas a la ubicación de la plantación.

La característica fundamental en este elemento del costo es que no se reconoce el pago de jornales considerados obligatorios, tal el caso del séptimo día y la bonificación incentivo.

Cuadro 34
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Requerimiento de mano de obra directa de 1276 quintales de ajo
Año: 2004

Año: 2004								
Descripción	Unidad de medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Costo total Q	Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Costo total Q	
Preparación del suelo								
Picado y enterrado de basura	jornal	116	30	3,480	116	38.6	4,478	(998)
Arado o choqueado	jornal	348	30	10,440	348	38.6	13,433	(2,993)
Rayado y junta de basura	jornal	116	30	3,480	116	38.6	4,478	(998)
Fabricación de tabloncillos y siembra	jornal	696	30	20,880	696	38.6	26,866	(5,986)
Manejo de cultivo								
Fertilización	jornal	232	30	6,960	232	38.6	8,955	(1,995)
Control de malezas	jornal	696	30	20,880	696	38.6	26,866	(5,986)
Riegos	jornal	116	30	3,480	116	38.6	4,478	(998)
Control de plagas y enfermedades	jornal	348	30	10,440	348	38.6	13,433	(2,993)
Cosecha	jornal	696	30	20,880	696	38.6	26,866	(5,986)
Secado y almacenamiento	jornal	232	30	6,960	232	38.6	8,955	(1,995)
Bonificación incentivo				0	3,596	8.33	29,956	(29,956)
Séptimo día	1/6			0			28,127	(28,127)
Total				107,880			196,891	(89,011)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La variación en este rubro obedece a que los agricultores no toman en cuenta el pago de bonificación incentivo así como el séptimo día, por aparte el jornal lo pagan a Q.30.00 y según Decreto Ley debe de ser Q.38.60. Según encuesta, el valor de mano de obra representa el 56.23% (Q107,880/Q191,835) del costo total de producción, mientras que al considerar los costos imputados representan

el 55.78% (Q196,891/Q352,949), es decir que la mayor cantidad de costos esta identificado en estos rubros.

4.2.3 Costos indirectos variables

Como tercer elemento del costo están los costos indirectos variables incurridos en las diferentes actividades, principalmente para el cálculo de las prestaciones laborales, para lo cual se aplicaron los criterios siguientes:

- Para el cálculo de prestaciones laborales se tomó como base el factor 0.3055, distribuido en 0.09722 para indemnizaciones, de acuerdo al artículo 82 del Código de Trabajo; 0.08333 para aguinaldo, con base en el Decreto 76 -78; 0.08333 que corresponde al pago del Bono 14, de conformidad con el Decreto 42 -92 y 0.041667 para las vacaciones, de acuerdo al artículo 130 del Decreto 1441.
- La cuota patronal en el departamento de Huehuetenango es de 10.67%, según modificación contenida en el Acuerdo número 1058 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y la cuota del INTECAP es del 1%.

Lo constituyen principalmente la cuota patronal y las prestaciones laborales; por otra parte, se utilizan los costales para guardar la producción, sin embargo por medio de la investigación de campo se logro determinar que los mismos son dados por las cooperativas como un beneficio a sus socios y asimismo los intermediarios al momento de comprar la producción de la misma forma les da los costales, por lo que no se tomo como un gasto dicho rubro.

Cuadro 35
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Costos indirectos variables de 1276 quin tales de ajo
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Costo total Q	Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Costo total Q	
Cuota patronal								
IGSS	0.1067				166,932		17,812	(17,812)
INTECAP	0.01				166,932		1,669	(1,669)
Prestaciones laborales								
Indemnización	0.0972				166,932		16,226	(16,226)
Aguinaldo	0.0833				166,932		13,905	(13,905)
Bono 14	0.0833				166,932		13,905	(13,905)
Vacaciones	0.0417				166,932		6,962	(6,962)
Agua	Cuerda	1,392	1	1,392	1,392	1	1,392	-
Total				1,392			71,871	(70,479)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Los costos indirectos variables según encuesta representan el 00.72 por ciento (1,392/191,835), los imputados representan el 20.36 por ciento (71,871/352,949) del costo directo de producción. La diferencia en estos porcentajes se debe al pago de cuota patronal y prestaciones laborales. Asimismo, la cuota patronal significa el 27.10 por ciento (19,481/71,871) y las prestaciones laborales el 70.96 por ciento (50,998/71,871) del total de costos indirectos variables imputados.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Sirve para determinar el total del costo de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos variables de cada proceso de cada unidad producida, con el mayor grado de detalle. Para el presente caso, esta herramienta será elaborada con base en la producción de un quintal.

Al tomar como base los costos imputados, el costo de producción de un quintal de ajo con base en los tres elementos del costo, es el que se detalla en el cuadro

siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de ajo
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo Unitario Q	Costo total Q
Insumos				65.97
Semilla mejorada	quintal	0.0909	350.00	31.82
Fertilizantes				
Urea	quintal	0.0225	135.00	3.04
15-15-15	quintal	0.0455	140.00	6.37
Foliares	litro	0.0545	40.00	2.18
Funguicidas				
Antracol	kilo	0.0455	52.00	2.37
Daconil	kilo	0.0454	165.00	7.49
Insecticidas				
Ambush	litro	0.0273	90.00	2.46
Mocap	litro	0.2726	25.00	6.82
Micronutrimientos				
Cab	litro	0.0455	25.00	1.14
Zinc	litro	0.0455	25.00	1.14
Adherentes	litro	0.0455	25.00	1.14
Mano de obra				154.30
Preparación del suelo				
Picado y enterrado de basura	jornal	0.0909	38.60	3.51
Arado o choqueado	jornal	0.2727	38.60	10.53
Rayado y junta de basura	jornal	0.0909	38.60	3.51
Fabricación de tabloncillos y siembra	jornal	0.5455	38.60	21.06
Manejo de cultivo				
Fertilización	jornal	0.1817	38.60	7.01
Control de malezas	jornal	0.5455	38.60	21.06
Riegos	jornal	0.0909	38.60	3.51
Control de plagas y enfermedades	jornal	0.2727	38.60	10.53
Cosecha	jornal	0.5455	38.60	21.06
Secado y almacenamiento	jornal	0.1817	38.60	7.01
Bonificación incentivo		2.8180	8.33	23.47
Séptimo día	1/6			22.04
Costos indirectos variables				
Cuota patronal:				56.33
IGSS	0.1067	130.8245		13.96
INTECAP	0.01	130.8245		1.31
Prestaciones laborales 30.55%	0.3055	130.8245		39.97
Agua	cuerda	1.0909	1.00	1.09
Costo directo de producción				276.60

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

El costo de un quintal de ajo según datos imputados es de Q.276.60.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Su finalidad es demostrar un enfoque amplio de sus elementos constitutivos. El costo total y unitario de los artículos que se han fabricado en el proceso durante un período de tiempo determinado, para lo cual se toma en cuenta los tres elementos del costo para obtener el costo directo de producción, a cuyo resultado se le adicionaron los costos fijos para obtener el costo absorbente.

Los costos de la producción de 1,276 quintales de ajo, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 37
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Costo directo de producción de 1276 quintales de ajo
Año: 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Según Encuesta		Según Imputados		Variación
			Costo unitario Q	Costo total Q	Costo unitario Q	Costo total Q	
Insumos				82,563		84,187	(1,624)
Semilla mejorada	quintal	116	350	40,600	350	40,600	-
Fertilizantes:							
Urea	quintal	29	135	3,915	135	3,915	-
15-15-15	quintal	58	130	7,540	140	8,120	(580)
Foliales	litro	69.6	40	2,784	40	2,784	-
Funguicidas:							
Antracol	kilo	58	50	2,900	52	3,016	(116)
Daconil	kilo	58	158	9,164	165	9,570	(406)
Insecticidas:							
Ambush	litro	34.8	85	2,958	90	3,132	(174)
Mocap	litro	348	25	8,700	25	8,700	-
Micronutrientes	litro	116	22	2,552	25	2,900	(348)
Adherentes	litro	58	25	1,450	25	1,450	-
Mano de obra				107,880		196,891	(89,011)
Preparación del suelo							
Picado	jornal	116	30	3,480	38.6	4,478	(998)
Arado o choqueado	jornal	348	30	10,440	38.6	13,433	(2,993)
Rayado y junta de basura	jornal	116	30	3,480	38.6	4,478	(998)
Fabricación de tablonos	jornal	696	30	20,880	38.6	26,866	(5,986)
Manejo de cultivo							
Fertilización	jornal	232	30	6,960	38.6	8,955	(1,995)
Control de malezas	jornal	696	30	20,880	38.6	26,866	(5,986)
Riegos	jornal	116	30	3,480	38.6	4,478	(998)
Control de plagas	jornal	348	30	10,440	38.6	13,433	(2,993)
Cosecha	jornal	696	30	20,880	38.6	26,866	(5,986)
Secado y almacenamiento	jornal	232	30	6,960	38.6	8,955	(1,995)
Bonificación incentivo				0	8.33	29,956	(29,956)
Séptimo día	1/6			0		28,127	(28,127)
Costos indirectos variables							
Cuota patronal:				1,392		71,871	(70,479)
IGSS	0.1067			0	166,932	17,812	(17,812)
INTECAP	0.01			0	166,932	1,669	(1,669)
30.55%	0.3055			0	166,932	50,998	(50,998)
Agua	cuerda	1392	1	1,392	1	1,392	-
Costo directo de producción				191,835		352,949	(161,114)
Costos fijos				0		12,572	(12,572)
Costo de producción				191,835		365,521	(173,686)
Producción total: 1276 quintales							
Costo directo unitario				150		277	(127)
Costo absorbente unitario				150		286	(136)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Por parte de los agricultores se considera el 54.35% (Q191,835 / Q352,949) del total de los costos que efectivamente intervienen en el proceso de producción, esto obedece a que en datos según encuesta no se incluyen costos fijos principalmente porque no consideran las depreciaciones, así como las prestaciones establecidas por la ley.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo comprende el análisis de la rentabilidad obtenida en el cultivo de ajo. Se realiza de acuerdo al nivel tecnológico identificado en la investigación de campo en los estrato de finca subfamiliar en el nivel tecnológico II.

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determina, en su conjunto, el nivel y rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio.

Para realizar el análisis a la producción de ajo, se considera el costo imputado de las variables que intervienen en el mismo, tomados de la muestra determinada.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Comprende el análisis de resultados que se obtienen al final de las cosechas tanto agrícolas como financieras en cada uno de los niveles tecnológicos de los diferentes estratos. Para determinar la rentabilidad, tanto con datos de encuesta, como con imputados juegan papel importante el estado de resultados y el punto de equilibrio, los mismos intervienen como variables para establecer el valor de cada índice.

5.1.1 Fincas subfamiliares

Los agricultores que pertenecen a este estrato no utilizan algún tipo de índice para determinar la rentabilidad que obtienen como consecuencia de la producción de ajo, únicamente se limitan a establecer el resultado obtenido al final de la cosecha.

5.1.1.1 Nivel tecnológico II

Además de elaborar el estado de resultados con fines fiscales, también se aprovecha para determinar el resultado financiero y algunos índices como: Rendimiento de quintales por manzana, producción obtenida por costo de insumos y el porcentaje de utilidad sobre los ingresos.

➤ Estado de resultados

Los ingresos, gastos, impuestos y utilidad al final de la cosecha, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 38
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004
(expresado en quetzales)

Descripción	Valores encuesta	%	Valores imputados	%	Variación
Ventas					
1276 quintales a Q.300.00	382,800	100	382,800	100	-
(-) Costo directo de producción	191,835	50	352,949	92	(161,114)
Insumos	82,563	22	84,187	22	(1,624)
Mano de obra directa	107,880	28	196,887	51	(89,007)
Gastos indirectos variables	1,392	0	70,201	18	(68,809)
Ganancia marginal	190,965	50	29,851	8	161,114
(-) Costos fijos de producción			12,572	3	(12,572)
Depreciaciones	0		12,572		(12,572)
Excedente en operación	190,965	50	17,279	5	173,686
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	59,199		5,356	1	53,843
Ganancia neta	131,766	34	11,923	3	119,843
Costo absorbente unitario	150		286		

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El 50.11% del precio de venta, corresponde al costo absorbente unitario por parte de los costos según encuesta. Por parte de los costos imputados le corresponde el 92.20%. La diferencia entre estas clasificaciones obedece principalmente a los gastos por concepto de mano de obra directa efectuados conforme las disposiciones legales.

➤ Punto de equilibrio

Los resultados del punto de equilibrio para el nivel II de las fincas subfamiliares, se presentan a continuación:

- Punto de equilibrio en valores

Los ingresos que se deben obtener por concepto de ventas para alcanzar el punto de equilibrio, se determinan de la forma siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{12,572}{0.077988067} = 161,204.15$$

Para el estrato que se analiza, el punto de equilibrio en valores se alcanzará cuando las ventas reporten Q.161,204.15.

- Punto de equilibrio en unidades

Las unidades que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio en este estrato, se determinan de la forma siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio venta unitario} - \text{costo directo unitario}} = \frac{12,572.00}{300.00 - 277.00} = 546.61$$

En el presente estrato, el punto de equilibrio en unidades se obtiene cuando se venden 546.61 quintales.

- Prueba del punto de equilibrio en unidades

El cálculo del punto de equilibrio, se comprueba en la forma siguiente:

Ventas estimadas (546.61 quintales X 300.00)	163,983.00
(-) Costo variable (546.61 quintales X 277.00)	<u>151,411.00</u>
Ganancia marginal	12,572.00
(-) GASTOS FIJOS	<u>12,572.00</u>
Total	<u><u>0.00</u></u>

- Margen de seguridad

La diferencia entre el valor de las ventas previstas y el punto de equilibrio obtenido, sin que se reporte pérdida, se determina de la forma siguiente:

$$M. S. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{12,572.00}{29,851.00} = 0.42.11 \times 100 = 42.11 \%$$

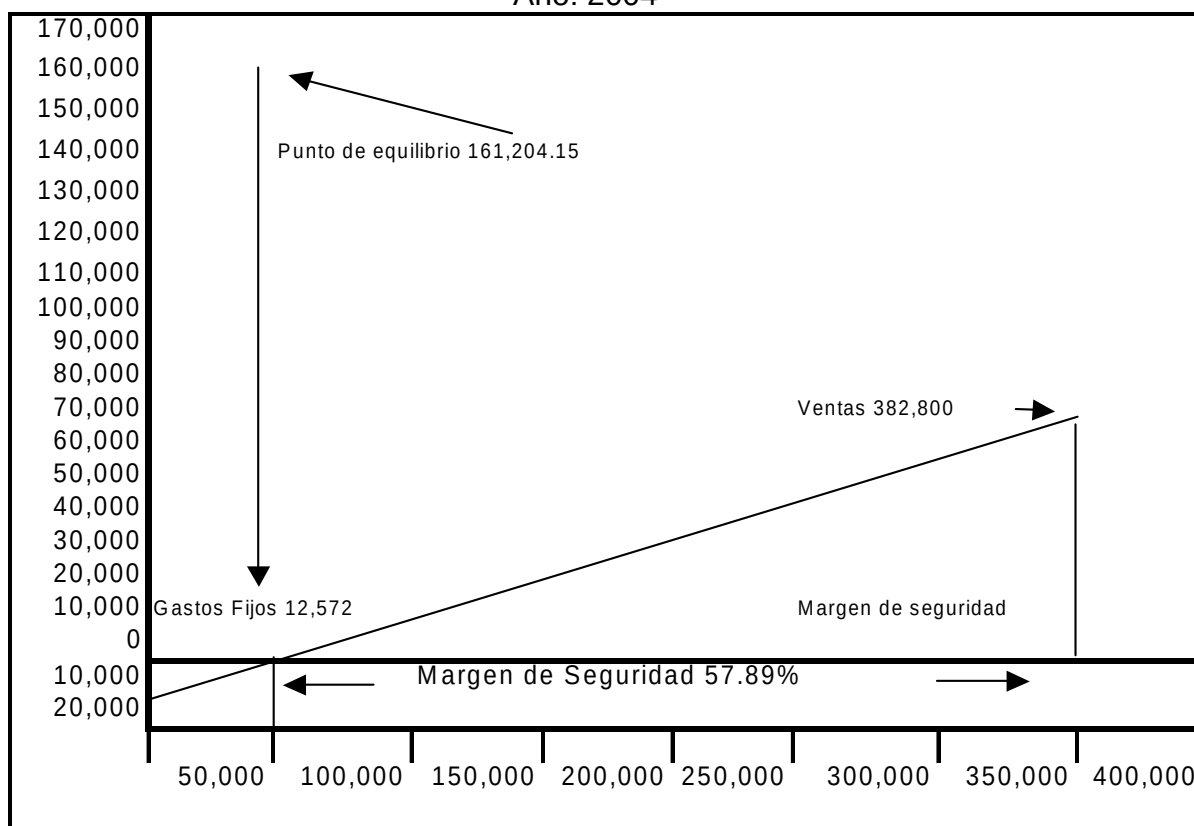
$$M. S. = 100\% \text{ ventas} - 42.11\% = 57.89 \%$$

El resultado muestra el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida.

- Gráfica del punto de equilibrio

La ubicación del punto de equilibrio se localiza en la gráfica siguiente:

Gráfica 5
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Punto de equilibrio de producción de ajo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Para el estrato que se analiza y derivado de las ventas realizadas, el punto de equilibrio en valores se alcanzará cuando las ventas reporten Q.161,204.15, las ventas pueden disminuir en un 57.89% sin producir pérdida.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE AJO

El grado de beneficio económico respecto a los diferentes elementos que intervienen en el capital empleado para obtenerlo, que usualmente se expresa en porcentaje, constituye la rentabilidad. Se puede expresar por medio de indicadores agrícolas e indicadores financieros. Su importancia radica en que se utiliza como instrumento de información para la toma de decisiones.

Las variables o elementos que intervienen en la determinación de los diferentes indicadores correspondientes a la rentabilidad de la producción agrícola, se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Chiantla – Huehuetenango
Variables utilizadas en la determinación de la rentabilidad
Cultivo de ajo
Año: 2004

Descripción	Subfamiliares Nivel II
Quintales producidos	1,276
Manzanas cultivadas	7.25
Quintales de semilla	116
Número de jornales	3,596
Horas trabajadas	28,768
Costo de jornales	196,891
Costo de insumos	84,187
Costo de producción	365,521
Costo de mano de obra directa	196,891
Costos indirectos variables	71,871
Costos fijos	12,572
Costo directo de producción	352,949
Costo absorbente – inversión	365,521
Ganancia neta	11,923
Ventas totales	382,800

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

Los índices de rendimiento y de rentabilidades más utilizadas e importantes se describen a continuación:

5.2.1 Indicadores agrícolas

La medición de eficiencia en utilización de los recursos aplicados en la producción se logra a través de los indicadores agrícolas. Los más importantes son: Rendimiento de quintales por manzana, análisis de la producción física, análisis de la producción monetaria, indicadores de los costos indirectos variables y de los costos fijos.

5.2.1.1 Indicadores de producción y rendimiento

Indican el rendimiento por manzana que se obtiene al final de la cosecha. El obtenido por el nivel tecnológico II de las fincas subfamiliares, según datos de la encuesta, se muestran a continuación:

➤ Rendimiento de quintales por manzana

$$R.Q.M. = \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{1,276}{7.25} = 176$$

Derivado del análisis de esta fórmula, éste índice indica que el rendimiento de producción por manzana es de 176 quintales de ajo.

5.2.1.2 Análisis de la producción física

Comprende el análisis de los factores que intervienen directamente en la producción. Mide el rendimiento obtenido en unidades físicas al relacionarlo con los quintales producidos en cada nivel tecnológico. Los índices más importantes son:

➤ Producción obtenida por semilla utilizada

Se utiliza para medir el rendimiento por cada quintal de semilla aplicada. Se obtiene al dividir el total de quintales de producto obtenido entre el total de quintales de semilla aplicadas.

$$P.O.S.U. = \frac{\text{Quintales de producto obtenido}}{\text{Libras de semilla aplicadas}} = \frac{1,276}{116} = 11$$

El resultado indica que por cada quintal de semilla utilizada se producen 11 quintales de ajo.

➤ Producción obtenida por jornal de trabajo

Este índice es utilizado para medir el rendimiento obtenido por cada jornal de trabajo aplicado a la producción. Se obtiene al dividir el total de quintales de producto obtenido al final de la cosecha entre el número de jornales aplicados en la producción. Al aplicar este procedimiento en el nivel tecnológico de la finca subfamiliar, se obtuvo el resultado siguiente:

$$P.O.J.T. = \frac{\text{Quintales de producto obtenido}}{\text{Número de jornales aplicados}} = \frac{1,276}{3,595} = 0.35$$

El resultado obtenido indica que por cada jornal de trabajo aplicado en la producción se obtiene 0.35 de quintal de ajo.

➤ Producción obtenida por hora de trabajo

Es el resultado de dividir el total de quintales de producto obtenido entre el número de horas de trabajo aplicadas. Se obtuvo el resultado siguiente:

$$P.O.H.T. = \frac{\text{Quintales de producto obtenido}}{\text{Número de horas trabajadas}} = \frac{1,276}{28,768} = 0.04$$

El resultado indica que por cada hora trabajada se produce 4 libras de ajo.

➤ Producción obtenida por costo de mano de obra directa

Este índice se obtiene al dividir la cantidad total de quintales producidos entre el valor total de la mano de obra directa pagada en la producción.

$$P.O.C.M. = \frac{\text{Quintales de producto obtenido}}{\text{Costo de jornales}} = \frac{1,276}{196,891} = 0.0065$$

El resultado de la utilización de este índice indica que por cada quetzal de jornal que se paga se producen 0.65 libras de ajo.

➤ Producción obtenida por costo de insumos

Índice utilizado para medir el rendimiento obtenido por el costo de insumos aplicados en el proceso productivo. Es el cociente de dividir el total de quintales de producto obtenido entre el costo total de insumos aplicados en el proceso productivo.

$$P.O.C.I. = \frac{\text{Quintales de producto obtenido}}{\text{Costo de insumos}} = \frac{1,276}{84,187} = 0.0152$$

Se estableció que por cada Quetzal invertido en insumos, se obtiene 15.20 libras de ajo.

5.2.1.3 Análisis de la producción monetaria

Comprende el análisis de la productividad de los factores que intervienen en la producción con base el costo de producción. El resultado se mide en unidades monetarias. Las variables que se utilizan son: Insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

➤ Relación de insumos y costo de producción

Este índice se utiliza para medir el monto del costo de los insumos como elemento del costo de producción. Es el cociente que resulta de dividir el costo de los insumos entre el costo de producción.

$$R.I.C.P. = \frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Costo de producción}} = \frac{84,187}{365,521} = 0.2303$$

El resultado indica la proporción aplicada en insumos por cada Quetzal invertido en la producción. Por cada quetzal del total de costo de producción Q0.23 corresponden a insumos.

➤ Relación costo de producción y mano de obra directa

Se utiliza para medir el costo de mano de obra directa aplicado en el costo de producción total. Este índice se obtiene al dividir el costo de la mano de obra directa entre el costo de producción. Al utilizar de base los costos imputados de los diferentes niveles tecnológicos, se obtienen los resultados siguientes:

$$\text{R.M.O.D.} = \frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Costo de producción}} = \frac{196,891}{365,521} = 0.5386$$

El resultado refleja el valor de mano de obra directa por cada Quetzal invertido en la producción. Por cada quetzal del total de costo de producción Q0.54 corresponden a mano de obra.

➤ Relación costos indirectos variables y costo de producción

Es el cociente del costo de producción entre el valor de los costos indirectos variables aplicado en la producción.

$$\text{R.C.I.V.} = \frac{\text{Costo indirectos variables}}{\text{Costo de producción}} = \frac{70,201}{365,521} = 0.1920$$

El resultado indica el valor de costos indirectos variables aplicados en la producción por cada Quetzal invertido. Por cada quetzal del total de costo de producción Q0.19 corresponden a costos indirectos variables.

5.2.1.4 Indicadores de costos fijos

Estos muestran la proporción de los costos fijos aplicados en la producción con respecto al costo directo de producción invertido.

➤ Relación costos fijos sobre inversión

Es el cociente de la inversión entre el valor de los costos fijos aplicado en la producción. El resultado sobre este índice, se muestra a continuación:

$$\text{R.C.F.S.I.} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Inversión}} = \frac{12,572}{352,949} = 0.0356$$

El resultado indica el valor que corresponde a costos fijos por cada Quetzal invertido en la producción. Por cada quetzal del total de costo de producción Q0.03 corresponden a costos fijos.

5.2.2 Indicadores financieros

Analizan de manera general el resultado obtenido al final del proceso productivo respecto a la inversión de capital empleado para su obtención. Usualmente se expresa en porcentajes y su resultado se utiliza para la toma de decisiones futuras.

Se considera una herramienta importante para medir la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles. Entre los más utilizados están: Rentabilidad sobre la inversión, rentabilidad sobre el costo de producción, rentabilidad sobre el costo directo de producción y rentabilidad sobre los ingresos.

5.2.2.1 Rentabilidad sobre el costo de producción

Este índice se obtiene al dividir el valor de la ganancia neta entre el costo de producción total, el cociente se multiplica por cien. Indica el beneficio económico que obtiene el productor por cada Q.100.00 que invierte en la producción.

		Encuesta	Imputados
R.S.C.P. =	$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo de producción}} \times 100 =$	$\frac{131,766}{191,835}$	$\frac{11,923}{365,521}$
R.S.C.P. =		68.69%	3.26%

En cada nivel tecnológico, el resultado obtenido indica el beneficio económico por cada Q.100.00 aplicados a la producción. La mayor rentabilidad aparentemente se obtiene según los datos de la encuesta, esto obedece a que los productores no consideran la totalidad de los costos en que incurren. Según los datos imputados, la rentabilidad por este concepto es de Q.3.26 y según datos encuesta es de Q.68.69.

5.2.2.2 Rentabilidad sobre los ingresos

La relación que existe entre la utilidad neta obtenida y las ventas totales efectuadas, da como resultado la rentabilidad sobre los ingresos. Este índice se obtiene de dividir la ganancia neta obtenida entre las ventas totales, el resultado indica que por cada 100 quetzales que ingresan provenientes de las ventas, el productor recibe una cantidad igual a la del índice.

		Encuesta	Imputados
R.S.I. =	$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100 =$	$\frac{131,766}{382,800}$	$\frac{11,923}{382,800}$
R.S.I. =		34.42%	3.11%

De acuerdo a los datos de la encuesta por cada Q.100.00 vendidos, el beneficio económico que se obtiene es el siguiente: Según datos encuesta es de Q. 34.42 y según datos imputados es de Q3.11.

CONCLUSIONES

El trabajo de campo realizado por medio de la encuesta y el trabajo de gabinete a través del cual se convirtieron los datos obtenidos, en información y resultados para la toma de decisiones, permite la oportunidad de arribar a las conclusiones siguientes:

1. La infraestructura en puentes y caminos de acceso a las comunidades rurales, principalmente las más alejadas del área urbana es deficiente e insuficiente; ésto limita a los habitantes la posibilidad de comercializar los productos agrícolas, por lo tanto, la mayor parte de lo que cultivan es para autoconsumo, por ello la situación de pobreza.
2. Los agricultores que se dedican al cultivo del ajo en el municipio de Chiantla, no determinan adecuadamente sus costos de producción, principalmente porque no toman en cuenta el pago de la mano de obra directa, la cuota patronal y prestaciones laborales que intervienen en el proceso productivo, en virtud de que esas actividades son ejecutadas por los miembros de la familia.
3. Los productores de ajo del municipio de Chiantla no pueden determinar el resultado financiero exacto al final de la cosecha, debido a que no utilizan método de contabilidad alguno para el registro de los costos y gastos que intervienen en el proceso productivo.
4. Los productores de ajo del municipio de Chiantla no aprovechan las ventajas que representa la utilización de índices para determinar la rentabilidad de la producción agrícola, dando lugar a que se conformen con la utilidad o rentabilidad aparente que creen obtener, la cual es determinada de forma empírica.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de superar convenientemente los problemas detectados durante el trabajo de campo y contribuir tanto a que los vecinos, empresarios y productores agrícolas obtengan mejores resultados económicos en las diferentes actividades productivas, se presentan las recomendaciones siguientes

1. Que la Municipalidad gestione ante el Fondo de Inversión Social, Fondo Nacional para la Paz y Ministerio de Comunicaciones, Vivienda e Infraestructura la ejecución de caminos de acceso y puentes para las comunidades que carecen de éstos en el Municipio.
2. Que la delegación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación del Municipio u otra entidad de apoyo, impartan cursos de capacitación a los productores de ajo con el propósito de que determinen adecuadamente los costos de producción, inculcándoles la importancia de incluir dentro de éstos costos por concepto de mano de obra y prestaciones laborales, lo cual redundaría no solo en control, sino en el cumplimiento del mandato legal en materia salarial.
3. Que los productores de ajo gestionen ante instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el Consejo Departamental de Desarrollo u otra entidad, cuya naturaleza sea el fomento de la producción agrícola, el desarrollo de un programa de capacitación, a efecto de que conozcan las ventajas que representa la utilización de un método contable para el registro y control de sus costos y con ello poder determinar el costo unitario de producción así como el resultado financiero al final de la cosecha.

4. Que los agricultores agrupados en asociación soliciten a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Consejo Departamental de Desarrollo o Ministerio de Educación, la ejecución de un programa de capacitación que incluya la determinación de costos de producción y con base en esos costos puedan establecer los diferentes índices de rentabilidad que les permita conocer en forma exacta el rendimiento económico que obtienen para tomar mejores decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 1ra. ed. Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Guatemala. Enero 2002. 44 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto 6-21. Guatemala. Año 2002. 52 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Fijación de Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas, Decreto Número 765-2003 Guatemala. Año 2003. 43 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92. Guatemala. Año 1992. 62 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto Número 76-1978 Guatemala. Año 1978. 31 p.

GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I. 6ta. ed. Instituto Geográfico Nacional. Guatemala. Año 1976. 833 p.

GUDIEL VELASQUEZ, MARIO. 1998. Manual Agrícola Superb. 6a. ed. Guatemala, Litográfica Moderna. Guatemala. Año 1998. 26 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. Censo Nacional Agropecuario III 1979. Guatemala. Enero 1980. 438 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. Censo Nacional Agropecuario IV 2003. Tomo I, Guatemala. Enero 2004. 152 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. Censo Nacional X de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, Enero 1995. 425 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala. Julio 2003. 271 p.

INE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. Estimación de la Población por Departamento y Municipio. Guatemala. Años 1999 – 2005. 131 p.

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB–. Diagnóstico Forestal Municipal, Chiantla, Huehuetenango. 2001. Guatemala. Enero 2002. 95 p.

KOLHER, ERIC L. Diccionario Para Contadores. Editorial UTEHA, México, Año 1987. 1221p..

LAWRENCE, WEMBER B. Contabilidad de Costos, Tomo I, Editorial UTEHA, 2da. ed. en Español. México. Año 1978. 928 p.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN, CASTAÑEDA, QUAN, LUIS ENRIQUE. Elaboración de tesis e investigación documental. Guatemala. Año 2003. 104 p.

MICROSOFT CORPORATION. BIBLIOTECA DE CONSULTAS Encarta. Distribución de Bosques. Discos Compactos 1,2, Reservados todos los derechos. Año 2002.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA–. Unidad de Sistema de Información Geográfica –USIGHUE–. Guatemala. Septiembre 2002. /(tipo de soporte: en línea, disco compacto).

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 6ta. ed. Centro de Impresiones Gráficas –CIMGRA–. Guatemala. Años 2003 y 2004. 312 p.

REYES PÉREZ, ERICK. Contabilidad de Costos, Segundo Curso. México, Año 1991. 219 p.

SABINO, CARLOS. Diccionario de Economía y Finanzas. Editorial Panapo. Caracas. Año 1991. 304 p.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA–SEGEPLAN–. Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal (ERPM) Chiantla, Huehuetenango. Guatemala. Año 2003. 39 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Compendio Seminario General, EPS. Varios autores. Guatemala. Año 2003. 286 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Niveles Tecnológicos. Material de Apoyo. Seminario Específico. Guatemala. Año 2004. 29 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Normas para la elaboración de Bibliografía en un Trabajo de Investigación. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala. Año 2004. 7 p.

