

**MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PIÑA)”**

ANA MARÍA ARRECIS CHICO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PIÑA)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013**

2013

(c)

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

SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA – VOLUMEN 3

2-73-50-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PIÑA)”**

**MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANA MARÍA ARRECIS CHICO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Agosto de 2013

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2013, según Acta No. 12-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.24 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 PIÑA)", municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla.

Presentó **ANA MARÍA ARRECIS CHICO**

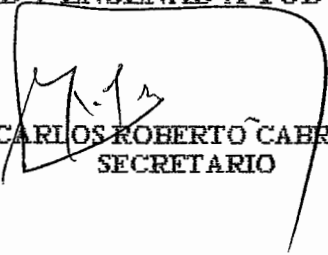
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 veinticinco días del mes de septiembre de dos mil trece.

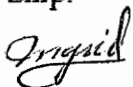
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.



ACTO QUE DEDICO

- A ADIOS:** Ser Supremo, dador de vida, mi fuente de sabiduría y fe. Gracias por tus bendiciones y por permitirme llegar a la meta tan anhelada.
- A mis Padres:** Reginaldo Arrecis y Amabilia Chico por su amor, apoyo, sacrificios y por enseñarme hacer una mujer de bien. Gracias por ser mis padres.
- A mis Abuelos:** Feliciano, María Eligia, Alberta y Simón, por su cariño y apoyo, Dios los bendiga.
- A mis Hermanos:** Geovanny, Yeni, Celbin y Jarly, gracias por su cariño y estar a mi lado cuando mas los necesité, bendiciones.
- A mis Sobrinas:** Marlencita y Sandy con cariño, por ser los angelitos que nos inspiran a seguir adelante.
- A mis Ahijados:** José Anibal, Jazmín, Nayhelli, Oliver y Daniel con cariño, para ustedes esto sea un ejemplo de esfuerzo y perseverancia.
- A mis Tíos y Tías:** Gracias por su cariño y cuidados, por estar a nuestro lado en todo momento.
- A mis Primos y Primas:** Gracias por el cariño, Dios les conceda alcanzar sus metas.
- A mi Padrino:** Lic. Walter Menéndez ¡Con Amor! Por acompañarme a recorrer el camino, creer siempre en mí e impulsarme día a día a seguir luchando para alcanzar nuestros sueños.
- A mis Amigos:** Por su amistad y cariño incondicional, especialmente a Evelyn, Mayra, Mónica y Alicia.
- A mi Grupo de EPS:** Con cariño, gracias por que cada uno aporto un granito de arena para que este sueño hoy se haga realidad.
- A la USAC:** Por ser el centro del saber, en donde adquirí miles de conocimientos.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos	4
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	8
1.1.6	Orografía	8
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	10
1.2.1	División política	10
1.2.2	División administrativa	11
1.3	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1	Hídricos	13
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	14
1.3.4	Fauna	15
1.3.5	Flora	16
1.3.6	Minas y canteras	16
1.4	POBLACIÓN	16
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	16
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	17
1.4.3	Densidad poblacional	18
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	18
1.4.4.1	Sexo	19
1.4.4.2	Área geográfica	19
1.4.4.3	Actividad productiva	20
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	21
1.4.5.2	Emigración	22
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Niveles de ingresos	23
1.4.9	Pobreza	24
1.4.9.1	Extrema	24
1.4.9.2	No extrema	25
1.4.9.3	Total	25
1.4.10	Desnutrición	26

1.4.11	Empleo	26
1.4.12	Subempleo	26
1.4.13	Desempleo	27
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	27
1.5.1	Educación	27
1.5.2	Salud	29
1.5.3	Agua	31
1.5.4	Energía eléctrica	31
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	33
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	34
1.5.7	Sistema de recolección de basura	35
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	36
1.5.9	Letrinización	36
1.5.10	Cementerio	36
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	37
1.6.1	Unidades de mini-riegos	37
1.6.2	Centros de acopio	37
1.6.3	Mercados	37
1.6.4	Vías de acceso	38
1.6.5	Puentes	38
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	39
1.6.7	Telecomunicaciones	39
1.6.8	Transporte	39
1.6.9	Rastros	40
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.7.1	Organizaciones sociales	40
1.7.2	Organizaciones productivas	41
1.8	ENTIDADES DE APOYO	42
1.8.1	Instituciones estatales	42
1.8.2	Instituciones municipales	42
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	43
1.8.4	Privadas	43
1.8.5	Instituciones internacionales	43
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	43
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	45
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	45
1.10.1	Matriz de vulnerabilidades	46
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	46
1.11.1	Diagnóstico administrativo	47
1.11.2	Diagnóstico financiero	48
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	53
1.12.1	Flujo comercial	53
1.12.2	Flujo financiero	54

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	55
2.1.1	Tenencia de la tierra	56
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	57
2.1.3	Concentración de la tierra	58
2.1.4	Coefficiente de Gini	60
2.1.5	Curva de Lorenz	61
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	63
2.2.1	Agrícola	63
2.2.2	Pecuaria	65
2.2.3	Artesanal	69
2.2.4	Turística	71
2.2.5	Agroindustrial	71
2.2.6	Industrial	72

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	73
3.1.1	Cultivos principales	74
3.2	PRODUCCIÓN DE PIÑA	74
3.2.1	Identificación del producto	74
3.2.2	Características del producto	74
3.2.3	Proceso productivo	76
3.2.4	Niveles tecnológicos	78
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	80
3.2.6	Destino de la producción	82

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	83
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	83
4.2.1	Clasificación de los costos	83
4.2.2	Elementos del costo	85
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	85
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	89

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	94
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	97
5.2.1	Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, gastos fijos, etc.)	98
5.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	102
5.2.3	Punto de equilibrio	104
	CONCLUSIONES	111
	RECOMENDACIONES	113
	BIBLIOGRAFÍA	115
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Población Económicamente Activa, por Sexo. Años: 1994, 2002 y 2012.	19
2	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Población Económicamente Activa, por Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2012.	20
3	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Inmigración. Año: 2012.	21
4	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Forma de la Tenencia de la Vivienda. Año: 2012.	22
5	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo por Actividad Económica. Año: 2012.	23
6	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Ingresos Familiares Mensuales por Rango. Año: 2012. (Cifras en quetzales).	24
7	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Población según Situación de Pobreza. Año: 2012.	25
8	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Cobertura de Energía Eléctrica. Año: 2012.	33
9	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Servicio de Drenaje. Año: 2012.	34
10	Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Presupuesto Aprobado y Ejecutado de Ingresos y Egresos. Período: 2008-2012. (Cifras en quetzales).	50
11	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	56
12	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Uso Actual y Potencial de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	57
13	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	59

14	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Resumen de la Participación de las Actividades Productivas. Año: 2012.	63
15	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	64
16	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	66
17	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	70
18	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	81
19	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Hoja Técnica de Producción de una Piña según Encuesta e Imputados. Microfinca (Nivel Tecnológico II). Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012.	86
20	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Hoja Técnica de Producción de una Piña según Encuesta e Imputados. Finca Familiar (Nivel Tecnológico III). Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012.	87
21	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Hoja Técnica de Producción de una Piña según Encuesta e Imputados. Finca Multifamiliar (Nivel Tecnológico III). Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012.	88
22	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Estado de Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputados. Por Tamaño de Finca y Producto. Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (Cifras en quetzales).	90
23	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (Cifras en quetzales).	95
24	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto.	

Finca Familiar. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (Cifras en quetzales).	96
25 Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto. Finca Multifamiliar. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (Cifras en quetzales).	97

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Densidad Poblacional. Año: 2012.	18
2	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Tamaño de Fincas.	55
3	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Niveles de Concentración de la Tierra según Coeficiente del Índice. Año: 2012.	61
4	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Niveles de Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	61
5	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Niveles Tecnológicos. Año: 2012.	79

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Curva de Lorenz, Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	62
2	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Flujograma del Proceso Productivo de Piña. Nivel Tecnológico II o Baja Tecnología. Año: 2012.	77
3	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Punto de Equilibrio – Microfinca. Año: 2012.	106
4	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Punto de Equilibrio - Finca Familiar. Año: 2012.	108
5	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Punto de Equilibrio - Finca Multifamiliar. Año: 2012.	110

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Localización Geográfica. Año: 2012.	7

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Centros Poblados. Comparación Años: 1994,2002 y 2012.	1
2	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Ríos. Año: 2012.	8
3	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad. Año: 2012.	9
4	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Vías de Acceso. Año: 2012	10
5	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Matriz de Identificación de Riesgos Naturales, Socio-Naturales y Antrópicos. Año: 2012.	11
6	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2012.	12
7	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Cálculos en la Hoja Técnica para el Costo Directo de Producción de Piña. Microfinca Nivel II. Año: 2012.	14
8	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Cálculos en la Hoja Técnica para el Costo Directo de Producción de Piña. Finca Familiar Nivel III. Año: 2012.	16
9	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Cálculos en la Hoja Técnica para el Costo Directo de Producción de Piña. Finca Multifamiliar Nivel III. Año: 2012.	18
10	Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla. Indicadores Agrícolas. Análisis de los Factores. Determinación del Número de Jornales por Tamaño de Finca. Año: 2012	20

INTRODUCCIÓN

En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla, hay diversos factores socioeconómicos que frenan el desarrollo, principalmente de la población rural. Existe desigualdad en la distribución de la tierra lo que contribuye a que haya más pobreza en la población.

Con el objetivo de dar a conocer la situación social y económica de las comunidades y coadyuvar al mejoramiento de las mismas, la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Ciencias Económicas a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- promueve investigaciones científicas dirigidas al estudio de la problemática nacional. Lo cual permite al practicante aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y conocer la realidad que vive la población en general para que mediante su estudio y análisis se determinen posibles soluciones a los problemas identificados.

El presente informe es el resultado del estudio realizado en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla, en el primer semestre del 2012, el cual tiene como tema general **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”**. El tema individual a tratar es **“Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Piña)”**. La razón principal de la investigación fue para determinar y analizar las causas fundamentales que expliquen la situación socioeconómica del Municipio, con el objetivo de identificar las potencialidades productivas y recomendar propuestas de inversión que contribuyan a crear nuevas fuentes de trabajo para los agricultores, así como obtener financiamiento e incrementar los ingresos familiares.

El ejercicio se desarrolló a través de los seminarios general y específico, por medio de los cuales se actualizan los conocimientos sociales y económicos así

como el proceso de investigación basado en el método científico, luego se realiza la investigación de campo para recopilar información histórica y estadística del Municipio en estudio y se concluye con la aprobación del Informe el cual presenta los resultados. Se empleó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, se aplicaron las técnicas de investigación documental y de campo. La investigación de campo se realizó del 01 al 30 de junio 2012. La falta de acceso a las empresas agroindustriales y la negativa de información por parte de algunas entidades, fueron limitantes al trabajo realizado.

El presente informe se desarrolla en cinco capítulos, los que se describen a continuación.

Capítulo I: describe las características socioeconómicas del Municipio, dentro de las cuales se puede mencionar el marco general, asimismo se realiza una comparación de años anteriores con datos que se recopilaron en la investigación sobre temas como: división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, diagnóstico municipal, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: describe la estructura agraria, uso y tenencia de la tierra y las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III: presenta la producción agrícola del Municipio así como los cultivos que se producen, la identificación de los mismos y las principales características del producto seleccionado.

Capítulo IV: desarrolla el estudio realizado sobre los costos de producción de piña en el Municipio, incluye costos reales y de encuesta.

Capítulo V: análisis de la rentabilidad de la producción de piña en el Municipio, lo que se refiere a indicadores agrícolas y financieros, así como el punto de equilibrio.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación de campo y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo muestra los aspectos socioeconómicos del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla, con el objetivo de determinar la situación del área urbana y rural, por medio del análisis de las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Se estudian las características inherentes del Municipio, entre ellas: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

“El territorio de Guatemala esta situado en Centro América, en su extremo noroccidental, con una amplia cultura autóctona producto de la herencia maya y la influencia española durante la época colonial, por lo que es considerado un país multicultural, multilingüe, multiétnico y con riqueza en vida natural.

Limita al Oeste y al Norte con México, al Este con Belice y el golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador y al Sur con el océano Pacífico. La población indígena representa un 51% de la población del país. El idioma oficial

es el español, asimismo existen 23 idiomas, maya, xinca y garífuna, este último hablado por la población afro descendiente en Izabal".¹

Se encuentra localizada dentro de las coordenadas geográficas 13° 44' a 18° 30' latitud norte del Ecuador y 88° 15' y 192° 14' longitud oeste del Meridiano de Greenwich. La extensión territorial es de aproximadamente 108,889 Kilómetros cuadrados, presenta dos estaciones, lluviosa y seca, de acuerdo a su topografía el clima puede ser cálido, templado y frío.

Se encuentra dividido en 22 departamentos agrupados en ocho regiones y divididos estos en 334 Municipios. Con una población proyectada de 15.073,375 a nivel república para el año 2012, el clima de las regiones costeras es de característica tropical, la costa Atlántica es más húmeda que la del Pacífico, con una temperatura cuya media o promedio anual es de 28.3 °C. La estación de lluvias se presenta entre mayo y noviembre. Las precipitaciones anuales de la zona norte oscilan entre los 1,525 mm y los 2,540 mm. A continuación se describen los indicadores socioeconómicos.

De la población total para el año 2012 el 46% pertenece al área urbana y el 54% a la rural. Según el último censo realizado la población guatemalteca creció en un 25.45% con respecto al 2002, con una tasa de crecimiento anual de 2.5% según la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los índices de pobreza para Guatemala, según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- año 2011 se clasifican en: pobreza extrema 13%, pobreza no extrema 41% y no pobres con un 46%. La densidad poblacional es de 138 habitantes por kilómetro cuadrado.

¹ Información general de la República de Guatemala. Consultado el 12 de Jun.2012. Disponible en: [http:// es.wikipedia.org/wiki/Guatemala](http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala)

“La tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto -PIB- constante para el año 2012 es de 2.5% con respecto al 2.08% del año 2002”², lo que significa que la producción total del país ha disminuido. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- con base en la encuesta nacional de empleo e ingresos ENEI-2011, la Población Económicamente Activa -PEA- en Guatemala es de 5,571,358 personas, que representa el 37% del total de la población.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Escuintla se encuentra situado en la región V o región Central, la Cabecera Departamental es el municipio de Escuintla, limita al norte con los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala; al sur con el océano Pacífico; al este con Santa Rosa; y al oeste con Suchitepéquez.

Se ubica en la latitud 14° 18' 03" y longitud 90° 47' 08", y “cuenta con una población proyectada de 716,204 habitantes para el año 2012”³, una extensión territorial de 4,384 kilómetros cuadrados y una densidad de 163 habitantes por kilómetro cuadrado.

La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 58 kilómetros de la ciudad Capital y está integrado por 13 municipios, los cuales se detallan a continuación: Escuintla, Guanagazapa, Iztapa, La Democracia, La Gomera, Masagua, Nueva Concepción, Tiquisate, Palín, San José, Santa Lucía Cotzumalguapa, San Vicente Pacaya y Siquinalá.

Cuenta con diversidad de lugares turísticos, como el Puerto San José e Iztapa, centros recreativos que son visitados por turistas nacionales y extranjeros. Los

² BANGUAT (Banco de Guatemala) Tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto -PIB- (en línea). Consultado el 12 de Jun.2012. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt>

³ Población departamental proyectada. Consultada en el Instituto Nacional de Estadística -INE- Proyección de la Población total en Guatemala por municipio. Período 2008-2020.

principales productos de exportación son la caña de azúcar, café, algodón, plátanos y cítricos. El uso de la tierra en mayor porcentaje es para cultivos permanentes.

La población total esta integrada con un 51% hombres y 49% mujeres, para el año 2012 el total de habitantes del Departamento son 716,204 conformados por el 47% en el área urbana y 53% en la rural. La densidad poblacional por kilometro cuadrado es mayor comparada con años anteriores debido a la alta concentración de la tierra que existe en el departamento de Escuintla.

El Departamento tiene una de las principales fuentes de desarrollo para el País con la producción de caña de azúcar, a pesar de esto la población no se ha visto beneficiada, lo que refleja un aumento de la pobreza y pobreza extrema si se comparan los últimos diez años, debido a ello para el año 2012 la pobreza total es del 48%. La tasa de mortalidad y natalidad ha disminuido debido a los programas de planificación familiar y prevención en cuanto a salud y seguridad.

1.1.3 Antecedentes históricos

“La palabra Cotzumalguapa es de origen Cakchiquel, que significa Cohay, Tsumalk: “ubre” y Wakex: “ganado”, o “lugar donde abunda el ganado de buena ubre” y también “lugar de las comadreas”⁴. Las palabras Santa Lucía, son de origen español, tierra sagrada de Paxil de Cayala, que a través de los siglos pasó a ser Cotzumalguapa.

Existen diversas opciones, respecto al origen de las civilizaciones que poblaron la región de Santa Lucía Cotzumalguapa, sin embargo la más generalizada es la situada entre los siglos IX y X después de Cristo y la procedencia debe buscarse entre los pueblos Nahúas. Según datos recopilados, la civilización Tolteca Pipil

⁴ González Quezada, C. A., 1974. “Monografía del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa”, departamento de Escuintla, 1ra edición, José de Pineda Ibarra. 64 p.

se asentó en la llamada Costa Grande del país y se considera que fue la primera en habitar Santa Lucía Cotzumalguapa. “El Imperio Tolteca, que en los siglos XI y XII se encontraba en el centro de México, se desintegró y emigró a la ciudad religiosa de Tula en el Estado de Hidalgo. Los toltecas emigraron por el norte, occidente y sur del país a tierra centroamericana. Fue así como se establecieron en Guatemala y se denominaron de la siguiente manera: Quichés, Cakchiqueles, Tzutuhiles y Pipiles”.⁵

La cabecera se elevó a categoría de ciudad por acuerdo gubernativo del 31 julio 1972, publicado en el diario oficial el 23 agosto de ese año.

1.1.4 Localización y extensión

La cabecera municipal de Santa Lucía Cotzumalguapa se encuentra ubicada en la región V o central de Guatemala, a 370 metros sobre el nivel del mar, latitud norte del Ecuador 14°10'54'', longitud oeste del meridiano de Greenwich 91°01'30''. Se localiza a 90 kilómetros de la ciudad capital y a 32 de la cabecera departamental de Escuintla.

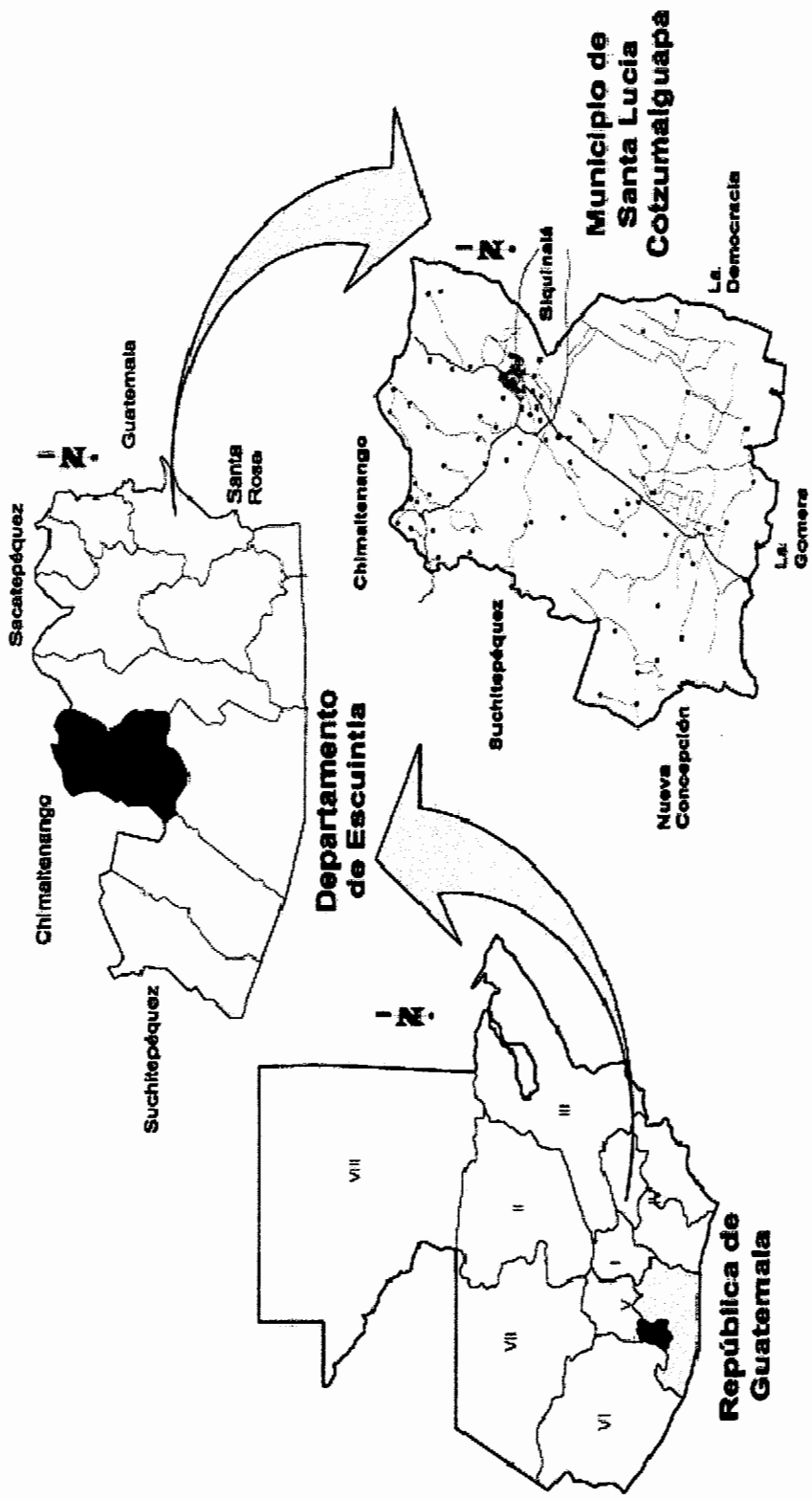
Se puede llegar a la cabecera del Municipio desde la ciudad capital, por la carretera Interamericana del Pacífico, ruta CA-2 totalmente asfaltada que también conduce al sur-occidente del país y a la frontera de la república de México, la autopista CA-2D, que es la circunvalación de la carretera CA-2 que comunica a Siquinalá y Santa Lucía Cotzumalguapa. También se puede acceder vía Chimaltenango por el municipio de San Pedro Yepocapa y por la ruta 11 camino de terracería proveniente de la carretera CA-1.

La extensión territorial es de 432 kilómetros cuadrados, que representan el 9.85% del departamento; limita al norte con San Pedro Yepocapa (Chimaltenango), al sur con La Gomera y Nueva Concepción (Escuintla), al este

⁵ IDEM González Quezada.

con La Democracia, Siquinalá y Escuintla (Escuintla), al oeste con Nueva Concepción (Escuintla) y Patulul (Suchitepéquez). A continuación se presenta el mapa de la localización geográfica del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.

Mapa 1
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Localización Geográfica
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

1.1.5 Clima

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa se caracteriza por tener un clima cálido en la parte más baja y en la meseta superior ligeramente templado, es uno de los lugares que recibe más precipitación pluvial en temporada de lluvia que inicia en el mes de abril y finaliza en octubre o a principios de noviembre. “Se tiene registrado que en el año 2011 hubo una precipitación pluvial de 3,516.1 milímetros”⁶. Durante la temporada de lluvia por su intensidad provoca tormentas eléctricas y fuertes vientos.

Se encuentra a una altura de 370 metros sobre el nivel del mar. La velocidad del viento promedio anual es de 2.3 kilómetros por hora, la dirección del viento del año 1990 al 2006 fue constante al sur, a partir del año 2007 al 2011 la dirección promedio anual varió de este a sur y de sur a este. El promedio anual de nubosidad es de 4 Octas (4/8 de cielo cubierto o cielo parcialmente nublado). “El porcentaje de humedad relativa es de un 78% y la evaporación de la misma es de 128.40 mm. La temperatura se encuentra dentro del rango de 17°C y máxima 32°C.”⁷

1.1.6 Orografía

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa cuenta con dos montañas: los Achiotés y montaña China localizadas al suroeste de la cabecera, entre los ríos Coyalote y Agua Zarca, las cuales son de importancia por albergar diversas especies de vegetación y animales silvestres.

⁶ INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). Estaciones climatológicas. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de may.2013. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTADISTICAS.htm>

⁷ INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). Registro de precipitaciones pluviales. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de jun.2012. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTADISTICAS.htm>

También existen los cerros de Balanjuyú, La Cumbre y Sanaí. El 80% del Municipio está conformado por planicie.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Es un Municipio con costumbres y tradiciones, los pobladores son fieles a las tradiciones, bailes y cofradías, las cuales se detallan a continuación:

Con base a la encuesta realizada se determinó que el 46% de la población profesa la religión católica, el 44% la religión evangélica y el 10% restante manifestó profesar otras religiones.

La veneración a Santa Lucía Virgen y Mártir, se realiza en el Municipio desde el siglo XVI hasta la fecha, comienza con los rezos de la mañana llamados Albas del 29 de noviembre al 13 de diciembre, es llevada en procesión por las calles, avenidas y colonias. El rezado inicia el 12 de diciembre y culmina el día 13 del mismo mes con la feria patronal.

El 25 de diciembre se celebra la feria titular la cual tiene una duración de seis días y las principales características son: juegos mecánicos, circo, loterías, restaurantes y otras atracciones. También es muy representativo el baile social anual llamado "El Baile de los Cuarenta", el nombre se debe a que la celebración está dirigida principalmente para las personas que cuentan con más de cuarenta años.

En los aspectos deportivos cuentan con un estadio municipal de fútbol y un polideportivo donde se practica una diversidad de deportes, también son utilizados para eventos sociales. Al momento de realizar la investigación de campo se constató que algunos centros poblados como la cabecera Municipal,

las aldeas Montañas Azules, Las Playas, El Agüero cuentan con áreas deportivas y culturales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Se refiere a los cambios que se presentan con relación a los censos poblacionales de 1994, 2002 y la investigación de campo 2012.

1.2.1 División política

En el año 1994 el Municipio contaba con ciento dieciocho centros poblados, en comparación con el 2002 que tenía ochenta y ocho, este decremento se debe a la emigración de la población hacia otros sectores del país, mientras que entre el 2002 y 2012 existe un aumento de 27 comunidades por lo que en este último año existen ciento dieciséis centros. (Ver anexo 1)

Al año 2012, se agregaron a la categoría de aldea los siguientes centros poblados: El Amatillo, Bethania, Los Carrizales, El Jabalí, El Rosario I y II, El Socorro, Miriam II, Montañas Azules, Río Santiago Siete Cuerdas, Río Santiago Sector B, San Pedrito, Sector Agüero y Tierra Linda.

En el año 2002 se elevó a categoría de Caserío San Pedrito, mientras que en el año 2012 se agregaron los centros poblados: La Cuarenta, Las Joyas, Pantaleoncito, Brisas del Rio, El Horizonte, Filipinas, Las Animas, Palmar I, Palmar II, Sultanita I, Sultanita II y Sultanita III.

Según el Censo del año 2002 se incorporaron a la categoría de Finca las siguientes: Belén, Camantulul, Ahuantepeque, Tesalia, El Recuerdo, Reforma Naranjales, Las Manuelitas, Los Tarros, San Luis y San Sebastián Buena Vista.

Al año 2012 existen cuarenta y dos fincas por lo que se observa una mínima disminución con relación al año 2002, cabe mencionar que grandes fincas como: Madre Tierra, la Unión y el Baúl se apropiaron de pequeñas fincas y de esta manera han aumentado la extensión de tierra recientemente.

Según la investigación de campo realizada en el año 2012 se determinó que dentro de algunas fincas existen centros poblados que la municipalidad los ha catalogado como caseríos.

El caserío el Rosario en el año 2012 ha dado origen a dos aldeas llamadas el Rosario I y II, así mismo la aldea Miriam I debido al crecimiento poblacional se ha dividido en dos aldeas denominadas Miriam I y II; la colonia Tarde Linda I también ha dado origen a las colonias Tarde Linda I y II.

La división política para el año 1994 era la siguiente: una Ciudad, cinco aldeas, 10 caseríos, 22 colonias, 50 fincas, guardianías una, haciendas 14, labor una, lotificación tres, micro parcelamientos cinco, parajes uno, parcelamientos cuatro y rancherías una. En el año 2002 estaba integrado por cinco aldeas, un asentamiento, 11 caseríos, 18 colonias, 50 fincas, un parcelamiento, pueblos uno. Para el año 2012 según encuesta realizada se tiene la siguiente división: una ciudad, 18 aldeas, un asentamiento, dos cantones, 13 caseríos, 28 colonias, 42 fincas, una hacienda, un micro parcelamiento, un parcelamiento, una ranchería.

1.2.2 División administrativa

“Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad del patrimonio, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.”⁸ A continuación se presenta la forma en que

⁸ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002. 9 p.

ejerce la gestión pública de gobierno dentro del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.

- **Concejo Municipal**

La estructura organizacional del Concejo del Municipio está conformada por el Alcalde Municipal, Síndico Primero, Síndico Segundo, Concejal Primero, Concejal Segundo, Concejal Tercero, Concejal Cuarto, dos Síndicos suplentes y un Concejal suplente.

- **Alcaldías auxiliares**

Son entes representativos de las comunidades, para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal, son nombrados por el alcalde municipal.

En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa son llamados Alcaldes Comunitarios y existen alrededor de sesenta, la mayoría de ellos son presidentes de COCODES y tienen a cargo dos o tres comunidades que pertenecen a la misma jurisdicción según el dato proporcionado por la Municipalidad.

Para el año 2012 se constató que los centros poblados que no cuentan con Alcalde Auxiliar son los siguientes: Aldea el Tránsito, los Caseríos Pantaleoncito, Brisas del Río, Filipinas, Sector La Cuarenta y las Colonias Bilbao, El Cielito, La Jungla, La Libertad, Las Ilusiones, La Lucianita, El Manantial, El Bosque.

- **Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-**

“Se encuentra integrado por los representantes de los COCODE y de las instituciones con representación en el Municipio, Ministerio Nacional de Educación -MINEDUC-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-

Policía Nacional Civil, Concejo Municipal, Oficina Municipal de la Mujer, Dirección Municipal de Planificación entre otras.”⁹

Corresponde al COMUDE promover y facilitar la organización y participación directa y efectiva de comunidades y pueblos, priorizar necesidades, problemas y encontrar soluciones que considere correctas para el desarrollo del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Entre los recursos naturales que posee Santa Lucía Cotzumalguapa se encuentra ríos, bosques, suelos, minas, flora y fauna.

1.3.1 Hídricos

Entre los principales ríos que recorren Santa Lucía Cotzumalguapa están los siguientes: Río Coyolate, Acomé, Petayá, Agüero, Cristobal, Pantaleón, Aguná, Xayá, Popoyá, Santiago, Agua Zarca, Camarón, Xata, La Parida, Mártir, Del Ganado, Del Muerto, Gobernador y Santo Domingo. Según investigación de campo se determinó que los ríos se encuentran contaminados con desechos sólidos provenientes de las industrias y de la basura de los hogares cercanos. En la época lluviosa crece el cauce de los ríos, esto provoca inundaciones a las poblaciones que se encuentran aledañas a los mismos. (Ver anexo 2).

1.3.2 Bosques

Los bosques tienen características muy húmedas, subtropicales y cálidas, las principales especies forestales son: Latifoliados que poseen una extensión territorial de 40 km² y bosques naturales de 50 km².

La vegetación natural es una de las más ricas en la composición florística, con una alta biodiversidad, es importante mencionar que en el Municipio no se encuentran áreas de reservas ecológicas ni gestión de servicios forestales. En

⁹ SEGEPLAN (Secretaría de General de Planificación Nacional). 2010 Plan de Desarrollo Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa. 60 p.

los últimos años el área boscosa del Municipio ha disminuido debido a la tala de árboles y al crecimiento de la siembra de caña de azúcar, es el cultivo predominante de la región, lo cual deteriora al medio ambiente.

1.3.3 Suelos

Las clases agrológicas que se encuentran en el Municipio son: Achiguate, Bucul, Camantulul, Coyolate, Cutzan, Escuintla, Guacalate, Mazatenango, Osuna, Panan, Paxinama, Tiquisate, Franco Arenoso, Xaya y Yopocapa.

- **Tipos de suelos**

Entre los tipos de suelos con que cuenta el Municipio se pueden mencionar los siguientes: Achiguate, Yopocapa, Camantulul, Coyolate, Cutzan, Escuintla, Panan, Panxinama, Tiquisate y Xaya.

- **Usos del suelo**

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- se encuentra catalogada en las siguientes clases de suelos que aplican en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa: Clase I, Clase II, Clase III y Clase VI.

- ✓ **Clase I:** tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, productividad alta, con buen nivel de manejo. Este tipo se da en las comunidades de: El Tránsito, Las Playas, El Socorro y El Brillante.
- ✓ **Clase II:** tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada alta productividad de manejo moderadamente intensivo. Este se encuentra en las siguientes comunidades: Bethania, Miriam.

- ✓ **Clase III:** tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad de manejo moderadamente intensivo. En las siguientes comunidades se pueden ubicar: La Jungla, Jordania, El Baúl y La Floresta.

- ✓ **Clase VI:** tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosidad, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente. En esta categoría se puede clasificar las siguientes: San Judas, Barco, Belén, Cañaverales del Sur, San Rafael y Santa Rita.

El Municipio cuenta en la mayoría con suelos de poca o mediana restricción para la producción, lo cual ha favorecido los cultivos extensivos como la caña de azúcar, piña y maíz.

1.3.4 Fauna

Entre las especies que posee el Municipio se encuentran las siguientes:

- Mamíferos: venado, coyote, armadillo, mapache, conejo, ardilla y tepezcuintle.
- Aves: perico, loro, tucán, guacamaya.
- Reptiles y batracios: iguana, serpientes, tortugas, lagartijas, ranas y sapos.
- Peces: tilapia y cangrejos.

Las especies que actualmente existen en el Municipio corren peligro debido a la quema de los bosques para las siembras, la cantidad de animales disminuye año con año, como consecuencia de la deforestación de la zona y por falta de un plan de protección al medio ambiente.

1.3.5 Flora

Es un lugar con diversidad de florestas, cerros y laderas, cuenta con bosques latifoliados y naturales. Según el IV Censo Agropecuario realizado en 2003, indica que en el Municipio existía una superficie de 514.84 manzanas de bosques. En la investigación de campo del año 2012 se observó que la cantidad de bosque ha disminuido debido a la siembra de caña de azúcar.

Entre la flora existente en el Municipio se puede mencionar la siguiente: roble encino, cedro, volador, laurel, ceiba, palo blanco, conacaste, alacrán, achiote, citronela, hierbabuena, apasote, te de limón, chipilín, salvia y ruda.

1.3.6 Minas y canteras

Existe una cantera localizada en Finca las Flores, en donde se tritura piedra la cual es extraída del río Petayá, no se observó ninguna mina dentro del Municipio.

1.4 POBLACIÓN

Tomando en consideración los datos estadísticos, como resultado de los censos de población de 1994 y 2002, se estima que los habitantes Lucianos se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según los censos poblacionales del año 1994 y 2002 el total de habitantes era de 52,211 y 85,974 respectivamente, para el año 2012 según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Santa Lucía Cotzumalguapa, cuenta con una población de 129,341 habitantes.

De acuerdo al censo de población del año de 1994, el total de hogares era de 10,442, el IV censo de habitación del año 2002 indica que el Municipio tenía un total de 17,195 hogares y para el 2012 el total es de 25,868. La tasa de

crecimiento poblacional para el año 1994 y 2002 era de 2.48% y 1.50% respectivamente, para el año 2012 es de 1.03% anual, mostrando una tasa de incidencia de mortalidad general del 3.04%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se describen las características poblacionales por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, según censo de población 1994, 2002 y 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. (Ver anexo 3)

La distribución de la población entre hombres y mujeres según resultados del Instituto Nacional de Estadística -INE- con respecto a los censos 1994 y 2002 se encuentra en forma equitativa y para el año 2012 según investigación realizada se determinó que se mantiene esa tendencia, por lo que ambos sexos apoyan en el desarrollo de la comunidad.

En los censos poblacionales del año 1994 y 2002, las áreas urbanas del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa son todas aquellas que de forma oficial son reconocidas como colonias y pueblos; en cuanto a las rurales se consideran las fincas, aldeas, parcelamientos, caseríos y asentamientos. La población se concentra principalmente para el año 2012 en el área rural con un 58% y un 42% en la urbana.

La población del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa se encuentra distribuida étnicamente de la siguiente manera para el 2012: el 10% indígena y 90% no indígena, la tendencia es decreciente por un proceso de transculturación en la cultura maya por parte de grupos minoritarios, procedentes del occidente del país, en las históricas migraciones masivas que se hacían en el apogeo de la cosecha del café y la caña de azúcar, cuando esta última aún no contaba con desarrollo tecnológico en la maquinaria utilizada en la zafra.

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa está conformado por jóvenes y adultos entre las edades de 15 a 64 años que corresponde al 59% del total de habitantes al año 2012, en comparación con los censos del año 1994 y 2002.

1.4.3 Densidad poblacional

La distribución del número de habitantes a través de la extensión territorial es la relación población-superficie. A continuación se presenta la densidad poblacional.

Tabla 1
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Densidad Poblacional
Año: 2012

Años	Superficie Km²	Población-Habitantes	Densidad Hab/Km²
1994	432	52,211	121
2002	432	85,974	199
2012	432	129,341	299

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de población y V de Habitación 1994, XI Censo de población y VI de Habitación 2002 y Estimaciones de población total por municipio período 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base a la extensión territorial del Municipio, la densidad poblacional para el 2012 es de 299 habitantes por kilómetro cuadrado, concentrándose el mayor número de personas en el área rural, comparada con el departamento de Escuintla que es de 156 habitantes por kilómetro cuadrado y a nivel nacional es de 138 habitantes por kilómetro cuadrado por lo que se percibe que existe mayor concentración en el Municipio.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Constituye la oferta de trabajo y la parte de la población que está trabajando o en busca de empleo la cual se comprende entre las edades de 7 a 64 años.

1.4.4.1 Sexo

Según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 1994 y 2002, el mayor porcentaje de la población económicamente activa lo ocupa el sexo masculino. Según la investigación de campo para el año 2012 hay un incremento del porcentaje de la participación de la mujer en este índice, lo cual se demuestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa, por Sexo
Años: 1994, 2002, 2012

	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo						
Hombres	13,550	86	19,979	80	22,528	51
Mujeres	2,176	14	4,921	20	21,645	49
Total	15,726	100	24,900	100	44,173	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Estimaciones de población total por municipio período 2012 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa por la pobreza y la necesidad, la Población Económicamente Activa -PEA- la conforman la población menor de 7 años, la cual se considera en edad productiva o en edad laboral, según comparación de censos de 1994, 2002 los hombres son los que en mayor porcentaje trabajan para el sostenimiento del hogar, según proyecciones 2012 la participación de mujeres es mayor en el área laboral que apoyan en el sustento económico.

1.4.4.2 Área geográfica

La población económicamente activa del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa se divide en rural y urbana, la cual se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa, por Área Geográfica
Años: 1994, 2002, 2012

Área Geográfica	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	8,190	52	13,288	53	18,553	42
Rural	7,536	48	11,612	47	25,620	58
Total	15,726	100	24,900	100	44,173	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Estimaciones de población total por municipio período 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año 2012 según investigación realizada en el Municipio el 58% de la población del área rural se encuentran económicamente activos, esto es debido a que la fuente de empleo son las fincas e ingenios de caña de azúcar, estas contratan personal de forma temporal en un 80% y en forma permanente 20% para las diferentes actividades, quedándose la mayoría de la población desocupados después de la zafra y por la necesidad se hace indispensable que toda la familia participe en llevar ingresos, esto hace que cada vez más la mujer tenga participación en el sostenimiento del hogar.

1.4.4.3 Actividad productiva

La actividad agrícola genera el mayor porcentaje de empleos en el Municipio representado por un 95.86% lo que indica un total de 63,072 trabajadores, derivado que la principal fuente de ingresos es el cultivo de caña de azúcar; la actividad agroindustrial genera 2,000 empleos con un 3.04% derivado de la producción de azúcar, melaza, energía eléctrica y alcohol; el sector servicios contribuye con la participación de 379 empleos lo que equivale a un 0.58%. La actividad pecuaria, comercio y artesanal contribuyen con la generación de 343 empleos con un porcentaje del 0.52%.

1.4.5 Migración

Se refieren al traslado temporal o definitivo de vecindad y residencia, con fines de trabajo y/o por otras condiciones.

1.4.5.1 Inmigración

Son las personas que ingresan de otro lugar al Municipio de forma temporal por diferentes actividades de trabajo, comercio o estudios. Así como las que regresan al lugar de origen. A continuación se presenta el cuadro de inmigración de Santa Lucía Cotzumalguapa.

Cuadro 3
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Inmigración
Año: 2012

Destino	Habitantes	%
Ciudad capital	7	1
Cabecera departamental	4	1
Otro municipio	11	2
Otro departamento	170	29
Extranjero	72	12
Otros	323	55
Total	587	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Durante el trabajo de campo realizado al Municipio en el mes de junio del año 2012, se determinó que de las personas encuestadas el 29% proviene de otros departamentos principalmente del Quiché, fenómeno que se da cada año durante la época de zafra la cual es de noviembre a mayo de cada año, al terminar dicha actividad la mayoría regresa al lugar de origen, el 12% proceden del extranjero y 2% de otros Municipios.

1.4.5.2 Emigración

En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa no se presenta mayor emigración, se estableció que un 2% del total de la población emigra hacia la ciudad Capital o a la cabecera Departamental, este fenómeno se da principalmente en la población que busca una oportunidad de estudio y en algunos casos a Estados Unidos de Norteamérica por mejora económica.

1.4.6 Vivienda

Es el espacio físico destinado como local de habitación, el cual puede ser propio, alquilado o familiar. En el cuadro siguiente se muestra la tenencia de la vivienda del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Forma de Tenencia de la Vivienda
Año: 2012

Forma	Censo 2002		Encuesta 2012	
	Vivienda	%	Vivienda	%
Propia	12,550	81	424	67
Alquilada	3,026	19	140	22
Familiar	-	-	73	11
Total	15,576	100	637	100

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

Según el cuadro anterior se determinó para el año 2012 que el 67% de la población Luciana cuenta con vivienda propia, donde el mayor porcentaje esta construido con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento principalmente en el área urbana y en el área rural son paredes construidas de madera y block, techos de lámina sin el mantenimiento necesario para poder soportar las lluvias. La tenencia de la propiedad de la vivienda ha variado en un 14% en comparación con el censo efectuado en el 2002 y la investigación de campo realizada en el 2012.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según datos recabados en la investigación de campo, cuando termina la temporada de zafra, la población económicamente activa del Municipio se dedica a la actividad agrícola según lo indica el siguiente cuadro.

Cuadro 5
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Actividad Económica
Año: 2012

Actividades económicas	Trabajadores	%
Agrícola	63,070	95.86
Pecuario	197	0.30
Artesanal	46	0.07
Agroindustrial	2,000	3.04
Servicios	379	0.58
Comercio	100	0.15
Total	65,792	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que el 95% de la población se dedica a la agricultura principalmente al cultivo de piña, hule, café y maíz, en algunos casos son contratados por las diferentes fincas para la siembra de caña de azúcar y el resto de la población se ocupa en actividades de la agroindustria, pecuarias, artesanales, servicios y comercio.

1.4.8 Niveles de ingresos

El nivel de ingresos de la población en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa se describe en el cuadro seis.

Cuadro 6
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Ingresos Familiares Mensuales por Rango
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Rango de Ingresos			Hogares	%
1	a	450	8	1
451	a	900	48	8
901	a	1,350	116	18
1,351	a	1,800	120	19
1,801	a	2,250	112	17
2,251	a	2,700	65	10
2,701	a	3,150	66	10
3,151	en adelante		111	17
Total			646	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Según investigación de campo para el año 2012 el 54% de los trabajadores perciben salarios superiores al establecido en ley, el 46% restante tienen ingresos menores al salario mínimo el cual es de Q 68.00 para este año, esto provoca que los hogares no puedan cubrir la necesidad de la canasta básica, educación y salud.

1.4.9 Pobreza

Se considera como la falta de recursos fundamentales en el ámbito de la alimentación, educación, servicio de agua, energía eléctrica, vestuario, vivienda, salud y transporte, puede medirse de acuerdo al comportamiento que posee la canasta básica mínima. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- se consideran dentro del límite de pobres a las personas que no tienen acceso a cubrir en un alto porcentaje las necesidades básicas.

1.4.9.1 Extrema

El 27% de la población del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa se encuentra en situación de extrema pobreza, debido que no tienen acceso a la

canasta básica vital y alimentaria porque los ingresos son mínimos para cubrir las necesidades, está afecta en gran escala a la población del área rural.

1.4.9.2 No extrema

El 56% de las personas que habitan en el Municipio se sitúan en un nivel de pobreza no extrema, debido a que obtienen ingresos que les permite cubrir las necesidades básicas para poder vivir. De acuerdo a datos obtenidos de los censos poblacionales, se determinó que existe una reducción del 1.56% anual en el período 1994-2002, así mismo durante los años del 2002 a 2012 hubo una reducción interanual de 0.89%, lo cual indica que anualmente en el país la erradicación de la pobreza ha disminuido entre un período y otro al obtener una diferencia de 0.67%.

1.4.9.3 Total

Según investigación de campo realizada en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla, se presenta el cuadro que permite identificar la situación de pobreza de la población.

Cuadro 7
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Población según Situación de Pobreza
Año: 2012

Situación	Habitantes	%
No pobres	111	17
Pobreza	363	56
Extremadamente pobres	172	27
Total	646	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Según mapas de pobreza del año 1994-2002 que establece la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- se considera que existía un nivel de pobreza general del 50% y de extrema pobreza del 8.3%. Con los datos obtenidos en el trabajo de campo al aplicar la encuesta, se puede indicar que en

el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, el 17% de las personas se encuentran clasificados en el nivel de no pobres, el 56% se consideran en pobreza general y el 27% están en extrema pobreza, lo que indica que se incrementó en relación al año 2002.

1.4.10 Desnutrición

En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa no se ha implementado un programa adecuado que permita proporcionarles consultas médicas y tratamientos a personas que se encuentran expuestas a sufrir causas de desnutrición por la deficiente calidad alimenticia y que se les imposibilita cubrir los ingresos percibidos.

En el año 2012, se encontraron 124 casos principalmente en niños, de los cuales se puede establecer que el 25% se encuentra en estado de desnutrición, de este porcentaje el 13% con un nivel leve y el 9% poseen un nivel moderado, los casos con nivel severo asciende a 3% los cuales se encuentran atendidos, el 75% restante no muestra desnutrición.

1.4.11 Empleo

Los habitantes del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa cuentan con una fuente generadora de empleo atractiva que les permite mejorar la economía familiar. Según datos recabados en el trabajo de campo en el año 2012, se pudo establecer que el 88% de la población se encuentra empleada en actividades agrícolas, servicios, comercio, agroindustrial, artesanal entre otros.

1.4.12 Subempleo

Se refiere a todas aquellas personas capacitadas para un determinado cargo o puesto de trabajo que adquieren un salario por las horas trabajadas y que no se encuentran ocupadas plenamente. De acuerdo a los datos reflejados según la

investigación de campo realizada durante el mes de junio del año 2012, se determinó que del 88% de la población empleada el 42% se encuentra subempleado.

1.4.13 Desempleo

En el mercado laboral, se hace referencia a todo aquel trabajador que carece de empleo y remuneración.

Para el año 2012, se establece que en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa el 12% de la población se encuentra desempleada, debido a que se dedican a actividades temporales lo que indica que el porcentaje de desempleo se incrementa.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta variable se hace una descripción de los servicios básicos e infraestructura que posee el Municipio tales como: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, extracción y recolección de basura, tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos y cementerio.

1.5.1 Educación

Es la enseñanza y doctrina que se da a los niños, jóvenes y adultos por medio de la acción docente, la falta de ella reduce la mano de obra calificada e incide en el bienestar y el nivel de vida de la población. A continuación se describe la situación actual del servicio en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa al año 2012.

- **Cobertura educativa**

Los centros educativos del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa cuentan con jornadas matutina y vespertina para atender a la población estudiantil. La mayor concentración de establecimientos se encuentra en el sector oficial para los niveles de preprimaria y primaria, mientras que para el nivel medio se encuentra en el sector privado.

Al año 2012 ante la escasez de centros educativos para el nivel básico del sector oficial del área rural, se han realizado escuelas de telesecundaria, además de cinco centros educativos de carácter municipal para básicos y diversificado, situados en el sector privado. Una parte de la población realiza los estudios a nivel diversificado en los municipios de Escuintla, La Democracia y La Nueva Concepción.

- **Población inscrita**

Según el Ministerio de Educación se refiere a los alumnos registrados en las diferentes escuelas e institutos. En el año 2012 la población inscrita asciende a 32,66 estudiantes en los niveles de preprimaria, primaria, primaria por madurez, básicos y diversificado.

Para el año 2012 existe un incremento del 5% de alumnos inscritos respecto al año 2008 lo cual refleja avances en la matriculación de alumnos en edad escolar.

- **Deserción**

Para determinar dicha tasa se tomó como base la información obtenida del año 2012 en Supervisión Municipal de Educación y Dirección Departamental de Educación.

La tasa de deserción estudiantil al año 2012 en el Municipio es del 5% en relación al total de alumnos inscritos, lo cual refleja una disminución del 1% respecto al año 2008; por nivel educativo al 2012, la tasa con mayor deserción se encuentra en el nivel primario principalmente en el área rural con el 78%, el cual tuvo un incremento del 6% comparado con el 2008.

- **Promoción y repetición**

Con base en información proporcionada por el Ministerio de Educación, se determinaron las tasas de promoción en los distintos establecimientos del Municipio. La tasa de promoción estudiantil en el Municipio aumento en 3% en el año 2012 respecto al año 2008, la mayor parte de los alumnos inscritos logran culminar los estudios.

En el nivel primario la tasa de alumnos repitentes disminuyó en un 19% en el año 2012 respecto al 2008, no así el nivel básico el cual presento un aumento del 33% y el nivel diversificado el 54%, esta situación a nivel general puede ocasionar el abandono de la escuela por los niños y jóvenes que a largo plazo genera analfabetismo y baja calificación en la mano de obra laboral.

1.5.2 Salud

Este indicador analiza los factores que inciden en los pobladores del Municipio para determinar el grado de bienestar y el acceso que tienen a los diferentes centros de salud públicos y privados.

- **Centros de atención médica**

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa cuenta con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, un Centro de Salud tipo "B" que pasó a ser Centro de Atención Permanente -CAP- con atención de partos sin riesgo, dos Puestos de Salud ubicados en aldea El Cajón y El Jabalí, clínicas privadas,

sanatorios, laboratorios y un consultorio parroquial. Los principales indicadores de salud para el año 2011 en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla son:

✓ **Tasa de natalidad**

Refleja el número de nacimientos que ocurren en un grupo de población, para el Municipio es de 15 nacidos por cada 1,000 habitantes.

✓ **Tasa de mortalidad**

Refleja el número de defunciones en un grupo poblacional, para el Municipio es de 10 muertes por cada 1,000 nacidos vivos en niños y niñas, 4 muertes por cada 1,000 habitantes madres. Las principales causas de mortalidad en la población de Santa Lucía Cotzumalguapa durante el año 2011 son la bronconeumonía, insuficiencia renal, infarto agudo, arma de fuego, accidente cerebro vascular, óbito fetal.

Dentro de las principales enfermedades que afectan a la población en general, están las intestinales y respiratorias debido a la falta de agua, contaminación, el clima y el poco acceso a los servicios de salud en la región. La tasa de incidencia más elevada es la parasitosis intestinal de cada 1,000 personas se reportaron 16 casos durante el año 2011.

En el área de pediatría las enfermedades más comunes son las respiratorias, en las cuales tiene influencia el clima de la región y la falta de atención a los síntomas presentados en los niños menores de cuatro años. El porcentaje de enfermedades de tipo respiratorio es 10.78%, mientras que de cada 1,000 niños se reportaron 145 casos durante el año 2011.

Entre las principales enfermedades del área de maternidad están las infecciones urinarias la cual tiene el mayor indicador de incidencia en el Municipio con un 56.19% del total anual, de cada 10,000 madres se tiene reporte de 89 casos. La anemia y las amenazas de aborto son las complicaciones más comunes atendidas tanto en el Centro de Salud como en el IGSS.

1.5.3 Agua

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa tiene deficiencias con la cobertura del servicio el cual es irregular debido a la racionalización del mismo a causa del mal uso que le da la población, por tal motivo cuentan con pozos propios en los hogares.

Existen algunas comunidades que no cuentan con servicio de agua, especialmente en el área rural en donde la población beneficiada con este servicio es del 57% y el 43% restante tiene pozos en sus hogares, lo que empeora la calidad de vida de los habitantes.

Con lo que respecta al área urbana los beneficiados con este servicio representan el 80% y el 20% tiene pozo. El servicio de agua es entubado y prestado por la Municipalidad a un precio de Q 15.00 mensual.

La cobertura del servicio de agua en el área urbana y rural ha disminuido debido al incremento de la población, se han ocupado espacios no adecuados para vivienda lo cual se refleja en el aumento de centros poblados entre los años 2002 al 2012.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio prestado en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa es proporcionado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. -EEGSA-. La

cobertura del mismo se ha incrementado al año 2012 en comparación a los censos de habitación de los años 1994 y 2002.

El rango de precios por kilovatio hora se determina de la siguiente manera: De 1 a 100 Kwh el precio es de Q1.75, de 101 a 300 Kwh es de Q1.89 y de 301 Kwh en adelante es de Q1.83.

- **Alumbrado público**

Este servicio es prestado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A.-EEGSA- y para los requerimientos de alumbrado la gestión se realiza a través de la Municipalidad quien también está a cargo del mantenimiento, aunque se pudo constatar que el alumbrado es irregular debido a que varios postes no tienen focos. La tasa que paga la población de Santa Lucía Cotzumalguapa por este servicio es un 17% proporcional al consumo. Escuintla tiene una tasa del 10%, Guanagazapa 14%, Iztapa 12%, La Democracia 13%, La Gomera 16%, Masagua 12%, Palín 13%, Puerto San José 13%, San Vicente Pacaya 19.5%, Siquinalá 12%, al comparar el porcentaje que paga el vecino de Santa Lucía Cotzumalguapa con los demás municipios de Escuintla se observa que es el segundo con la tasa mas alta del Departamento.

- **Energía domiciliar**

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa cuenta con servicio de energía eléctrica domiciliar proporcionado de igual forma por -EEGSA- para el año 2012 la cobertura abastece a 19,590 hogares.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura de energía eléctrica en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Cobertura de Energía Eléctrica
Año: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Año 1994</u>						
Con servicio	1,932	86	2,118	57	4,050	68
Sin servicio	304	14	1,569	43	1,873	32
Total	2,236	100	3,687	100	5,923	100
<u>Año 2002</u>						
Con servicio	4,051	96	10,618	77	14,669	81
Sin servicio	188	4	3,215	23	3,403	19
Total	4,239	100	13,833	100	18,072	100
<u>Municipalidad 2012</u>						
Con servicio	4,247	95	14,938	87	19,185	89
Sin servicio	224	5	2,147	13	2,371	11
Total	4,471	100	17,085	100	21,556	100
<u>Investigación 2012</u>						
Con servicio	283	97	324	92	607	94
Sin servicio	10	3	29	8	39	6
Total	293	100	353	100	646	100

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

La cobertura del servicio de energía eléctrica se ha incrementado en comparación a los censos 1994 y 2002. Según la encuesta realizada en el año 2012 el 94% tiene acceso al servicio, los datos proporcionados por la Empresa Eléctrica de Guatemala confirman el aumento de 8% de cobertura abarcando casi la totalidad del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa convirtiéndolo en una fuente importante de comercio y desarrollo en la región.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa se han realizado esfuerzos para aumentar la cobertura del servicio de drenaje en las comunidades que no cuentan con el mismo, especialmente en el área rural y con esto contribuir al

desarrollo y mejoramiento de vida de la población. A continuación se presenta el cuadro de cobertura de servicio de drenaje en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Servicio de Drenaje
Año: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Censo 1994</u>						
Con servicio	1,747	78	1,478	40	3,225	54
Sin servicio	491	22	2,209	60	2,700	46
Total	2,238	100	3,687	100	5,925	100
<u>Año 2002</u>						
Con servicio	4,610	50	4,824	55	9,434	52
Sin servicio	4,639	50	3,999	45	8,638	48
Total	9,249	100	8,823	100	18,072	100
<u>Municipalidad 2012</u>						
Con servicio	4,294	90	6,934	70	11,228	76
Sin servicio	477	10	2,992	30	3,469	24
Total	4,771	100	9,926	100	14,697	100
<u>Investigación 2012</u>						
Con servicio	264	90	95	27	359	56
Sin servicio	28	10	259	73	287	44
Total	292	100	354	100	646	100

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

El servicio de drenaje en el Municipio ha mejorado en el área urbana y rural según los datos proporcionados por la Municipalidad. Según la encuesta realizada para el año 2012 la cobertura en el área urbana es del 90% y en el área rural 27%.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el área rural del Municipio no existen sistemas de drenaje de aguas servidas, estos residuos desembocan en los ríos, tampoco tienen alcantarillado situación

que afecta a los vecinos, quienes no tienen carreteras asfaltadas y las aguas se depositan en las calles de terracería.

El área urbana cuenta con sistema de captación de aguas servidas provenientes de los hogares, así como de alcantarillado, a este servicio no se le da el mantenimiento adecuado por lo que algunas alcantarillas se encuentran tapadas y no son suficientes para la captación.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Al año 2012 se cuenta con el servicio de recolección de basura por parte de la Municipalidad a través de un camión de volteo y un pick up, que pasa todos los días en los mercados. El servicio cubre únicamente dieciséis escuelas y entidades del Estado, los días lunes, miércoles y viernes.

Adicional a ello se cuenta con el servicio de personas particulares que apoyan con la recolección de basura en los centros poblados del área urbana y rural a un precio promedio de Q. 30.00.

A través de la encuesta realizada se determinó que el 49% de la población cuenta con el servicio de extracción de basura, el 51% restante la quema, o la tira cerca de ríos, creando con ello basureros clandestinos, esta característica es común en el área rural. En el Municipio existe solo un basurero oficial, en el cual se depositan de 20 a 25 toneladas de basura por día. El terreno tiene una extensión de 750 metros cuadrados y está ubicado al final del asentamiento Fegua Buena Vista. No se cuenta con sistema y personal propio para la clasificación y reciclaje, esta actividad la realizan los vecinos que viven alrededor del basurero.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con sistema para el tratamiento de desechos sólidos, la Municipalidad presta el servicio de recolección y transporte de desechos hacia el basurero municipal, pero carece de sistemas y programas para el tratamiento, reciclado y eliminación de los mismos. Al año 2012, la carencia de tratamientos para los desechos crea contaminación visual y enfermedades a los habitantes a las orillas del basurero.

1.5.9 Letrinización

El uso de sistema de letrinas es promovido por los programas que imparte el Centro de Salud en el área rural, esto con el fin de dar el tratamiento adecuado a las aguas servidas en los hogares; a través de la observación realizada en las comunidades se detectó que los residuos desembocan en los ríos, riachuelos o bien en las calles de las comunidades, especialmente en el área rural, creando focos de contaminación.

Se determinó que el 33% de los hogares encuestados en el 2012 tienen letrinas conectadas a pozo ciego, el 66% cuenta con inodoro lavable y el 1% no cuenta con servicio sanitario.

1.5.10 Cementerio

El Municipio cuenta con un cementerio general el cual no tiene capacidad para atender a la población, cuando necesitan el servicio optan por ir a los centros poblados aledaños que si tienen la capacidad de satisfacer esta necesidad, este camposanto data desde el año 1868. El costo del servicio es de Q. 50.00 por derecho de entierro y Q. 50.00 adicionales por derecho de construcción por nicho, el espacio físico mide 2.20 metros de largo por 1.00 metro de ancho.

Los centros poblados aledaños que cuentan con cementerio municipal son Los Tarros, Las Playas, El Tránsito y Miriam que cuenta con uno privado.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a los bienes y servicios que las instituciones públicas o privadas brindan a las comunidades. Dentro de la infraestructura productiva se incluye las unidades de mini-riegos, centros de acopios, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Las unidades de riego utilizadas son por aspersión la mayoría en las grandes fincas productoras de caña de azúcar, para otros cultivos agrícolas utilizan riego con agua de lluvia, en el área rural únicamente en la aldea Montañas Azules se cuenta con un sistema de riego implementado con apoyo de entidades estatales.

1.6.2 Centros de acopio

El Municipio cuenta con un salón municipal y un polideportivo, están ubicados en el área urbana y son utilizados como centros de acopio, al igual que las escuelas públicas cuando ocurre un desastre natural. En el área rural se encuentra un centro de acopio en la finca Racho Fortaleza II que se localiza en el kilómetro 110 de la carretera CA-2, el cual es utilizado por los pequeños agricultores para almacenar los productos.

1.6.3 Mercados

El Municipio tiene tres mercados cantonales, que están formados por puestos fijos en los que se ubican ventas de verduras, frutas, carnicerías, vestuario y accesorios para uso doméstico.

“El mercado número uno cuenta con ciento cinco puestos fijos, ubicado al sureste del parque central, el mercado número dos se encuentra a tres cuadras del centro urbano, localizado al norte con un total de 30 puestos fijos.”¹⁰ El mercado número tres se encuentra ubicado al oriente del centro del Municipio el cual cuenta con cincuenta y cinco puestos fijos.

1.6.4 Vías de acceso

Las carreteras que comunican a los centros poblados con la Cabecera Municipal, en un 95% son de terracería, de las que se pudo observar que no existe en la mayoría señalización para la localización de las aldeas y caseríos, las cuales se encuentran en condiciones transitables durante los meses de época seca, tanto para personas como para vehículos.

En el área norte del Municipio existe otra vías alterna que facilita el traslado de la población y comercialización hacia otros centros poblados, principalmente a San Pedro Yepocapa, departamento de Chimaltenango, misma que conecta con la carretera interamericana la cual se encuentra en mal estado. (Ver anexo 4)

1.6.5 Puentes

La carretera que conduce al Municipio es la CA-2, encontrándose dentro de la jurisdicción de esté siete puentes los cuales forman parte de la infraestructura vial de la ciudad capital hacia el Municipio, dentro de los puentes principales están Cristóbal y Naranjo, los puentes que conducen hacia las comunidades del área rural son: puente Santiago y Don Genaro. Además se cuenta con dos puentes de hamaca que conducen hacia las aldeas El Socorro y El Cajón y el otro hacia El Carrizal.

¹⁰Plan de Desarrollo Municipal de Santa Lucía Cotzumalguapa, Diciembre 2012. 53,54 p.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica que se presta a los comercios de la cabecera municipal y los negocios particulares en el área rural, utilizan un voltaje de 110/220; los tipos de voltaje que alimentan el área industrial en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa está distribuida en líneas de alta tensión de 13.8, 34.5 y 69 kilovatios. Las industrias azucareras generan entre 32 y 45 kilovatios por tonelada de caña de azúcar.

1.6.7 Telecomunicaciones

“Actualmente el Municipio cuenta con siete canales de televisión local y ciento veinticinco canales por cable, por medio de SISTECOM, misma que funciona desde hace 8 años, generando doce empleos directos, entre ellos el canal Tv Cotzumalguapa.”¹¹

Cuenta con el servicio de cinco radios locales: Radio Prosperidad 106.07, Luciana Estéreo 92.7, Radio promesa 104.7, Radio Inolvidable 95.3, Radio Local en circuito cerrado, así también una revista y un periódico: Revista Expresión y Periódico Sendero, así como café internet en diversos puntos del Municipio.

1.6.8 Transporte

En el Municipio operan tres líneas de transporte extraurbano que prestan servicio hacia la ciudad capital: Rutas Esmeralda, Flor de Mayo y Flor de mi Tierra. Para el área rural utilizan camionetas parrilleras, pick up y taxis. Para el transporte urbano interno cuenta con un sistema de transporte por medio de microbuses y taxis que cubren todos los sectores.

¹¹Plan de Desarrollo Municipal de Santa Lucía Cotzumalguapa, Diciembre 2012. 55 p.

1.6.9 Rastros

El Municipio tiene un rastro municipal en el cual se destazan de tres a seis reces diarias y hasta diez los días de mercado, para abastecer la demanda de la población, cuentan con servicio de energía eléctrica y agua entubada. Este servicio tiene un costo de Q.25.00 por res.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta variable se describe la forma en que está organizada la población en las diversas actividades culturales, deportivas, religiosas y productivas que benefician a la evolución del Municipio en la economía y en lo social.

1.7.1 Organizaciones sociales

La función principal es mejorar las condiciones de bienestar y desarrollo de la comunidad, entre ellas destacan las siguientes vocalías:

- **Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-**

Según datos de la municipalidad existen 62 organizaciones que se encargan de promover, facilitar, apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y los comités, así como las políticas, programas, proyectos de protección y promoción integral para la niñez, adolescencia, juventud y la mujer, velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole. El caserío Pantaleoncito no cuenta con COCODE debido a que el consejo anterior se retiró y ninguno de los habitantes quiso asumir la dirección. La aldea Río Santiago Siete Cuerdas y Río Santiago Sector "B" cuenta con dos consejos comunitarios y la municipalidad tiene previsto delegar a uno solo.

Dentro de las vocalías que integran el COCODE están las siguientes y cada una de ellas está conformada por una persona:

- ✓ Vocal de la mujer
- ✓ Vocal de salud
- ✓ Vocal de infraestructura
- ✓ Vocal de derechos humanos
- ✓ Vocal de medio ambiente
- ✓ Vocal de cultura y deporte
- ✓ Vocal de la niñez y adolescencia
- ✓ Vocal de educación
- ✓ Vocal de seguridad

- **Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-**

La función es promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y organizaciones en la priorización de las necesidades, proponer a la Corporación Municipal la asignación de recursos de pre inversión y de inversión pública.

En el Municipio también aportan esfuerzo agrupaciones religiosas que contribuyen con el desarrollo espiritual y social de las respectivas localidades, dentro de la Iglesia Católica está la parroquia Santa Lucía Virgen y Mártir, administrada por un párroco y dos sacerdotes vicarios que cubren 36 comunidades del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa. La Iglesia Evangélica que mantiene el servicio dirigido a jóvenes y adultos.

1.7.2 Organizaciones productivas

La función principal es agrupar y organizar a los pobladores del Municipio para realizar actividades productivas, las cuales sirven para el sostenimiento económico de las familias.

Dentro de estas organizaciones existen dos asociaciones de campesinos que se encargan de fomentar la agricultura en la finca Rancho Fortaleza II organizados para el cultivo de piña y en la aldea Montañas Azules para el cultivo de maíz.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas organizaciones nacionales e internacionales que brindan apoyo para el pleno desarrollo social, económico y cultural del Municipio. Existen entidades que se involucran en la implementación y ejecución de actividades productivas que benefician a los habitantes, dentro de las cuales se pueden mencionar:

1.8.1 Instituciones estatales

Entes que se encargan de apoyar la ejecución de actividades del Estado y dependen administrativa y financieramente del mismo. En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa se pueden destacar las siguientes:

- Juzgado de Paz
- Policía Nacional Civil -PNC-
- Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-
- Registro Nacional de las Personas -RENAP-
- Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

1.8.2 Instituciones municipales

Son entes encargados de apoyar a la población del Municipio, entre ellas se encuentran:

- Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa
- Policía Municipal de Tránsito -PMT-
- Unidad de Desarrollo Social

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Tienen como fin primordial promover el desarrollo social sin fines de lucro. El Municipio no cuenta con este tipo de entidades.

1.8.4 Privadas

Son instituciones que empresas privadas fundaron para apoyo de la comunidad, entre las principales empresas de este tipo se puede mencionar Fundazúcar la cual promueve el desarrollo social y económico de los habitantes a través de la ejecución de proyectos de capacitación sobre temas de salud, educación y desarrollo que se imparten en las diferentes comunidades del Municipio, esto con el fin del mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de los vecinos.

1.8.5 Instituciones internacionales

Se cuenta con el apoyo del Gobierno de Cuba con el programa de alfabetización denominado "Yo Si Puedo" para personas mayores de 15 años en todo el Municipio.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Representa la necesidad de inversión social y productiva propia de cada una de las comunidades del Municipio, con el fin de establecer las opciones de desarrollo.

- **Inversión social**

A continuación se describen los requerimientos de inversión social necesarios en el Municipio por parte de los distintos centros poblados identificados según la investigación campo.

- ✓ **Agua entubada**

El suministro del vital líquido es indispensable en el Municipio y la mayoría de la población se abastece de agua de pozo debido a la racionalización del agua

entubada que presta la Municipalidad, en algunos casos disminuye el nivel de agua en épocas de verano. El uso de agua no entubada pone en riesgo la salud de las personas, afecta en primera instancia a la niñez.

✓ **Drenajes**

En el área urbana para el año 2012 el 10% del total de hogares no posee servicio de drenaje y en el área rural el 45% de hogares carecen de ello, por lo que es necesario implementar este sistema para evitar que las aguas negras recorran por las calles.

✓ **Alcantarillado**

Requerimiento importante que el gobierno local no ha cubierto en la totalidad en el casco urbano y en aldeas cercanas al centro del Municipio, ya que en época de lluvias provoca pozas de agua en medio de los caminos e impide el tránsito adecuado tanto vehicular como de personas.

✓ **Tratamiento de aguas servidas**

Es una necesidad a largo plazo y deberá ser implementado debido al crecimiento de la población y la cobertura de drenajes, para evitar la contaminación de ríos y nacimientos de agua, para evitar la proliferación de enfermedades gastrointestinales.

✓ **Escuelas rurales**

Las escuelas de los diferentes centros poblados del Municipio, necesitan construcción de salones de clases, sanitarios de losa, muros perimetrales, colocación de piso, adquisición de mobiliario y equipo, mantenimiento de centros educativos, para poder atender a la población.

- **Inversión productiva**

A continuación se describen los requerimientos de inversión productiva necesarios en el Municipio.

- ✓ **Vías de acceso**

La mayor parte de los centros poblados del área rural poseen caminos de terracería y se encuentran en mal estado, en especial en la época de lluvias, además es indispensable la señalización de caminos, puentes y ríos de cada región.

- ✓ **Centros de acopio**

Se observó que el Municipio no cuenta con instalaciones que sirvan para centros de acopio por lo que utilizan los salones comunales, polideportivos y las escuelas públicas para acopio.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El estudio socioeconómico incluye la identificación de riesgos y un análisis de vulnerabilidades de las áreas expuestas a desastres naturales en el Municipio. A continuación se describen los diferentes riesgos identificados en el mismo.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Se determinó que el Municipio posee áreas vulnerables a deslizamientos en la comunidad Montañas Azules, que se encuentra en las faldas del Volcán de Fuego. Otro de los factores de riesgo es el desborde de los ríos en época de lluvias lo que provoca inundaciones de las comunidades o poblados que están en su rivera.

Estos fenómenos naturales se intensifican por la deforestación y la erosión que esta provoca; otro factor importante es la contaminación de los ríos con basura,

los cuales destruyen la flora y el hábitat de la fauna en el Municipio. Los distintos riesgos de origen natural, socio-naturales y antrópicos se detallan en la matriz de riesgos. (Ver anexo 5)

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Es preciso el conocimiento de dos aspectos fundamentales respecto a los elementos del riesgo: las vulnerabilidades con factor interno y las amenazas con factor externo de origen natural y social, esto a consecuencia de la inapropiada utilización de los recursos naturales y la ubicación geográfica del mismo. (Ver anexo 6)

Es necesario implementar nuevas técnicas en los cultivos, que ayuden a preservar el medio ambiente y que permita contar con un manejo adecuado de los desechos sólidos y aguas servidas para disminuir la contaminación de los ríos.

Es importante la reducción de la pobreza debido a que es un factor fundamental para reducir las vulnerabilidades que generan la desnutrición y la falta de acceso a la educación; a través de la inversión que genere fuentes de empleo e ingresos para la población.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es una herramienta utilizada para detectar causas y efectos de problemas latentes, es por ello que en la municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa es necesario realizar el análisis por medio del proceso administrativo y una evaluación financiera, para tener una visión clara que permita tomar decisiones oportunas y precisas.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Para que una organización funcione de manera eficiente y eficaz es necesario que utilicen y apliquen el proceso administrativo que permita brindar a cada unidad estrategias para el cumplimiento de objetivos, misión y visión.

El diagnóstico administrativo municipal se realizará a través del proceso administrativo el cual está integrado por las etapas de: planeación, organización, integración, dirección y control.

- **Planeación**

Es una de las principales funciones de la Municipalidad que plasma las estrategias que servirán de base para el éxito en el desarrollo de las actividades que impulsará la institución que le permita el crecimiento económico y social de la población. Sin embargo, la municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa debido al cambio de la corporación Municipal y el plan de trabajo tienen como objetivo para el año 2012 implementar una nueva misión, visión, objetivos, políticas y normas la cual a un no se la han dado a conocer a los colaboradores de la institución por el atraso de la adaptación por parte de la administración, por lo que siguen empleando la filosofía del año anterior.

- **Organización**

Esta etapa del proceso administrativo evaluada en la municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa presenta debilidades en la comunicación, por lo que los colaboradores no tienen clara la estructura de la organización, como las líneas de autoridad o las actividades que deben o no realizar. Se observó que el organigrama de la Municipalidad no se encuentra actualizado por la nueva Corporación Municipal y el personal lo desconoce.

- **Integración**

Se observó que en la actualidad no existe un proceso formal y adecuado de integración del recurso humano en la municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, por lo que es necesario establecer un sistema de reclutamiento, selección, inducción y capacitación del personal.

- **Dirección**

Se diagnosticó que debido al desconocimiento de la filosofía institucional los colaboradores de la Municipalidad no persiguen los fines y objetivos que rigen el funcionamiento de la institución, lo que provoca la falta de comunicación por no aplicarse adecuadamente el principio de la coordinación de intereses.

- **Control**

La planeación y el control son etapas que van ligadas, en la primera se establecen los objetivos y estrategias que se deben aplicar; en la segunda se supervisa la ejecución, desarrollo y corrección de las desviaciones del trabajo. Es necesario realizar una retroalimentación del plan operativo que se está implementando en el año 2012, para aplicar las correcciones necesarias y tener una administración eficiente para los años siguientes.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Con el propósito de obtener información de las actividades que se realizan dentro del ciclo presupuestario, tesorería, contabilidad, situación de los préstamos y donaciones, se ha realizado un diagnóstico financiero en la municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla, en el año 2012.

- **Sistema financiero**

Durante el período anual comprendido de 1996 al 2005 la Municipalidad inició con la implementación del Sistema de Administración Financiera –SIAFITO- y posteriormente -SIAFMUNI-, los cuales permitieron la modernización así como la automatización en los registros presupuestarios, contables, facilito además la adecuada gestión de las operaciones en la unidad de tesorería, mejor control del destino de los préstamos y donaciones.

- **Presupuesto municipal**

Expresa de manera formal, escrita y planificada, los ingresos que la Municipalidad considera necesario obtener y los egresos en inversión y funcionamiento que estima realizar durante el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

- **Etapas del presupuesto**

Se divide en la formulación de ingresos y egresos, ejecución, liquidación e información, en la Municipalidad las encargadas de iniciar con el desarrollo presupuestario son la Dirección de Administración Financiera Integrada en coordinación con la Dirección Municipal de Planificación.

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto y ejecución aprobado por el Concejo Municipal, período anual del 2008 al 31 de mayo del 2012.

Cuadro 10
Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Presupuesto Aprobado y Ejecutado de Ingresos y Egresos
Período 2008 - 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008		2009		2010		2011		A mayo 2012	
		%		%		%		%		%
<u>PRESUPUESTO</u>										
Ingresos	60,518,612	100	48,109,815	100	55,700,362	100	68,039,903	100	63,144,892	100
Ingresos propios	24,143,288	40	24,325,123	51	26,596,969	48	30,052,214	45	28,579,615	45
Transferencias gobierno	24,531,405	40	18,839,920	39	25,103,393	45	33,587,688	49	34,425,417	55
Endeudamiento público	11,843,919	20	4,944,772	10	4,000,000	7	4,400,000	6	139,860	-
Egresos	60,518,612	100	48,109,815	100	55,700,362	100	68,039,903	100	63,144,892	100
Funcionamiento	30,881,584	51	24,115,834	50	22,202,816	40	33,725,927	50	38,965,507	62
Inversión	17,234,018	29	13,528,964	28	23,159,017	41	21,598,441	31	20,250,713	32
Deuda pública	12,403,011	20	10,465,017	22	10,338,528	19	12,715,534	19	3,928,672	6
<u>EJECUCIÓN</u>										
Ingresos	48,626,510	100	42,122,709	100	49,159,953	100	58,956,328	100	19,993,462	100
Ingresos propios	19,045,310	39	19,688,940	47	21,945,749	45	21,263,224	37	7,781,117	39
Transferencias gobierno	17,737,281	36	18,010,927	43	23,214,204	47	33,293,104	56	12,212,345	61
Endeudamiento público	11,843,919	25	4,422,842	10	4,000,000	8	4,400,000	7	-	-
Egresos	49,327,764	100	43,236,239	100	49,253,623	100	58,477,446	100	19,922,760	100
Funcionamiento	27,707,440	56	22,063,291	51	18,194,395	37	26,174,355	45	13,065,183	66
Inversión	9,371,347	19	10,984,161	25	20,802,417	42	19,911,352	34	4,480,131	22
Deuda pública	12,248,977	25	10,188,787	24	10,256,810	21	12,391,739	21	2,377,447	12

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por Tesorería Municipal de Santa Lucía Cotzumalguapa y portal SIAF-MUNI e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior muestra el presupuesto de ingresos propios y transferencias de gobierno, se mantienen como las más importantes fuentes de financiamiento para cubrir los egresos de funcionamiento e inversión de la Municipalidad, para el año 2008 los ingresos propios son del 40% los cuales se incrementaron al 51% en el 2009, se mantuvieron en 48% y 45% desde el año 2010 al 2012. En cuanto al presupuesto de egresos para funcionamiento presenta mayor asignación de recursos que los destinados para la inversión, para el año 2008 y 2009 con el 51% y 50% respectivamente, al igual que en el 2011 en el cual se mantiene en el 50%, de similar manera al 2012 con un 62%.

La ejecución del presupuesto de ingresos presenta las transferencias del gobierno con el 36% para el 2008 por debajo de los ingresos propios los cuales fueron del 39%, esta misma situación se produjo en el año 2009, sin embargo la tendencia cambio a partir del 2010 debido a que la ejecución de ingresos propios fue menor con un 45% y transferencias de gobierno con el 47%, en el 2011 y 2012 es notable la diferencia en la ejecución presupuestaria de estos rubros con una disminución de los ingresos propios con el 37% y 39% respectivamente.

- **Tesorería**

El Director Financiero de la Municipalidad es quien supervisa las actividades que se desarrollan dentro de la unidad de tesorería, con el objetivo de mantener el ingreso y liquidez generados por el cobro de tasas, arbitrios, servicios y contribuciones, así como de programar y ejecutar los pagos de las obligaciones que se han adquirido, así como proveer información en tiempo real, del movimiento de efectivo de fondos.

La unidad de caja general forma parte de Tesorería la cual está integrada por dos receptores de pagos de arbitrios, tasas, licencias, un receptor del Impuesto Único Sobre Inmuebles –IUSI- y un oficial de caja general quien diariamente

realiza el depósito del efectivo en la agencia del banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- ubicada en el interior del edificio Municipal.

- **Contabilidad integrada**

Genera información confiable, el objetivo principal es realizar el registro sistemático de todas las transacciones afectas a la situación financiera, a través del módulo de contabilidad la información del presupuesto es trasladada y reflejada en los estados financieros.

El Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOINGL- se implementó en la Municipalidad en el año 2011 esto ha significado que la gestión financiera se desarrolle bajo normas de calidad, transparencia y control de ingresos y egresos, la unidad esta integra por un Contador Municipal y dos oficiales asistentes.

Derivado de las operaciones financieras y económicas registradas en los módulos de presupuesto, tesorería, préstamos y donaciones, se genera el Estado de Resultados y Balance General, los cuales son emitidos periódicamente por el Contador Municipal a solicitud del Director financiero o del Concejo Municipal, además realiza el cierre fiscal que presenta antes del 31 de marzo a la Contraloría General de Cuentas.

- **Ingresos**

Los destinados para el funcionamiento de la Municipalidad se reflejan en el Estado de Resultados, y los que son asignados para inversión se encuentran en el Balance General.

- **Gastos**

Son erogaciones asignadas para la adquisición de bienes y servicios. La Municipalidad los programa y registra en el presupuesto anual, también dirige los proyectos de funcionamiento e inversión.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está representado por todos aquellos productos que ingresan y egresan del Municipio con el fin de intercambiarlos y satisfacer las necesidades de todos los habitantes. El flujo financiero se refiere a los cobros y pagos de las transacciones monetarias.

1.12.1 Flujo comercial

Según información obtenida a través de la investigación de campo, se determinó que los productos que ingresan al Municipio de consumo diario son: hortalizas, manzana, sandía, durazno, arroz, leche, tomate, cebolla, ejote, lechuga, chile pimiento, huevos, carne de pollo y mariscos. Así como artículos de fantasía fina, medicamentos, juguetes y artículos plásticos, textiles, alfarería, zapatos, cemento y materiales de construcción, cosméticos y detergentes.

Estos productos son provenientes de la ciudad capital, específicamente de la Central de Mayoreo -CENMA-, en el caso de las verduras del altiplano del país.

Las materias e insumos agrícolas como fertilizantes, herbicidas, fungicidas y abonos, constituyen un rubro importante en la importación del Municipio para llevar a cabo la producción agrícola. Otro rubro dentro del flujo comercial es la actividad pecuaria a menor escala que la agrícola.

Los productos que se distribuyen a los diferentes mercados que existen fuera del Municipio se puede mencionar: azúcar, piña, maíz, plátano, limón persa, ganado

porcino y bovino. Los lugares de consumo son los municipios cercanos como Siquinalá, La Democracia, Tiquisate, cabecera departamental de Escuintla y la ciudad de Guatemala.

El producto de mayor comercialización que produce el Municipio es el azúcar el cual se vende tanto a nivel nacional, como internacional. El mercado de dicho producto en el extranjero está en: Estados Unidos, Canadá, Corea, Europa, México, China y Taiwán.

1.12.2 Flujo financiero

Se establece por las entradas y salidas de divisas, las cuales marcan el desarrollo del comercio y la actividad productiva.

Según el Banco de Guatemala, durante el año 2011 ingresaron al país 4.378,032 millones de dólares en remesas. En el año 2012 las remesas ascendieron a 4.782,729 millones de dólares, es decir 404,697 millones de dólares más.

Según encuesta realizada en el Municipio, la cantidad de hogares que reciben remesas es poco significativa representada por el 2% de los 646 hogares encuestados, debido a que no existen emigrantes a gran escala.

En entrevista con una las entidades bancarias del Municipio, se estimó que el promedio de remesas familiares recibidas durante el período de enero a junio del año 2012 es de Q. 3.970,545.83 a nivel departamental y de Q. 981,667.83 en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se dan a conocer los aspectos generales de tenencia, concentración y uso actual de la tierra, así como las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se analiza la tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra, conforme a los datos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, los que se confrontan con encuesta del año 2012 realizada en Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla. En la siguiente tabla se muestra la extensión territorial a la que pertenecen los estratos:

Tabla 2
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Tamaño de Fincas

Estrato de finca	Extensión
Microfincas	Menores a una manzana
Subfamiliares	De una manzana hasta menos de 10
Familiares	10 hasta menos de 64 manzanas
Multifamiliar	De 64 manzanas en adelante

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo con la clasificación anterior las unidades productivas identificadas en la investigación de campo que se dedican a la actividad agrícola son: 63 microfincas, 22 fincas subfamiliares, 44 familiares y 9 multifamiliares.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la determinación del derecho sobre la propiedad de la tierra, la cual puede ser a través de títulos de propiedad, arrendamiento, comunal, usufructo, colonato entre otros. A continuación se presenta el cuadro sobre la tenencia de la tierra, de acuerdo a los censos agropecuarios y la investigación de campo.

Cuadro 11
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Tenencia de la Tierra
Año: 1979, 2003 y 2012

Tenencia	Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
<u>Censo 1979</u>				
Propia	1,149	61.94	54,731.91	98.52
Arrendada	363	19.57	653.73	1.18
Comunal	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-
Colonato	303	16.33	133.40	0.24
Otras	40	2.16	31.75	0.06
Totales	1,855	100	55,550.79	100
<u>Censo 2003</u>				
Propia	807	64.46	20,776.35	95.24
Arrendada	296	23.64	893.46	4.10
Comunal	11	0.88	99.80	0.46
Usufructo	135	10.78	40.55	0.19
Colonato	1	0.08	0.48	0.00
Otras	2	0.16	2.76	0.01
Totales	1,252	100	21,813.40	100
<u>Encuesta 2012</u>				
Propia	555	85.91	2,799.99	99.08
Arrendada	85	13.16	25.62	0.91
Comunal	1	0.16	0.01	0.00
Usufructo	-	-	-	-
Colonato	5	0.77	0.35	0.01
Otras	-	-	-	-
Totales	646	100	2,825.97	100

Fuente: elaboración propia, con base al III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012. Con base en la encuesta, por medio del muestreo aleatorio.

El régimen que predomina en la tenencia de la tierra es de tipo propia, con una variación entre el censo 2003 y encuesta 2012 de 21.45%, a diferencia de las tierras arrendadas la cual disminuyó un 10.48%.

El aumento del arrendamiento de la tierra en el censo 2003 obedece a la concentración de la misma en pocas manos, los espacios son utilizados para la siembra de productos especialmente agrícolas para el autoconsumo o la venta como pequeños agricultores. Cabe mencionar que el 0.91% de la tierra arrendada según la encuesta 2012, no incluye el arrendamiento de tierra por parte de los ingenios azucareros, debido a que no fue parte de la muestra y no se obtuvo acceso a dicha información.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Las tierras del Municipio son adecuadas para cualquier clase de cultivo, al poseer terrenos planos, semiplanos y diversidad de microclimas. La mayor parte de la tierra es destinada principalmente a uso agrícola y en menor cantidad al ganado. Los productos que se cultivan son: caña de azúcar, piña, naranja, hule, café y maíz. El cuadro 12 presenta el uso de la tierra con base a censos agropecuarios de 1979, 2003 y datos según encuesta realizada en 2012.

Cuadro 12
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Año: 1979, 2003 y 2012

Uso de la tierra	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Cultivos anuales	1,036	55.85	394.58	0.71
Cultivos permanentes	597	32.18	1,594.37	2.87
Pastos	146	7.87	3,958.75	7.13
Bosques	53	2.86	12,922.09	23.26
Otras tierras	23	1.24	36,681.00	66.03
Totales	1,855	100	55,550.79	100

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Uso de la tierra	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 2003				
Cultivos anuales	535	42.73	152.90	0.70
Cultivos permanentes	589	47.04	1,458.80	6.69
Pastos	92	7.35	1,853.80	8.50
Bosques	27	2.16	5,432.40	24.90
Otras tierras	9	0.72	12,915.50	59.21
Totales	1,252	100	21,813.44	100
Encuesta 2012				
Cultivos anuales	1	0.16	1.08	0.04
Cultivos permanentes	5	0.77	961.29	34.26
Pastos	9	1.39	16.62	0.59
Bosques	0	0.00	0.00	0.00
Otras tierras	631	97.68	1,826.97	65.11
Totales	646	100	2,805.96	100

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

El mayor porcentaje de uso del suelo en el Municipio es destinado para los cultivos anuales, principalmente para la cosecha de la caña de azúcar. Según encuesta 2012 el uso de la tierra para vivienda es alto en el área urbana y en la rural los espacios son exclusivos para diversos tipos de productos agrícolas.

2.1.3 Concentración de la tierra

La agrupación de la tierra en pocas manos por diversas situaciones genera una distribución no equitativa, esta tendencia viene de años atrás, según datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003. El siguiente cuadro muestra el nivel de concentración de la tierra según información recopilada en el año 2012.

Cuadro 13
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Concentración de la Tierra
Año: 1979,2003 y 2012

Tamaño Finca	Fincas X_i	% X_i	Superficie (manzanas)		Acumulación		Producto	
			Y_i	% Y_i	X_i	Y_i	$X_i(Y_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$
Censo 1979								
Microfincas	1,036	55.8	394.6	0.7	55.8	0.7	200.9	61.6
Subfamiliares	597	32.2	1,594.4	2.9	88.0	3.6	941.6	345.2
Familiar	146	7.9	3,958.8	7.1	95.9	10.7	3,260.6	1,057.2
Multifamiliar mediana	53	2.9	12,922.1	23.3	98.7	34.0	9,880.0	3,400.0
Multifamiliar grande	23	1.2	36,681.0	66.0	100.0	100.0	0.0	0.0
Totales	1,855	100.0	55,550.9	100.0			14,283.1	4,864.0
Censo 2003								
Microfincas	535	42.8	152.9	0.7	42.7	0.7	316.0	62.8
Subfamiliares	589	47.0	1,458.8	6.7	89.7	7.4	1,426.2	718.5
Familiar	92	7.3	1,853.8	8.5	97.1	15.9	3,961.7	1,577.3
Multifamiliar mediana	27	2.2	5,432.4	24.9	99.2	40.8	9,920.0	4,080.0
Multifamiliar grande	9	0.7	12,915.5	59.2	100.0	100.0	0.0	0.0
Totales	1,252	100.0	21,813.4	100.0			15,623.9	6,438.6
Encuesta 2012								
Microfincas	609	93.5	72.2	0.1	93.5	0.1	18.7	9.8
Subfamiliares	29	4.5	65.7	0.1	98.0	0.2	39.2	19.8
Familiar	6	0.9	107.0	0.2	98.9	0.4	39.6	39.6
Multifamiliar mediana	-	0.0	-	0.0	98.9	0.4	9,890.0	40.0
Multifamiliar grande	7	1.1	51,079.8	99.6	100.0	100.0	0.0	0.0
Totales	651	100.0	51,324.7	100.0			9,987.5	109.2

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

Para el año 2012 existe alta concentración de fincas familiares grandes, la mayoría son utilizadas para el cultivo de caña de azúcar, según los datos de los

censos agropecuarios de 1979 y 2003 va en aumento el número de fincas subfamiliares y microfincas, esto refleja el fraccionamiento de tierra que ocurre con el pasar del tiempo por situaciones como demanda de tierra, repartición de herencia, crecimiento urbano que ha obligado a dividir las fincas y darle otro tipo de uso a la tierra.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Expresa el desequilibrio en cuanto a la distribución de la tierra en relación a la población, la cual puede determinarse mediante la aplicación de fórmulas y cálculos matemáticos. El rango de variación del Coeficiente de Gini se localiza entre cero a uno. Cuando más se aproxima a la unidad mayor será el grado de concentración.

Para la determinación del coeficiente de Gini se aplica la siguiente fórmula.

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

En donde las variables representan:

X_i = número de fincas en porcentaje acumulado

Y_i = superficie de fincas en porcentaje acumulado

Para el análisis de los resultados del Coeficiente de Gini y determinar la gráfica de la Curva de Lorenz, se presenta la siguiente tabla.

Tabla 3
Municipio de Santa Lucía, Departamento de Escuintla
Niveles de Concentración de la Tierra según Coeficiente del Índice
Año: 2012

Coeficiente del Índice			Nivel de Concentración
0.0000	a	0.1999	Concentración muy baja
0.1999	a	0.3999	Concentración baja
0.4000	a	0.5999	Concentración media
0.6000	a	0.7999	Concentración alta
0.8000	a	1.0000	Concentración muy alta

Fuente: elaboración propia, con base en el taller, Técnicas para la concentración de la tierra. Ejercicio Profesional Supervisado, seminario de inducción. Licenciado Genaro Saquimux, Mayo 2012.

Tabla 4
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Nivel de Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Año	Coeficiente	Nivel de concentración
1979	94.1	muy alta
2003	91.9	muy alta
2012	96.8	muy alta

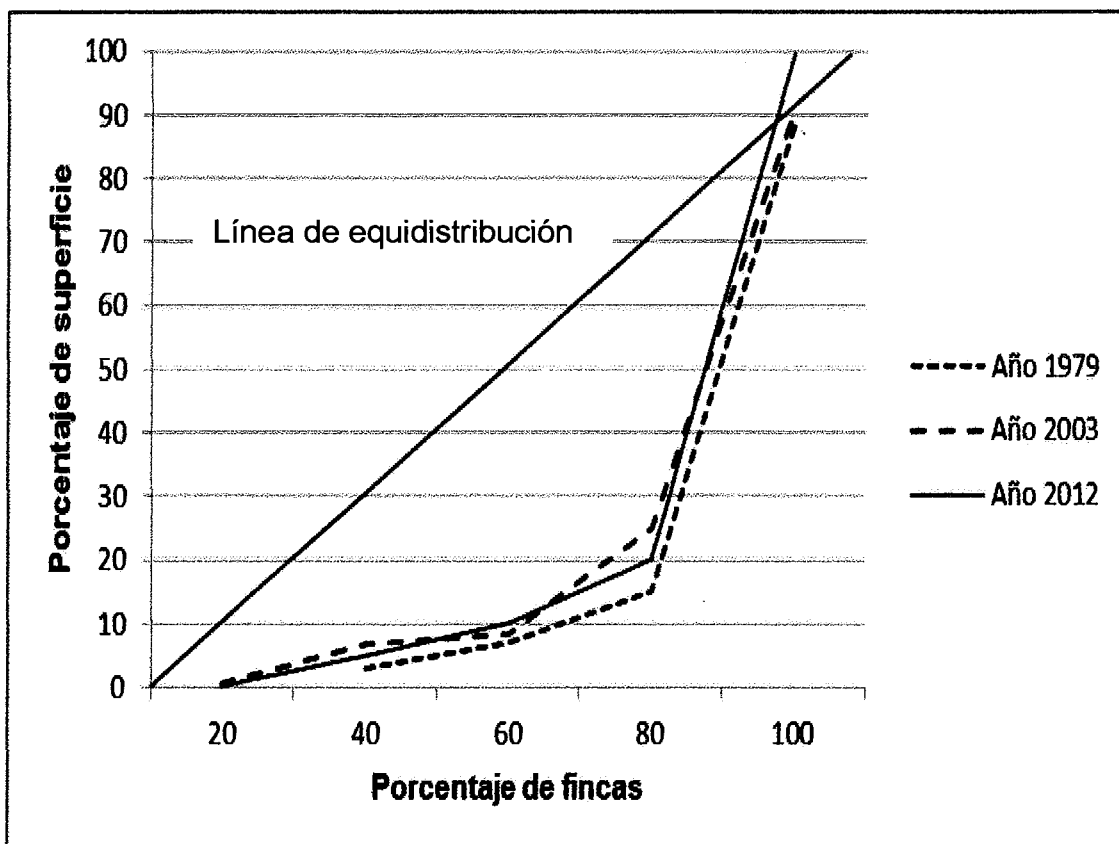
Fuente: elaboración propia, con base al III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El nivel de concentración de la tierra es alto en el Municipio, las grandes extensiones están en posesión de pocas personas, donde la industria de caña de azúcar de Guatemala es poseedora de grandes extensiones para realizar la producción. El censo de 1979, refleja un coeficiente elevado y comparado con la encuesta realizada en el año 2012 dicha condición no ha cambiado.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es un modelo básico para que gráficamente se analice la desigualdad en la distribución de la tierra que depende del comportamiento de las curvas, mientras más se alejen de la curva de identidad que es la que representa la distribución equitativa, mayor concentración de la tierra existe en el área observada.

Gráfica 1
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Curva de Lorenz, Concentración de la Tierra
Año: 1979, 2003 y 2012



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

Mediante el análisis de las curvas de la concentración de la tierra y tomando como referencia la línea de equidistribución, se comprueba que en el Municipio existe una alta concentración de tierra. Las extensiones más grandes son utilizadas para cultivos anuales como la caña de azúcar y la mayoría de tierra esta en posesión de pocas manos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla cuenta con una serie de actividades productivas que ayudan a la economía de los pobladores. Las actividades más desarrolladas son la agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercio y servicios, las cuales contribuyen a la generación de empleo e ingresos para la población.

En el cuadro siguiente se muestra la participación económica de estas actividades.

Cuadro 14
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Resumen de la Participación de las Actividades Productivas
Año: 2012

Actividades económicas	Trabajadores	%	Valor de la Producción	%
Agrícola	63,070	95.86	980,623,729	42.01
Pecuario	197	0.30	3,661,065	0.16
Artesanal	46	0.07	8,844,175	0.38
Agroindustrial	2,000	3.04	1,341,106,912	57.45
Servicios	379	0.58	-	-
Comercio	100	0.15	-	-
Total	65,792	100	2,334,235,881	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que la actividad agroindustrial y agrícola son las que tienen mayor participación en el Municipio según el valor de la producción.

2.2.1 Agrícola

Las principales actividades agrícolas en el Municipio en cultivo anual es: caña de azúcar, cultivos permanentes son: piña, naranja, plantaciones de hule, café y aguacate, cultivos temporales: maíz y frijol. Se determinó que la mayor parte de la población en el área rural se dedica a la agricultura por ser un medio esencial de subsistencia. El cuadro 15 muestra la participación de la actividad agrícola.

Cuadro 15
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato\Producto	Cantidad de unidades	Superficie Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.	Nivel Tecnológico
Microfincas	61						748,753	
Maíz	40	24.54	Quintal	2,159	54	140	302,260	II
Caña de azúcar	2	0.64	Tonelada	48	24	240	11,520	I
Plátano	6	3.41	Bultos de 100	617	103	90	55,530	I
Piña	9	3.19	Quintal	2,854	317	130	371,020	II
Aguacate	1	0.06	Ciento	3	3	141	423	I
Frijol	3	2	Quintal	20	7	400	8,000	II
Subfamiliares	22						684,000	
Maíz	21	50.28	Quintal	4500	214	140	630,000	II
Plátano	1	2.50	Bultos de 100	600	600	90	54,000	I
Familiares	43						11,332,580	
Maíz	5	42.38	Quintal	3,805	761	140	532,700	II
Piña	38	64.00	Quintal	83,076	2,186	130	10,799,880	III
Multifamiliares	11						967,858,396	
Caña de azúcar	2	47,816	Tonelada	3,586,222	1,793,111	240	860,693,280	IV
Maíz	1	90	Quintal	8,105	8,105	140	1,134,700	II
Naranja	1	960	Ciento	150,000	150,000	45	6,750,000	III
Piña	1	357.79	Quintal	688,053	688,053	130	89,446,890	III
Hule	5	323.60	Kilos	801,021	160,204	6	4,806,126	III
Café	1	90	Quintal	5,400	5,400	931	5,027,400	III
Totales	137	49,830.39		5,336,483	2,809,142		980,623,729	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La caña de azúcar es el producto representativo con un 88% del valor de producción en los diferentes estratos. En lo referente a la superficie de las fincas se estableció que las multifamiliares ocupan la mayor extensión con 99% del total.

Es importante mencionar que el 70% del cultivo de maíz, frijol y aguacate es para el autoconsumo y el resto se comercializa en el mercado local. Esta actividad genera 63,070 empleos.

2.2.2 Pecuaria

Se encuentra integrada como actividad principal, la crianza y engorde de ganado bovino complementado por la producción de leche y ganado porcino. Asimismo, la crianza de aves de corral y la piscicultura que no constituye una fuente de ingresos importante por destinarse al autoconsumo.

Es llevada a cabo en cuatro estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares con un aporte del 2% a la economía del Municipio. La aplicación de esta actividad no cuenta con asistencia técnica, escaso acceso al financiamiento y la comercialización se lleva a cabo en el mercado local.

El cuadro 16 muestra la producción pecuaria existente en Santa Lucía Cotzumalguapa.

Cuadro 16
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Fincas/ productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas						<u>1,036,845</u>
Ganado bovino						525,000
Ternereras	19	Cabeza	20	1.05	3,500	70,000
Novillas	19	Cabeza	20	1.05	3,500	70,000
Vacas	19	Cabeza	17	0.89	7,000	119,000
Ternereros	19	Cabeza	20	1.05	3,500	70,000
Novillos	19	Cabeza	32	1.68	3,500	112,000
Toros	19	Cabeza	7	0.37	12,000	84,000
Ganado bovino						82,620
Producción de leche	19	Litro	24,300	1,279	3.4	82,620
Ganado porcino						342,000
Ganado porcino	27	Cabeza	228	8.44	1,500	342,000
Aviar						78,225
Engorde/carne pollos	23	Unidad	790	34.35	85	67,150
Patos	3	Unidad	84	28.00	60	5,040
Postura/huevos	2	Unidad	61	30.50	60	3,660
Chompipes	13	Unidad	19	1.46	125	2,375

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Fincas/ productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Piscicultura						9,000
Tilapia	1	Libra	600	600.00	15	9,000
Subfamiliares						694,900
Ganado bovino						511,500
Ternas	38	Cabeza	31	0.82	3,500	108,500
Novillas	38	Cabeza	25	0.66	3,500	87,500
Vacas	38	Cabeza	12	0.32	7,000	84,000
Termeros	38	Cabeza	31	0.82	3,500	108,500
Novillos	38	Cabeza	18	0.47	3,500	63,000
Toros	38	Cabeza	5	0.13	12,000	60,000
Ganado bovino						68,850
Producción de leche	38	Litro	20,250	533	3.4	68,850
Aviar						2,550
Engorde/carne pollos	2	Unidad	30	15	85	2,550
Equino						112,000
Caballo	2	Unidad	8	4	14,000	112,000
Familiares						534,670
Ganado bovino						475,000
Ternas	8	Cabeza	27	3.38	3,500	94,500
Novillas	8	Cabeza	24	3.00	3,500	84,000

Continúa en la página siguiente....

Viene de la página anterior...

Fincas/ productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Vacas	8	Cabeza	13	1.63	7,000	91,000
Terberos	8	Cabeza	23	2.88	3,500	80,500
Novillos	8	Cabeza	22	2.75	3,500	77,000
Toros	8	Cabeza	4	0.50	12,000	48,000
Ganado bovino						59,670
Producción de leche	8	Litro	17,550	2,194	3.4	59,670
Multifamiliares						1,394,650
Ganado bovino						1,116,000
Terberos	1	Cabeza	52	52	3,500	182,000
Novillas	1	Cabeza	82	82	3,500	287,000
Vacas	1	Cabeza	35	35	7,000	245,000
Terberos	1	Cabeza	47	47	3,500	164,500
Novillos	1	Cabeza	61	61	3,500	213,500
Toros	1	Cabeza	2	2	12,000	24,000
Ganad bovino						160,650
Producción de leche	1	Litro	47,250	47,250	3.4	160,650
Equino						118,000
Caballo	1	Unidad	7	7	14,000	98,000
Potrillo	1	Unidad	1	1	20,000	20,000
Total	139					3,661,065

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo al cuadro anterior la producción de ganado bovino es la que tiene mayor participación económica, representa un 72% del volumen y valor total de la producción, debido a la demanda que tiene la carne a nivel local, le sigue la producción de leche con un 11%, ganado porcino participa con el 9%, el 6% lo ocupa el ganado equino y con menor porcentaje el engorde de pollos con un 2%.

2.2.3 Artesanal

En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, la producción artesanal representa el uno por ciento del total de la actividad comercial, se desarrolla con características tecnológicas para pequeño y mediano artesano, por la naturaleza de éstos se elabora en forma individual, familiar y en algunos casos cuenta con la ayuda de uno o dos trabajadores.

Dentro de las fortalezas que se obtiene al realizar actividades artesanales se encuentra la generación de empleo de carácter familiar y/o semi-asalariado, el ofrecimiento de productos diversos proporcionados por las diferentes actividades como: panadería, carpintería, blockera, herrería y sastrería.

El cuadro siguiente muestra en detalle las principales actividades artesanales del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2012

Estrato	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Pequeño artesano						
Sastrería						224,400.00
Pantalón	3	Unidad	960	320	140	134,400.00
Sacos	3	Unidad	180	60	500	90,000.00
Mediano Artesano						4,058,725
Panadería						2,103,700
Francés	9	Unidad	8,414,800	934,978	0.25	1,663,825
Pan dulce	9	Unidad	6,655,300	739,478	0.25	291,200
Campechanas	9	Unidad	1,164,800	129,422	0.25	2,848,000
Blockera						1,152,000
Block de 15x20x40	1	Unidad	360,000	360,000	3.20	896,000
Block en U 15x20x40	1	Unidad	280,000	280,000	3.20	800,000
Block tabico 10x20x40	1	Unidad	250,000	250,000	3.20	950,000
Carpintería						30,000
Puertas	4	Unidad	20	5	1,500	60,000
Trinchantes	4	Unidad	12	3	5,000	86,000
Mesas	4	Unidad	43	11	2,000	126,000
Roperos	4	Unidad	42	11	3,000	288,000
Closets	1	Unidad	24	24	12,000	360,000
Gabinete de cocina	1	Unidad	24	24	15,000	763,050
Herrería						508,000
Puertas	6	Unidad	508	85	1,000	154,700
Balcones	6	Unidad	442	74	350	100,350
Ventanas	6	Unidad	223	37	450	
Totales	72		17,127,378			8,844,175

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior la actividad con mayor relevancia económica es la panadería, derivado que la producción alcanza el 46% de participación en los ingresos generados por los artesanos, seguido la producción de block con un 32%, la carpintería con el 11%, la herrería con el 9% y la sastrería con el 2% del valor total de la producción, ésta última actividad se encuentra clasificada como pequeño artesano.

2.2.4 Turística

En la actividad de turismo podemos mencionar el Museo Arqueológico El Baúl, el cual esta situado en un antiguo ingenio de azúcar, localizado a 4 Km al norte del Municipio, la entrada al público es gratuita.

También se puede mencionar el Museo de Las Ilusiones, el cual esta ubicado en la finca Las Ilusiones, que posee el museo cultura Cotzumalguapa, en este se encuentran piezas magnificas y la reconstrucción de un altar de sacrificios y fotografías.

2.2.5 Agroindustrial

Esta actividad se dedica a producir azúcar cruda, blanca y material dulce que incluye jugos y mieles, toma como materia prima la producción agrícola de caña de azúcar la cual es cultivada en fincas propiedad de las agroindustrias y otras unidades productivas externas. En el Municipio operan los Ingenios La Unión, Madre Tierra y Pantaleón. También se produce levadura, la cual utiliza como materia prima la melaza, que es un subproducto del proceso industrial de la caña de azúcar.

La obtención de azúcar equivale al 86.58% de la producción total del Municipio, mientras que la de levadura representa el 13.42%.

Se determinó la generación de empleo, el volumen y valor de la producción con base a los informes presentados por la Asociación de Azucareros de Guatemala,

sin embargo no fue posible obtener información acerca de los costos de producción, debido a que las unidades generadoras de estos datos son los ingenios azucareros y lo manejan de forma confidencial.

2.2.6 Industrial

En el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa existe una empresa industrial con el nombre de Ingeniería Mecánica para Centroamérica, S.A., la cual se dedica a producir estructuras metálicas como puentes, tuberías, calderas y grandes armaduras para todo tipo de actividad industrial.

Se pudo determinar que la actividad industrial colabora con la generación de empleo para la población del Municipio, sin embargo no fue posible conocer el volumen, valor y costos de la producción, debido a la confidencialidad que manejan las empresas con esta información.

Las características tecnológicas de las unidades industriales en el Municipio son de alto nivel, debido a que la exigencia del mercado y de la demanda se ven en la necesidad de contar con maquinaria con tecnología de punta.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La agricultura es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra y la parte del sector primario que se dedica a ello. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos vegetales. Es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y riqueza de las naciones.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Derivado de la investigación de campo se determinó que en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, se cultivan principalmente caña de azúcar, piña, naranja, hule, café y maíz.

En las microfincas se cultiva plátano, aguacate, caña de azúcar, piña, maíz y frijol, con una superficie de 33.84 manzanas; en las subfamiliares maíz y plátano con una superficie de 52.78 manzanas; en las familiares maíz y piña con una superficie en manzanas de 106.28; en multifamiliares los productos son caña de azúcar, maíz, naranja, piña, hule y café con una extensión sembrada de 49,637.39 manzanas.

La producción agrícola asciende a un valor de Q. 980,577,937.00 la cual se distribuye de la siguiente manera en los diferentes estratos: microfincas con una producción de Q. 748,666.00 representa el 0.08%, subfamiliares Q. 684,000.00 lo que equivale a un 0.07%, familiares producen Q. 11,332,700.00 lo que representa 1.16% y las fincas multifamiliares cuentan con un volumen de producción de Q. 967,812,571.00 con un 98.69%.

3.1.1 Cultivos principales

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa es en gran mayoría agrícola, entre los principales productos se pueden mencionar la caña de azúcar, piña, naranja, hule, café y maíz, los cuales son comercializados en el mercado local.

3.2 PRODUCCIÓN DE PIÑA

En este apartado se presenta y analiza el cultivo de la piña, el cual fue seleccionado para la presente investigación, según información obtenida en la encuesta realizada en el primer semestre del 2012, donde se pudo observar que este producto tiene un 10% de participación en la economía de la población.

3.2.1 Identificación del producto

La producción de piña en el Municipio es uno de los cultivos relevantes y adquiere importancia en la economía de la población, de esto deriva la necesidad de llevar a cabo su estudio.

3.2.2 Características del producto

La piña pertenece a la familia Bromeliáceas, nombre científico Ananás Comusus, es una planta herbácea, perenne y monocotiledónea. Procede de las zonas tropicales y subtropicales de Brasil y Paraguay, de donde se ha diseminado a todas las regiones del mundo climáticamente aptas para su cultivo comercial.

Es un fruto terrestre, la planta tiene tallos cortos, ensanchados e imbricados entre sí y forma una especie de depósito de agua en la base de la planta. Las hojas son espinosas que miden de 30 a 100 centímetros de largo, es resistente a la sequía con poco requerimiento de agua, la temperatura ideal es de entre 15.5 y 32 grados centígrados. El tiempo de cosecha es 15 meses o de dos años después de realizada la siembra. La radiación solar influye directamente en el

desarrollo de la planta ya que esta relacionada con el grado de acidez del fruto. Por el alto rendimiento por manzana cultivada, la resistencia a cambios climáticos y los relativamente pocos cuidados que necesita, el cultivo de la piña es considerado un producto no tradicional. En las microfincas se utiliza un nivel tecnológico II, en fincas familiares y multifamiliares nivel III.

- **Requerimientos de clima y suelos**

El Municipio cuenta con un clima cálido y éste es idóneo para la producción de piña, la temporada de lluvia es adecuada para este tipo de producción porque no requiere muchos cuidados. Este fruto se adapta a todo tipo de suelos por lo que son aprovechables los terrenos planos e inclinados que posee Santa Lucía Cotzumalguapa.

- **Principales zonas de cultivo**

Todo el territorio del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa es apto para la siembra de piña, pero su principal producción se lleva a cabo en la aldea los Horizontes, fincas Rancho Fortaleza y Popoya.

- **Meses de siembra y cosecha**

En el Municipio todo el año lo aprovechan para sembrar y cosechar, principalmente la época de lluvias, la cual esta registrada de mayo a septiembre, para beneficiarse de los recursos de la naturaleza.

- **Variedades de la zona**

La principal variedad de piña que se produce en el Municipio es K. Híbrido MD2, la cual es de color amarillo, crece sin espinas y sobre todo tiene tolerancia a ciertas plagas y enfermedades. Sus flores son de color amarillo, el fruto tiene un peso promedio de 1.8 a 2.0 kilos. También es conocida como "Golden Ripe", "Extra Sweet, y "Maya Gold".

- **Otros aspectos agronómicos**

Existen dos tipos de semillas: la corona que es un péndulo con hojas verdes sobre el ápex de la fruta, es de rápido crecimiento aunque susceptible a enfermedades. La otra variedad son los hijuelos con hojas provenientes de la base de la fruta o del pedúnculo.

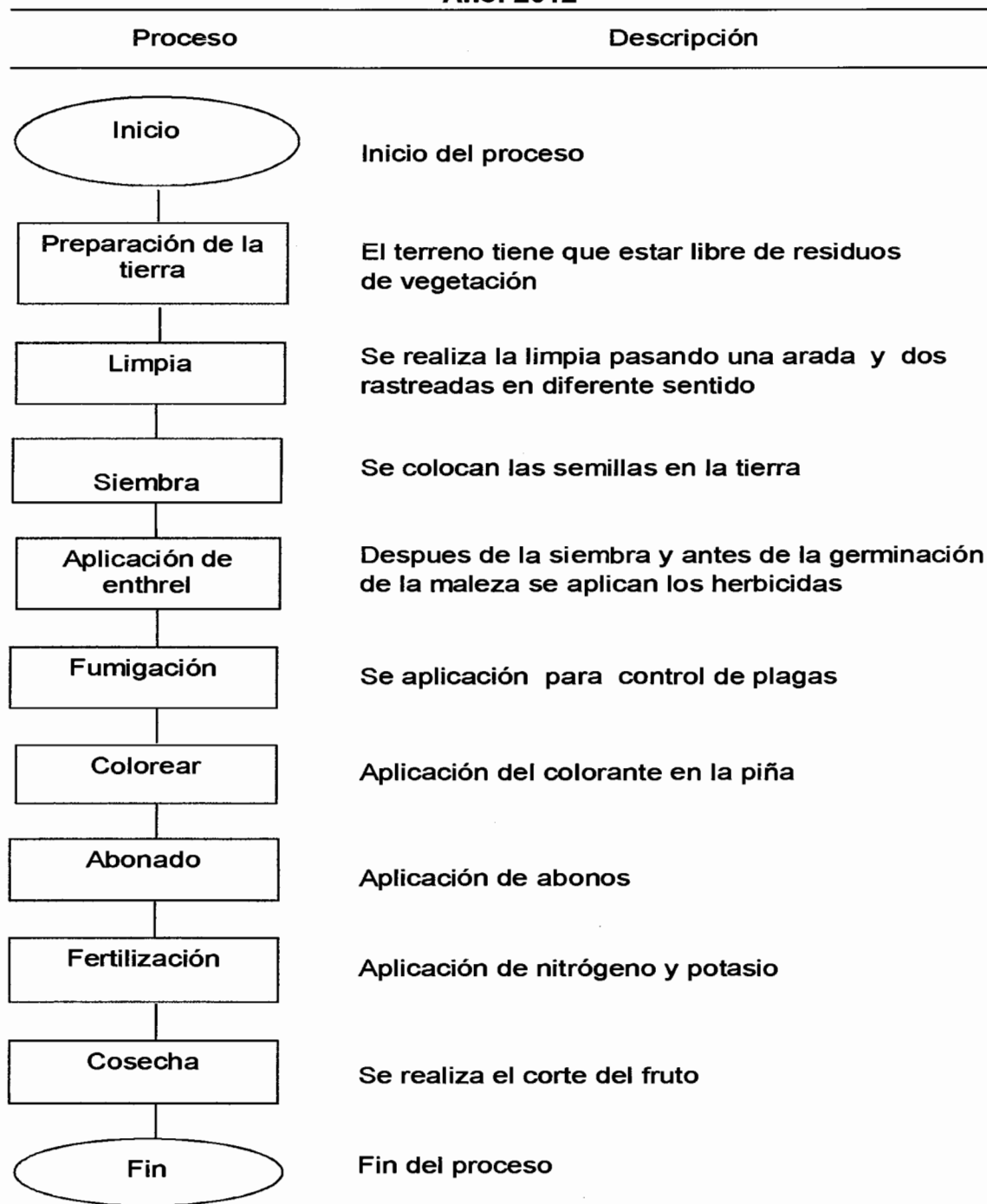
3.2.3 Proceso productivo

Esta determinado por las etapas a realizar para llevar a cabo la producción agrícola, desde la siembra hasta el almacenamiento.

El proceso productivo de la piña en el nivel tecnológico II o baja tecnología, inicia con la selección de la semilla, preparación del terreno a través de la limpia de la tierra y aplicación de fertilizantes, luego se realiza la siembra y se aplica el abono; limpia de terreno, corte de maleza y al final de dos años aproximadamente se cosecha el producto y traslada a la bodega para la venta.

La gráfica dos muestra el proceso productivo de la piña.

Gráfica 2
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguva, Departamento de Escuintla
Flujograma del Proceso Productivo de Piña
Nivel Tecnológico II o Baja Tecnología
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Muestra el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se utilizan en el desarrollo de la actividad agrícola. Las variables que se toman en cuenta son suelos, agroquímicos, riego, semillas, asistencia técnica y financiera.

El nivel tecnológico para los cultivos del Municipio se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Niveles Tecnológicos
Año: 2012

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semilla
I Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criolla
II Baja tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplica en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semilla	Acceso en mínima parte	Semilla mejorada
III Tecnología intermedia	Se usan técnicas de preservación	Se aplican agroquímicos	Bajo sistema de gravedad	Se recibe en cierto grado	Tienen acceso al crédito	Semilla mejorada
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Recibe la asistencia técnica necesaria	Utilizan el crédito	Semilla mejorada

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cultivo de la piña se utiliza el nivel tecnológico II en las microfincas y fincas familiares, en las multifamiliares se utiliza tecnología intermedia.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La actividad agrícola en el Municipio representa el 42% del valor total de la producción. El número de unidades productivas de cultivos diversos es de 138 fincas, dentro de estas existen 63 microfincas que representan el 45.65%, subfamiliares 22 con un 15.94%, fincas familiares 44 con el 31.88% y multifamiliares 9 que reflejan un 6.53%.

- **Superficie cultivada**

La superficie cultivada para todos los productos del Municipio es de 49,830.30 manzanas; para la caña de azúcar se destinan 47,816.65; en la naranja se utilizan 960 manzanas; en el cultivo de la piña se tienen 424.98; en el hule son 323.60; para el maíz se utilizan 207.10; en la siembra de café 90 manzanas y para otros cultivos menos representativos son 7.97.

- **Volumen y valor de la producción**

Volumen es la cantidad producida en cada uno de los diferentes estratos. La caña de azúcar es medida en toneladas; el maíz, piña y café la unidad de medida es en quintal, el hule es medido en kilo y la naranja por ciento. El total de ingresos generado por la venta de los diferentes cultivos se conoce como valor de la producción.

En el cuadro 18 se presenta la producción agrícola del Municipio, por estrato de fincas, superficie cultivada, nivel tecnológico, unidad de medida, volumen y valor de la producción.

Cuadro 18
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato/Producto	Cantidad de unidades	Superficie Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.	Nivel Tecnológico
Microfincas	61						748,753	
Maíz	40	24.54	Quintal	2,159	54	140	302,260	II
Caña de azúcar	2	0.64	Tonelada	48	24	240	11,520	I
Plátano	6	3.41	Bultos de 100	617	103	90	55,530	I
Piña	9	3.19	Quintal	2,854	317	130	371,020	II
Aguacate	1	0.06	Ciento	3	3	141	423	I
Frijol	3	2	Quintal	20	7	400	8,000	II
Subfamiliares	22						684,000	
Maíz	21	50.28	Quintal	4500	214	140	630,000	II
Plátano	1	2.50	Bultos de 100	600	600	90	54,000	I
Familiares	43						11,332,580	
Maíz	5	42.38	Quintal	3,805	761	140	532,700	II
Piña	38	64.00	Quintal	83,076	2,186	130	10,799,880	III
Multifamiliares	11						967,858,396	
Caña de azúcar	2	47,816	Tonelada	3,586,222	1,793,111	240	860,693,280	IV
Maíz	1	90	Quintal	8,105	8,105	140	1,134,700	II
Naranja	1	960	Ciento	150,000	150,000	45	6,750,000	III
Piña	1	357.79	Quintal	688,053	688,053	130	89,446,890	III
Hule	5	323.60	Kilos	801,021	160,204	6	4,806,126	III
Café	1	90	Quintal	5,400	5,400	931	5,027,400	III
Totales	137	49,830.39		5,336,483	2,809,142		980,623,729	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Según encuesta realizada en el Municipio, se puede notar cuales son los productos de mayor importancia en la actividad agrícola. La caña de azúcar tiene una producción de anual de 3,586,270 toneladas, en una extensión de tierra de 47,816.64 manzanas cultivadas y un valor de Q. 860,704,800.00.

La piña tiene 424.98 manzanas cultivadas, con un volumen de producción de 773,983 quintales y un valor de Q. 100,617,790.00. La producción de naranja tiene una cosecha de 150,000 cientos, con un valor de Q. 89,446,872.00 y su extensión cultivada de 960 manzanas.

3.2.6 Destino de la producción

La producción del Municipio se destina de la siguiente manera: la caña de azúcar se vende en su totalidad a los ingenios, la piña a minorista y mayorista en el mercado local y en la Central de Mayoreo -CENMA-, la producción de naranja es vendida a una empresa que produce cítricos y el maíz se vende en el mercado local.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analiza los costos de producción de piña, así como los datos según encuesta e imputados y la hoja técnica del costo directo por unidad.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo de los artículos. El control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa o proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Son las erogaciones monetarias incurridas y aplicadas en la obtención de un bien. Incluye el costo de los insumos, mano de obra y los costos indirectos. En el cultivo de la piña los agricultores toman los costos de una forma estimada sin tener en cuenta los costos reales en que incurren en su producción.

En la producción de piña se utilizó el sistema de costeo directo, con la información generada según encuesta realizada a los agricultores, así como los datos imputados, son aquellos que tienen como base los requerimientos técnicos y adecuados para el cultivo de los productos, como el salario mínimo según las leyes vigentes del país.

4.2.1 Clasificación de los costos

Los costos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Costos históricos o reales**

En este sistema el total de los costos incurridos en las operaciones productivas de una empresa se conoce hasta que la producción se ha efectuado o el servicio se ha prestado.

- **Costos predeterminados**

Es el sistema mediante el cual se determina el costo del producto antes de que la producción se efectúe, o bien cuando ya se ha empezado.

- **Por órdenes de producción**

Para la ejecución de cualquier trabajo de producción, es indispensable expedir una orden por escrito. Esta es pre numerada y en ella se indica el artículo o servicio deseado con todas las especificaciones necesarias. A esta orden debe cargársele por separado cada uno de los tres elementos del costo, para obtener el costo total de cada orden.

- **Absorbentes o tradicionales**

En este sistema en el costo de producción se incluyen todos los costos de producción fijos y variables.

Costos fijos: son aquellos que no se ven influenciados por los cambios en el volumen de producción o de las ventas.

Costos variables: son aquellos costos cuya variación esta determinada por el cambio en el volumen de producción y de venta.

- **Costeo directo**

En este sistema se considera como parte del costo de producción, solamente los costos variables. Los costos fijos de producción se registran en el estado de

resultados.

4.2.2 Elementos del costo

Entre los elementos del costo están los insumos, mano de obra y los costos indirectos, los cuales se describen a continuación:

- **Insumos**

Están constituidos por semillas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, abono foliar y adherente requeridos para la producción de piña.

- **Mano de obra**

Es la fuerza de trabajo, conocida como jornales (incluye bono incentivo y séptimo día), necesarios para llevar a cabo el proceso de producción. Como preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia, cosecha. Se puede clasificar en mano de obra familiar y asalariada.

- **Costos indirectos**

Es el tercer elemento del costo y se conforma por diversos desembolsos en que se incurre indirectamente en el proceso productivo. Estos se derivan de los costos directos. Entre ellos se incluyen las cuotas patronales, prestaciones laborales, fletes, mantenimiento equipo y repuestos de vehículos, energía eléctrica y otros.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un anexo al estado de costo directo de producción, en el se cuantifica y se detalla el costo unitario de producción de un bien. Es la herramienta que permite conocer de forma detallada los requerimientos de insumos, mano de obra y costos indirectos en que se incurre para el cultivo de la piña. Por medio

de esta herramienta es posible conocer el costo directo de producción de una piña producida.

- **Por producto y unidad de medida**

Con base a la determinación de los elementos del costo de producción, a continuación se presenta el cuadro que muestra la hoja técnica del costo directo de producción de una piña.

Cuadro 19
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Producción de una Piña según Encuesta e Imputados
Microfinca (Nivel Tecnológico II)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputado		
		Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Piña							
Insumos				0.72760			0.72760
Gezaprin	Libra	0.00012	20.54	0.00246	0.00012	20.54	0.00246
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	0.00100	214.29	0.21429	0.00100	214.29	0.21429
Volanton	Litro	0.00382	8.04	0.03071	0.00382	8.04	0.03071
Malathion	Litro	0.00430	53.57	0.23035	0.00430	53.57	0.23035
Sulfato de amonio	Quintal	0.00020	156.25	0.03125	0.00020	156.25	0.03125
Urea	Quintal	0.00040	215.18	0.08607	0.00040	215.18	0.08607
Bayfolan Forte	Litro	0.00039	58.04	0.02264	0.00039	58.04	0.02264
Enthrel	litro	0.00041	267.86	0.10982	0.00041	267.86	0.10982
Mano de obra				-			0.82341
Preparación de la tierra	Jornal			-	0.00140	68.00	0.09520
Limpia	Jornal			-	0.00270	68.00	0.18374
Siembra	Jornal			-	0.00140	68.00	0.09520
Aplicación de enthrel	Jornal			-	0.00105	68.00	0.07146
Fumigación	Jornal			-	0.00026	68.00	0.01786
Colorear	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03573
Abonado	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03573
Fertilización	Jornal			-	0.00085	68.00	0.05780
Cosecha	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03604
Bonificación	Jornal			-	0.00925	8.33	0.07702
Séptimo día	Jornal			-			0.11763
Costos indirectos variables							0.31513
Cuota patronal 11.67%	Jornal			-	0.74639	0.1167	0.08710
Prestaciones laborales 30.55%	Jornal			-	0.74639	0.3055	0.22802
Costo directo de producción de una piña				0.73			1.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Cuadro 20
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Producción de una Piña según Encuesta e Imputados
Finca Familiar (Nivel Tecnológico III)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputado		
		Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Piña							
Insumos				0.72760			0.72760
Gezaprin	Libra	0.00012	20.54	0.00246	0.00012	20.54	0.00246
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	0.00100	214.29	0.21429	0.00100	214.29	0.21429
Volanton	Litro	0.00382	8.04	0.03071	0.00382	8.04	0.03071
Malathion	Litro	0.00430	53.57	0.23035	0.00430	53.57	0.23035
Sulfato de amonio	Quintal	0.00020	156.25	0.03125	0.00020	156.25	0.03125
Urea	Quintal	0.00040	215.18	0.08607	0.00040	215.18	0.08607
Bayfolan Forte	Litro	0.00039	58.04	0.02264	0.00039	58.04	0.02264
Enthrel	litro	0.00041	267.86	0.10982	0.00041	267.86	0.10982
Mano de obra				-			0.82341
Preparación de la tierra	Jornal			-	0.00140	68.00	0.09520
Limpia	Jornal			-	0.00270	68.00	0.18374
Siembra	Jornal			-	0.00140	68.00	0.09520
Aplicación de enthrel	Jornal			-	0.00105	68.00	0.07146
Fumigación	Jornal			-	0.00026	68.00	0.01786
Colorear	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03573
Abonado	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03573
Fertilización	Jornal			-	0.00085	68.00	0.05780
Cosecha	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03604
Bonificación	Jornal			-	0.00925	8.33	0.07702
Séptimo día	Jornal			-			0.11763
Costos indirectos variables							0.31513
Cuota patronal 11.67%	Jornal			-	0.74639	0.1167	0.08710
Prestaciones laborales 30.55%	Jornal			-	0.74639	0.3055	0.22802
Costo directo de producción de una piña				0.73			1.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Cuadro 21
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Producción de una Piña según Encuesta e Imputados
Finca Multifamiliar (Nivel Tecnológico III)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputado		
		Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Piña							
Insumos				0.72760			0.72760
Gezaprin	Libra	0.00012	20.54	0.00246	0.00012	20.54	0.00246
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	0.00100	214.29	0.21429	0.00100	214.29	0.21429
Volanton	Litro	0.00382	8.04	0.03071	0.00382	8.04	0.03071
Malathion	Litro	0.00430	53.57	0.23035	0.00430	53.57	0.23035
Sulfato de amonio	Quintal	0.00020	156.25	0.03125	0.00020	156.25	0.03125
Urea	Quintal	0.00040	215.18	0.08607	0.00040	215.18	0.08607
Bayfolan Forte	Litro	0.00039	58.04	0.02264	0.00039	58.04	0.02264
Enthrel	litro	0.00041	267.86	0.10982	0.00041	267.86	0.10982
Mano de obra				-			0.82341
Preparación de la tierra	Jornal			-	0.00140	68.00	0.09520
Limpia	Jornal			-	0.00270	68.00	0.18374
Siembra	Jornal			-	0.00140	68.00	0.09520
Aplicación de enthrel	Jornal			-	0.00105	68.00	0.07146
Fumigación	Jornal			-	0.00026	68.00	0.01786
Colorear	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03573
Abonado	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03573
Fertilización	Jornal			-	0.00085	68.00	0.05780
Cosecha	Jornal			-	0.00053	68.00	0.03604
Bonificación	Jornal			-	0.00925	8.33	0.07702
Séptimo día	Jornal			-			0.11763
Costos indirectos variables							0.31513
Cuota patronal 11.67%	Jornal			-	0.74639	0.1167	0.08710
Prestaciones laborales 30.55%	Jornal			-	0.74639	0.3055	0.22802
Costo directo de producción de una piña				0.73			1.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se muestra en los cuadros anteriores el costo directo de producción de una piña, en los estratos de microfinca, finca familiar y multifamiliar demuestran que existe una variación de Q. 1.14 ya que en datos según encuesta tiene un costo de Q 0.73 y para imputados Q 1.87, esto se debe a que la mano de obra

no es cuantificada por el productor. (Ver anexo 7, 8 y 9 para la determinación de los cálculos en las hojas técnicas)

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Este estado financiero muestra el valor de los elementos del costo; insumos, mano de obra y costos indirectos variables, incurridos en el proceso productivo de la piña. Para determinar estos costos se utilizó el sistema de costeo directo, y la información obtenida de los agricultores.

A continuación el cuadro 22 muestra el estado de costo de producción de piña en el nivel tecnológico II micro fincas y nivel III en fincas familiares y multifamiliares.

Cuadro 22
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputados
Por Tamaño de Finca y Producto
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfinca		
	Encuesta	Imputados	Variación
Piña			
Insumos	45,684	45,684	-
Gezaprin	155	155	-
Fertilizantes 15-15-15	13,455	13,455	-
Volatón	1,928	1,928	-
Malathón	14,463	14,463	-
Sulfato de amonio	1,962	1,962	-
Urea	5,404	5,404	-
Bayfolan Forte	1,421	1,421	-
Enthrel	6,896	6,896	-
Mano de obra	-	51,702	51,702
Preparación de la tierra	-	5,977	5,977
Limpia	-	11,537	11,537
Siembra	-	5,977	5,977
Aplicación de enthrel	-	4,487	4,487
Fumigación	-	1,122	1,122
Colorear	-	2,243	2,243
Abonado	-	2,243	2,243
Fertilización	-	3,629	3,629
Cosecha	-	2,263	2,263
Bonificación	-	4,838	4,838
Séptimo día	-	7,386	7,386
Costos indirectos variables	-	19,786	19,786
Cuota patronal (11.67%)	-	5,469	5,469
Prestaciones laborales (30.55%)	-	14,317	14,317
Costo directo de producción	45,684	117,172	71,488
Producción total de piñas	62788	62788	
Costo directo de una piña	0.73	1.87	1.14

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Producto	Familiar		Variación
	Encuesta	Imputados	
Piña			
Insumos	1,329,812	1,329,812	-
Gezaprin	4,505	4,505	-
Fertilizantes 15-15-15	391,652	391,652	-
Volatón	56,133	56,133	-
Malathón	421,006	421,006	-
Sulfato de amonio	57,115	57,115	-
Urea	157,311	157,311	-
Bayfolan Forte	41,370	41,370	-
Enthrel	200,720	200,720	-
Mano de obra	-	1,504,996	1,504,996
Preparación de la tierra	-	173,994	173,994
Limpia	-	335,824	335,824
Siembra	-	173,994	173,994
Aplicación de enthrel	-	130,598	130,598
Fumigación	-	32,650	32,650
Colorear	-	65,299	65,299
Abonado	-	65,299	65,299
Fertilización	-	105,639	105,639
Cosecha	-	65,869	65,869
Bonificación	-	140,829	140,829
Séptimo día	-	214,999	214,999
Costos indirectos variables	-	575,951	575,951
Cuota patronal (11.67%)	-	159,198	159,198
Prestaciones laborales (30.55%)	-	416,753	416,753
Costo directo de producción	1,329,812	3,410,759	2,080,947
Producción total de piñas	1827672	1827672	
Costo directo de una piña	0.73	1.87	1.14

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Producto	Multifamiliar		Variación
	Encuesta	Imputados	
Piña			
Insumos	11,013,784	11,013,784	-
Gezaprin	37,310	37,310	-
Fertilizantes 15-15-15	3,243,743	3,243,743	-
Volatón	464,905	464,905	-
Malathón	3,486,861	3,486,861	-
Sulfato de amonio	473,036	473,036	-
Urea	1,302,886	1,302,886	-
Bayfolan Forte	342,639	342,639	-
Enthrel	1,662,403	1,662,403	-
Mano de obra	12,464,692	12,464,692	-
Preparación de la tierra	1,441,058	1,441,058	-
Limpia	2,781,363	2,781,363	-
Siembra	1,441,058	1,441,058	-
Aplicación de enthrel	1,081,641	1,081,641	-
Fumigación	270,410	270,410	-
Colorear	540,821	540,821	-
Abonado	540,821	540,821	-
Fertilización	874,928	874,928	-
Cosecha	545,543	545,543	-
Bonificación	1,166,378	1,166,378	-
Séptimo día	1,780,670	1,780,670	-
Costos indirectos variables	4,770,149	4,770,149	-
Cuota patronal (11.67%)	1,318,513	1,318,513	-
Prestaciones laborales (30.55%)	3,451,635	3,451,635	-
Costo directo de producción	28,248,625	28,248,625	-
Producción total de piñas	15137166	15137166	
Costo directo de una piña	1.87	1.87	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se muestra el costo directo de producción de 62,788 piñas para micro fincas, el cual es de Q. 45,684.00 para datos encuesta y Q. 117,173.00 para imputados. En fincas familiares hay una producción de 1,827,672 piñas con un costo de Q. 1,329,812.00 para datos encuesta y de Q. 3,410,759.00 imputados.

En fincas multifamiliares hay una producción de 15,137,166 piñas, con un costo de producción de Q. 28,248,625.00 para datos encuesta e imputados. La variación que se refleja en las micro fincas y fincas familiares se debe a que los agricultores no estiman los costos reales de insumos para llevar a cabo su producción, no cuantifican la mano de obra familiar; así como los gastos en concepto de bonificación incentivo, prestaciones laborales establecidas por el Código de Trabajo y la cuota patronal IGSS. A diferencia en datos imputados al tomar en cuenta el salario mínimo de Q. 68.00 diarios para el año 2012, los pasivos laborales y los insumos reales, el costo se incrementa considerablemente.

A diferencia de las fincas multifamiliares no existe variación entre encuesta e imputados ya que los dueños de las mismas se rigen por las leyes laborales, pagando a sus trabajadores el salario de ley, debido a la alta producción que tienen ya que la utilizan para procesarla y adquirir derivados de la piña.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analiza la rentabilidad del cultivo de la piña en el Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Permite conocer los beneficios obtenidos por el productor en el cultivo de la piña, así como la rentabilidad generada al realizar la producción durante un período de tiempo determinado.

✓ Estado de Resultados

Presenta en forma ordenada los ingresos, costos y gastos incurridos en el cultivo de la piña por el período de un año, así como también da a conocer el importe de ganancias o pérdidas obtenidas en la producción.

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados según datos encuesta e imputados, por tamaño de finca y producto, correspondiente a la producción de piña.

Cuadro 23
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados	Variación
Microfincas			
Piña			
Ventas (2,854 qq a Q 130.00)	371,020	371,020	-
(-) Costo directo de producción	45,684	117,172	71,488
Ganancia marginal	325,336	253,848	(71,488)
(-) Costo y gastos fijos	-	693	693
Depreciación equipo agrícola	-	220	220
Depreciación herramientas	-	473	473
Utilidad antes del ISR	325,336	253,155	(72,181)
(-) ISR	100,854	78,478	(22,376)
Ganancia neta	224,482	174,677	(49,805)
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	61%	47%	-13%
Ganancia neta/costos + gastos	491%	148%	-343%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior refleja la ganancia obtenida entre datos según encuesta e imputado en el estrato de microfinca, en donde la variación es de Q 49,805.00 debido a que el agricultor no toma en cuenta los costos y gastos fijos al momento de determinar la utilidad.

Cuadro 24
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Finca Familiar
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados	Variación
Finca familiar			
Piña			
Ventas (83076 qq a Q 130.00)	10,799,880	10,799,880	-
(-) Costo directo de producción	1,329,812	3,410,759	2,080,947
Ganancia marginal	9,470,068	7,389,121	(2,080,947)
(-) Costo y gastos fijos	-	693	693
Depreciación equipo agrícola	-	220	220
Depreciación herramientas	-	473	473
Utilidad antes del ISR	9,470,068	7,388,428	(2,081,640)
(-) ISR	2,935,721	2,290,413	(645,308)
Ganancia neta	6,534,347	5,098,015	(1,436,332)
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	61%	47%	-14%
Ganancia neta/costos + gastos	491%	149%	-342%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el estrato de finca familiar la rentabilidad en datos según encuesta es del 491%, esto se debe a que no se toman en cuenta los costos y gastos fijos al momento de determinar la ganancia neta. En imputados la rentabilidad es de 149% aquí si se toma en consideración todos los gastos.

Cuadro 25
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Finca Multifamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados	Variación
Finca multifamiliar			
Piña			
Ventas (688053 qq a Q 130.00)	89,446,890	89,446,890	-
(-) Costo directo de producción	28,248,622	28,248,622	-
Ganancia marginal	61,198,268	61,198,268	-
(-) Costo y gastos fijos	693	693	-
Depreciación equipo agrícola	220	220	-
Depreciación herramientas	473	473	-
Utilidad antes del ISR	61,197,575	61,197,575	-
(-) ISR	18,971,248	18,971,248	-
Ganancia neta	42,226,327	42,226,327	-
Rentabilidad			-
Ganancia neta/ventas netas	47%	47%	0%
Ganancia neta/costos + gastos	149%	149%	0%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior refleja que en el estrato de finca multifamiliar no existe variación entre la ganancia según datos encuesta e imputados, esto se debe a que la cosecha se le vende a una empresa productora de jugo de piña, por lo cual se toman en consideración todos los gastos reales para determinar la rentabilidad.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que tiene vinculación con los costos e ingresos para la explotación de la actividad agrícola, en específico en la producción de piña. Generalmente se expresa en términos porcentuales.

Para llevar a cabo estos cálculos es indispensable el estado de resultados, ya que refleja la información necesaria para determinar la rentabilidad de este cultivo en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.

5.2.1 Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, gastos fijos, etc.)

Están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción agrícola (cultivo de piña). En estos indicadores su medición es en unidades físicas y unidades monetarias. A continuación se analizan los indicadores agrícolas más importantes.

✓ **Análisis de la producción física**

Mide el producto, en el caso de la piña, en quintales producidos.

✓ **Quintales producidos por manzana**

Microfincas	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}}$	=	$\frac{2854}{3.19}$	=	895 Quintales
Finca familiar	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}}$	=	$\frac{83076}{64}$	=	1298 Quintales
Finca multifamiliar	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}}$	=	$\frac{688053}{357.79}$	=	1923 Quintales

El rendimiento por manzana cultivada para microfincas es de 895, fincas familiares 1298 y para multifamiliares 1923 quintales respectivamente.

✓ **Quintales producidos por gastos en insumos**

Datos encuesta e imputados

Microfincas	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Gastos en insumos}}$	=	$\frac{2854}{45,684}$	=	0.062 Quintales
Finca familiar	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Gastos en insumos}}$	=	$\frac{83076}{1,329,812}$	=	0.062 Quintales
Finca multifamiliar	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Gastos en insumos}}$	=	$\frac{688053}{11,013,784}$	=	0.0625 Quintales

Por cada 0.062 quintales producidos de piña se invierte un quetzal en insumos, tanto para datos encuesta e imputados ya que en este rubro no se refleja ninguna variación.

✓ **Quintales producidos por gastos de jornales**

Datos imputados

Microfincas	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en jornales}}$	=	$\frac{2854}{51,702}$	=	0.055 Quintales
Finca familiar	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en jornales}}$	=	$\frac{83076}{1,504,996}$	=	0.055 Quintales
Finca multifamiliar	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en jornales}}$	=	$\frac{688053}{12,464,692}$	=	0.0552 Quintales

En este rubro por cada 0.055 de quintal de piña se invierte un quetzal de mano de obra, aquí se tomo todo el gasto que la ley estipula como lo es el salario mínimo, prestaciones laborales, cuota patronal, séptimo día y bono incentivo.

✓ **Quintales producidos por costos indirectos**

Datos imputados

Microfincas	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en costos indirectos}}$	=	$\frac{2854}{19,786}$	=	0.144 Quintales
Finca familiar	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en costos indirectos}}$	=	$\frac{83076}{575,951}$	=	0.144 Quintales
Finca multifamiliar	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en costos indirectos}}$	=	$\frac{688053}{4,770,149}$	=	0.1442 Quintales

Este indicador refleja que por cada quetzal invertido en costos indirectos se produce 0.14 quintales de piña. En datos según encuesta no tenemos inversión ya que el productor no toma en cuenta la cuota patronal y las prestaciones laborales.

✓ **Análisis de la producción monetaria**

Esta destinado a medir la productividad en unidades monetarias. A continuación se analizan las más importantes en la producción de piña.

✓ **Ventas por manzana cultivada**

Microfincas	$\frac{\text{Valor de las ventas}}{\text{Número de manzanas cultivadas}}$	=	$\frac{371,020}{3.19}$	=	Q116,307
Finca familiar	$\frac{\text{Valor de las ventas}}{\text{Número de manzanas cultivadas}}$	=	$\frac{10,799,880}{64}$	=	Q168,748
Finca multifamiliar	$\frac{\text{Valor de las ventas}}{\text{Número de manzanas cultivadas}}$	=	$\frac{89,446,890}{357.79}$	=	Q249,998

Esta razón muestra que en el estrato de microfincas por cada manzana de piña cultivada se obtiene Q 116,307.00 por la venta de la producción, para fincas familiares Q 168,740.00 y para multifamiliares Q 249,998.00.

✓ **Ventas por gasto de mano de obra**

$$\frac{\text{Valor de las ventas}}{\text{Q. Gastados en jornales}} = \frac{371,020}{51,702} = \text{Q7.18}$$

Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtiene Q. 7.18 de venta, en los siguientes estratos: microfincas, fincas familiares y multifamiliares.

✓ **Ventas por gasto de insumos**

$$\frac{\text{Valor de las ventas}}{\text{Q. Invertidos en insumos}} = \frac{371,020}{45,684} = \text{Q8.12}$$

Al invertir un quetzal en gasto de insumos, se obtiene Q. 8.12 de venta en la producción de piña.

✓ **Ventas por costos indirectos variables**

$$\frac{\text{Valor de las ventas}}{\text{Q. Empleados en costos indirectos}} = \frac{371,020}{19,786} = \text{Q18.75}$$

Por cada quetzal que se paga como costo indirecto se obtiene Q. 18.75 de venta en la cosecha de piña.

✓ **Valor de venta por cada quintal de piña**

$$\frac{\text{Valor de las ventas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{371,020}{2,854} = \text{Q130}$$

El precio de venta por cada quintal de piña es de Q 130.00.

✓ **Análisis de los factores**

Es combinar la relación entre la producción física y la producción monetaria en el cultivo de la piña.

✓ **Jornales utilizados por manzana**

Microfincas	$\frac{\text{Numero de jornales}}{\text{Numero de manzanas}} = \frac{581}{3.19} = 182$
Finca familiar	$\frac{\text{Numero de jornales}}{\text{Numero de manzanas}} = \frac{16,906}{64} = 264$
Finca multifamiliar	$\frac{\text{Numero de jornales}}{\text{Numero de manzanas}} = \frac{140,019}{357.79} = 391$

El total de jornales utilizados por manzana cultivada es de 182 en microfincas, 264 fincas familiares y 391 en multifamiliares. (Ver anexo 10 para la determinación del número de jornales).

5.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Permite medir la situación económica y financiera de una entidad durante un período de tiempo determinado, mediante este indicador se puede evaluar la capacidad que tiene el productor de piña para generar utilidades.

A continuación se presentan los indicadores financieros aplicables al cultivo de la piña.

✓ **Rentabilidad sobre las ventas**

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta, efectuado por el productor durante un tiempo estipulado.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{224,482}{371,020} \times 100 = 61\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{174,677}{371,020} \times 100 = 47\%$$

La rentabilidad para la producción de piña es de 61 por ciento para encuesta y 47 por ciento para imputados, en los estratos de microfinca y finca familiar, por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.61 y de Q. 0.47 respectivamente.

Para la finca multifamiliar la rentabilidad en la producción de piña, tanto en datos según encuesta e imputados es del 47%. Esto se debe a que en ambos datos se consideran los costos y gastos reales, considerando que la cosecha se le vende a una empresa procesadora de jugo de piña.

✓ Rentabilidad sobre la inversión

Indica la ganancia generada sobre el costo de producción.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100 = \frac{224,482}{45,684} \times 100 = 491\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100 = \frac{174,677}{117,172} \times 100 = 149\%$$

En este indicador la rentabilidad en datos encuesta es de 491 por ciento e imputados 149%, lo cual indica que por cada quetzal invertido se gana Q. 4.91 y Q. 1.49 en la producción de piña, en microfinca y finca familiar.

En los datos según encuesta se muestra un ganancia más alta en comparación a imputados, debido que el agricultor no considera los costos y gastos reales en el cultivo.

En el estrato de finca multifamiliar la rentabilidad según datos encuesta e imputados es del 149%, esto se debe a que el productor considera los costos y gastos reales.

5.2.3 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas en donde se equilibran los ingresos y los gastos para no perder ni ganar en la producción de piña. A continuación se muestran los principales elementos que intervienen en el punto de equilibrio, por estrato: microfinca, finca familiar y multifamiliar.

- **Punto de equilibrio (microfinca)**

- ✓ **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{693}{0.68419} = \text{Q } 1,013$$

Para que el productor de piña no pierda ni gane tiene que vender la cantidad de Q. 1,013.00 para cubrir los costos y gastos.

- ✓ **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{1,013}{130} = 7.79231$$

De acuerdo al punto de equilibrio en unidades y al precio de venta, el productor debe vender 7.79 quintales de piña.

✓ **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	7.79231 * 130.00	=	1,013.00
(-) Costos en punto de equilibrio	7.79231 * 41.05	=	<u>320.00</u>
			693.00
(-) Costos y gastos fijos			<u>693.00</u>
			<u>0.00</u>

Con la prueba anterior se demuestra que el punto de equilibrio determinado en valores y unidades es correcto, al restar los gastos fijos a la ganancia marginal.

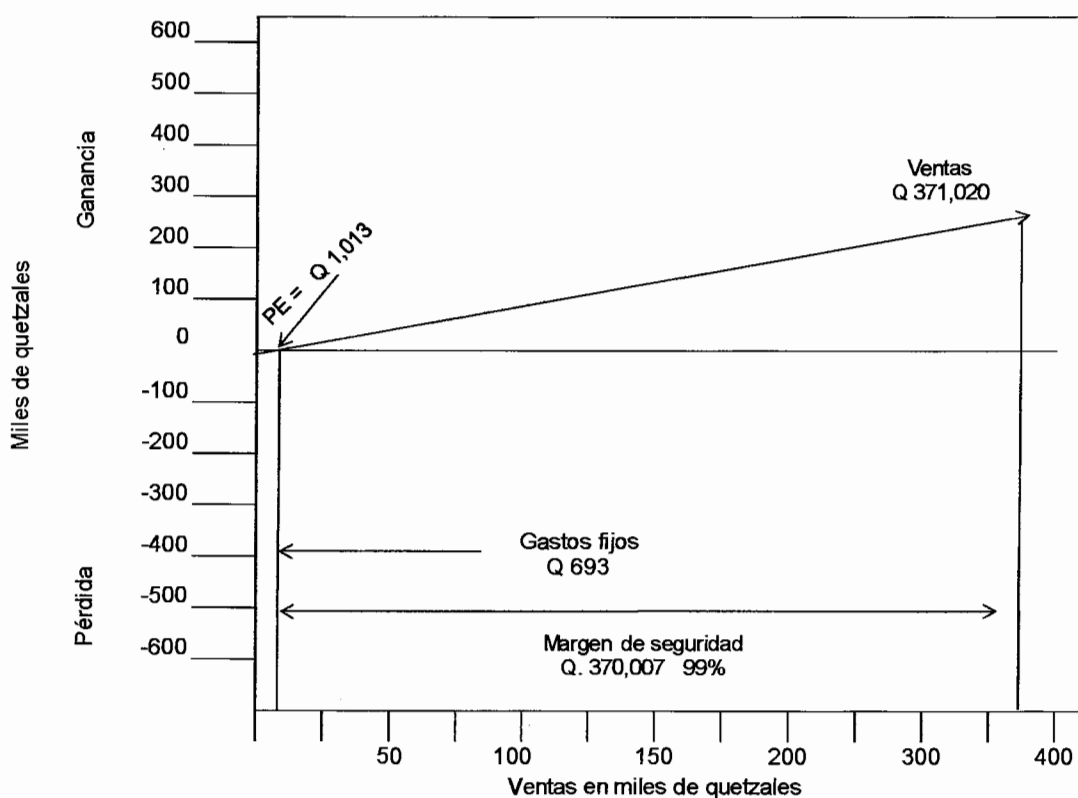
✓ **Margen de seguridad**

P.M.S	$\frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{371,020 - 1,013}{371,020}$
P.M.S	$\frac{370,007}{371,020}$	=	0.997269689

El margen de seguridad indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta el 99% sin registrar pérdida.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para la producción de piña en la microfinca.

Gráfica 3
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Punto de Equilibrio - Microfinca
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En la gráfica anterior se muestra que al tener ventas de Q 371,020.00 se tiene un punto de equilibrio en valores de Q 1,013.00 para cubrir costos y gastos de la cosecha, con un margen de seguridad del 99%.

- **Punto de equilibrio (finca familiar)**

- ✓ **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{693}{0.68419} = \text{Q } 1,013$$

Para que el productor de piña no pierda ni gane tiene que vender la cantidad de Q. 1,013.00 para cubrir los costos y gastos.

✓ **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{P.E.U.} \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{1,013}{130} = 7.79231$$

Según punto de equilibrio en unidades el productor debe vender 7.79 quintales de piña.

✓ **Prueba punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	7.79231 * 130.00	=	1,013.00
(-) Costos en punto de equilibrio	7.79231 * 41.05	=	<u>320.00</u>
			693.00
(-) Costos y gastos fijos			<u>693.00</u>
			<u>0.00</u>

En la prueba anterior se muestra que el punto de equilibrio determinado en valores y unidades es correcto, al restar los gastos fijos a la ganancia marginal.

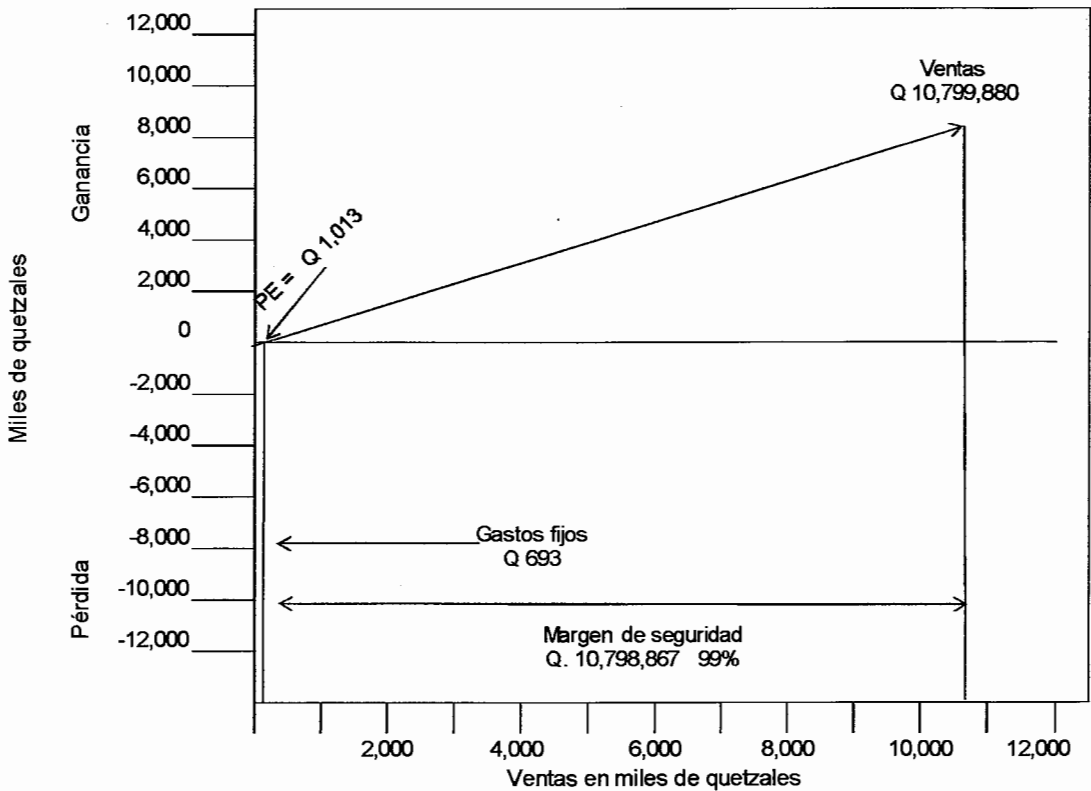
✓ **Margen de seguridad**

$$\text{P.M.S} \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{10,799,880 - 1,013}{10,799,880}$$

$$\text{P.M.S} \frac{10,798,867.00}{10,799,880} = 0.999906203$$

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en el estrado de finca familiar.

Gráfica 4
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Punto de Equilibrio – Finca Familiar
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La gráfica anterior muestra que en el estrato de finca familiar para que el productor no pierda ni gane debe mantener el equilibrio de ventas en Q 1,013.00 y su margen de seguridad es de 99%.

- **Punto de equilibrio (finca multifamiliar)**

- ✓ **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{693}{0.68419} = \text{Q } 1,013$$

Para que el productor de piña no pierda ni gane tiene que vender la cantidad de Q. 1,013.00 para cubrir los costos y gastos.

✓ **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{P.E.U.} \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{1,013}{130} = 7.79231$$

De acuerdo al punto de equilibrio en unidades y al precio de venta, el productor deber vender 7.79 quintales de piña.

✓ **Prueba punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	7.79231 * 130.00	=	1,013.00
(-) Costos en punto de equilibrio	7.79231 * 41.05	=	320.00
			<hr/>
			693.00
(-) Costos y gastos fijos			693.00
			<hr/>
			0.00

La prueba anterior muestra que el punto de equilibrio determinado en valores y unidades es correcto, al restar los gastos fijos a la ganancia marginal.

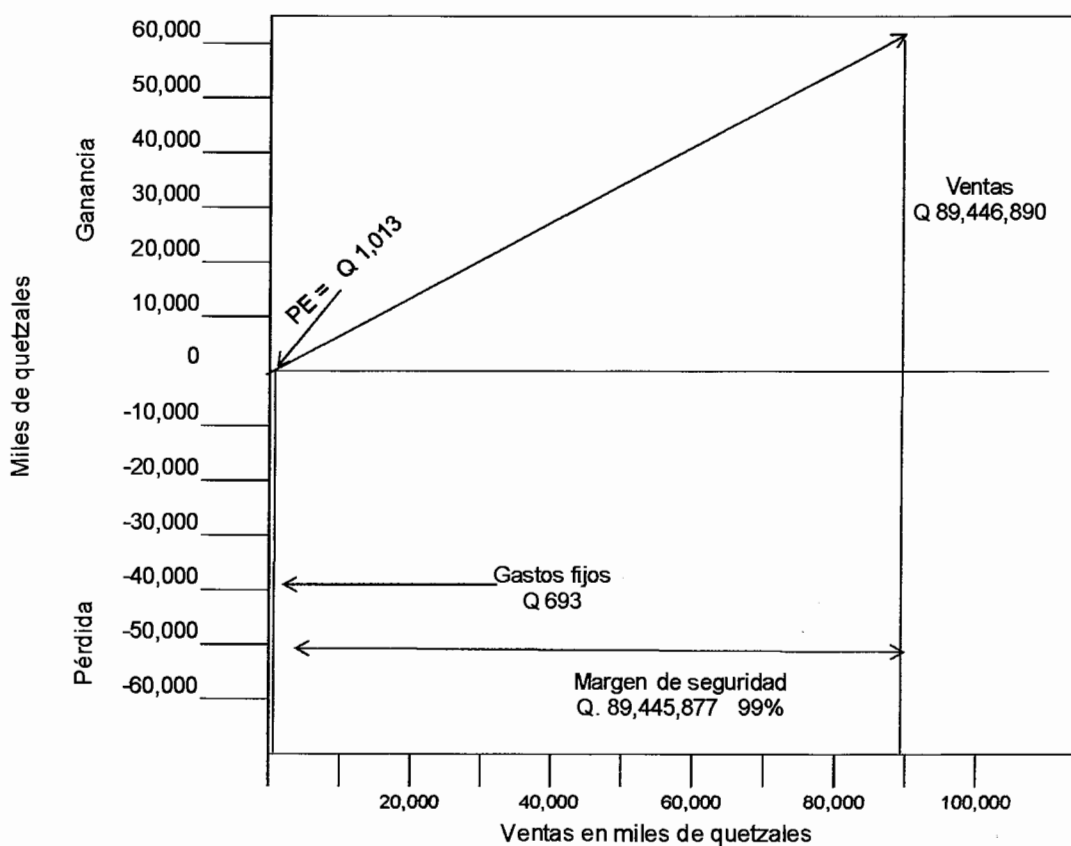
✓ **Margen de seguridad**

$$\text{P.M.S} \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{89,446,890 - 1,013}{89,446,890}$$

$$\text{P.M.S} \frac{89,445,877.00}{89,446,890} = 0.999988675$$

A continuación se presenta la gráfica de punto de equilibrio para el estrato de finca multifamiliar.

Gráfica 5
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Punto de Equilibrio – Finca Multifamiliar
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En la gráfica anterior se muestra que para el estrato de finca multifamiliar se tiene que tener unas ventas de Q 1,013.00 para mantener el equilibrio y así el productor no pierda ni gane, su margen de seguridad es del 99%.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación de campo realizada en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla, se llegó a las siguientes conclusiones.

1. La cobertura de servicios básicos en el Municipio es insuficiente, esto derivado de las deficiencias presentadas en el área de servicio de agua potable, falta de sistema de tratamiento de aguas servidas, servicio de recolección de basura y un adecuado tratamiento de desechos sólidos, lo cual repercute en la calidad de vida de los pobladores.
2. Con respecto al recurso suelo en el Municipio no es equitativa la distribución entre la población, debido a que la mayor parte de tierra es utilizada en el cultivo de la caña de azúcar, con beneficio directo para pocos productores.
3. La piña es un cultivo no tradicional, es de mucho beneficio al Municipio debido a la resistencia de la planta, requiere de pocos cuidados. La producción a gran escala es de beneficio directo a las familias y a la comunidad en general. Sin embargo al realizar la investigación se pudo percatar que los agricultores no tienen acceso al financiamiento y asesoría técnica que les permite obtener mayores beneficios.
4. Los agricultores realizan de forma empírica la producción de piña, ya que no toman en cuenta en los costos las cantidades reales de insumos requeridos, no consideran el valor de la mano de obra familiar utilizada, el salario mínimo y la bonificación incentivo establecidas en ley. Así mismo no toman en cuenta las prestaciones laborales como la indemnización, bono catorce y aguinaldo, debido a esto los resultados obtenidos no reflejan la ganancia real.

5. Los índices agrícolas y financieros en el cultivo de la piña son aceptables, a pesar de que los productores no consideren algunos elementos del costo en el proceso productivo.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones mencionadas con anterioridad, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Las autoridades Municipales en conjunto con los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- deben dar prioridad a los proyectos que beneficien a las comunidades en lo referente a los servicios básicos, con la finalidad de mejorar la cobertura de los mismos, y así contribuir al desarrollo de la población en general.
2. Las autoridades Municipales deben fomentar la diversificación de cultivos agrícolas entre los productores del Municipio, por medio de la introducción de nuevos cultivos, y así aprovechar la fertilidad de los suelos y las condiciones climáticas que presenta el territorio.
3. Los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- con apoyo de asociaciones de agricultores deben impulsar el cultivo de la piña en las comunidades del Municipio, para lograr que más productores consideren como alternativa este cultivo y mejorar la situación económica de la población.
4. Los productores de piña deben considerar apropiadamente los costos en que incurren al realizar el proceso productivo. Es importante que los COCODES y autoridades Municipales presten asesoría sobre la forma adecuada de calcular los insumos requeridos, la mano de obra cuantificada, la bonificación y los costos indirectos, para lo cual deben incluir los costos por indemnización, aguinaldo, bono catorce y las cuotas patronales del IGSS. De esa forma los resultados obtenidos estarán más apegados a la realidad.

5. Los agricultores dedicados al cultivo de la piña, al determinar el costo de producción, deben considerar los tres elementos del costo y establecer precios de venta adecuados, para mejorar los índices de rentabilidad en el desarrollo de esta actividad y por consiguiente la calidad de vida de la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2011. Metodología de la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. 3ra. ed. Guatemala, Praxis. Vásquez Industrial Litográfica. 126 p.
2. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por la Consulta Popular. Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala. 1993. 118 p.
3. Bernal Torres, C. A. Metodología de la investigación. 2ª. ed. México, 2006, Pearson. 127 p.
4. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 12-2002 Código Municipal art. 33. 48 p.
5. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 1441. Código de Trabajo y sus Reformas. 130 p.
6. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 6-91 y sus reformas. Código Tributario. 61 p.
7. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. 35 p.
8. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 16-2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Guatemala. 2002. 24 p.

9. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 19-2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Guatemala. 2002. 103 p.
10. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 2-70. Código de Comercio. Guatemala 1991. 89 p.
11. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Ley Número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Marzo 2002. 56 p.
12. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 2-95. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). 11ª. ed. 1995. 30 p.
13. Estación Camantulul, Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa. Disponibles en: <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTADISTICAS.htm>
14. González Quezada, C. A., "Monografía del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa", 1ª. ed. Guatemala. Editorial Jose de Pineda Ibarra. 1974. 1 p.
15. Instituto Nacional de Estadística (INE), GT. Censos poblacionales de los años 1994 y 2002, y agropecuarios de 1979 y 2003. Guatemala, s.p.
16. Jiménez de Chang. D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2ª. ed. Guatemala. 15 p.
17. Melendreras, Tristán; Castañeda Luis. Aspectos generales para la elaboración de una tesis profesional o una investigación documental. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1992. 128 p.

18. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Precios más recientes de los productos agropecuarios. Guatemala. 2009. 60 p.
19. Ortiz Aldana, G. A. Registro de plaguicidas de uso agrícola en Guatemala y dentro del contexto de armonización en los países de América Central. 2002. 85 p.
20. Reyes Donis, J. L. Técnicas de encuesta una guía paso a paso. 1ª. ed. Guatemala. Serviprensa. 2007. 215 p.
21. Reyes Ponce, A. Administración moderna. Editorial Limusa, S.A. de C.V. México. 11ª. ed. 2002. 480 p.
22. Saquimux, G. 2011. Material de apoyo. Ejercicio Profesional Supervisado. Taller, muestreo estadístico. Facultad de Ciencias Económicas USAC. 5 p.
23. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). Plan de desarrollo Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Guatemala DPT2010. 10 p.
24. Universidad de San Carlos de Guatemala. Manual de las 35 reglas del Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas USAC. 5 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Santa Lucía, Departamento de Escuintla
Centros poblados
Comparación Años: 1994, 2002 Y 2012

Censo 1994			Censo 2002			Investigación de campo EPS 2012		
No	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
1	Santa Lucía	Ciudad	Santa Lucía	Pueblo	Santa Lucía	Ciudad	Santa Lucía	Ciudad
2	Cotzumalguapa	Caserío	Cotzumalguapa	Caserío	Cotzumalguapa	Aldea	Cotzumalguapa	Aldea
3	El Amatillo	Caserío	El Amatillo	Caserío	Amatillo	Aldea	Amatillo	Aldea
4	Bethania	Finca	Bethania	-----	Bethania	Aldea	Bethania	Aldea
5	El Jabalí	-----	No hay registros	-----	El Jabalí	Aldea	El Jabalí	Aldea
6	No hay registros	-----	Lotificación Morán (Caserío El Rosario)	Caserío	El Rosario I	Aldea	El Rosario I	Aldea
7	No hay registros	-----	No hay registros	-----	El Rosario II	Aldea	El Rosario II	Aldea
8	El Socorro	Micro-Parcelamiento	El Socorro	Finca	El Socorro	Aldea	El Socorro	Aldea
9	El Transito	Aldea	Lotificación Moran (Aldea El Transito)	Aldea	El Transito	Aldea	El Transito	Aldea
10	Las Playas	Aldea	Las Playas	Aldea	Las Playas	Aldea	Las Playas	Aldea
11	No hay registros	-----	El Camizal	Caserío	Los Carrizales	Aldea	Los Carrizales	Aldea
12	Miriam I	Aldea	Miriam I	Aldea	Miriam I	Aldea	Miriam I	Aldea
13	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Miriam II	Aldea	Miriam II	Aldea
14	Montañas Azules	Finca	Montañas Azules	Finca	Montañas Azules	Aldea	Montañas Azules	Aldea
15	Río Santiago	Aldea	Río Santiago	Aldea	Río Santiago	Aldea	Río Santiago 7 Cuerdas	Aldea
16	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Río Santiago Sector B	Aldea	Río Santiago Sector B	Aldea
17	San Pedrito	Caserío	San Pedrito	Caserío	San Pedrito	Aldea	San Pedrito	Aldea
18	Sector Agüero	Micro-Parcelamiento	Agüero	Finca	Sector Agüero	Aldea	Sector Agüero	Aldea
19	Tierra Linda	Micro-Parcelamiento	Tierra Linda	Finca	Tierra Linda	Aldea	Tierra Linda	Aldea
20	Xaya	Aldea	Xaya	Aldea	Xaya	Aldea	Xaya	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo EPS 2012		
No	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
20	No hay registros	-----	Estación San Cristóbal	Finca	La Estación	Asentamiento
21	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Palmar I	Cantón
22	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Palmar II	Cantón
23	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Brisas Del Rio	Caserío
24	Cruce La Esperanza	Caserío	Cruce La Esperanza	Caserío	Cruce La Esperanza	Caserío
25	El Brillante	Caserío	El Brillante	Caserío	El Brillante	Caserío
26	El Horizonte	Finca	El Horizonte	Finca	El Horizonte	Caserío
27	Fegua Buena Vista	Caserío	Fegua Buena Vista	Caserío	Fegua Buena Vista	Caserío
28	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Filipinas	Caserío
29	No hay registros	-----	No hay registros	-----	La 40	Caserío
30	San José Las Animas	Colonia	No hay registros	-----	Las Animas	Caserío
31	Las Joyas	Lotificación	Las Joyas	Colonia	Las Joyas	Caserío
32	Pantaleoncito	Colonia	Pantaleoncito	Caserío	Pantaleoncito	Caserío
33	Sultanita I	Colonia	No hay registros	-----	Sultanita I	Caserío
34	Sultanita II	Colonia	Sultanita II	Colonia	Sultanita II	Caserío
35	Sultanita III	Colonia	No hay registros	-----	Sultanita III	Caserío
36	8 De Febrero	Colonia	8 De Febrero	Colonia	8 de Febrero	Colonia
37	Adelina	Colonia	Adelina	Colonia	Adelina	Colonia
38	Bilbao	Colonia	Bilbao	Colonia	Bilbao	Colonia
39	Buenos Aires	Hacienda	Buenos Aires	Colonia	Buenos Aires	Colonia
40	Cañaverales Del Sur	Finca	Cañaverall II.	Colonia	Cañaverall II	Colonia

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo EPS 2012		
No	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
41	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Cielito I	Colonia
42	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Cielito II	Colonia
43	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Eben Ezer	Colonia
44	El Progreso	Colonia	No hay registros	-----	El Progreso	Colonia
45	Jordania	Colonia	Jordania	Colonia	Jordania	Colonia
46	No hay registros	-----	No hay registros	-----	La Jungla	Colonia
47	La Libertad	Colonia	No hay registros	-----	La Libertad	Colonia
48	Las Delicias	Colonia	Las Delicias	Colonia	Las Delicias I	Colonia
49	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Las Delicias II	Colonia
50	Las Ilusiones	Colonia	No hay registros	-----	Las Ilusiones I	Colonia
51	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Las Ilusiones II	Colonia
52	Lucianita	Colonia	No hay registros	-----	Lucianita	Colonia
53	El Manantial	Colonia	El Manantial	Colonia	Manantial	Colonia
54	Maya	Colonia	Maya	Colonia	Maya	Colonia
55	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Paraíso I	Colonia
56	No hay registros	-----	Paraíso I -A	Colonia	Paraíso I-A	Colonia
57	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Paraíso II	Colonia
58	No hay registros	-----	El Relicario	Colonia	Relicario	Colonia
59	San Judas	Caserío	San Judas	Caserío	San Judas	Colonia
60	No hay registros	-----	San Martin	Colonia	San Martin	Colonia
61	Tarde Linda I	Colonia	Tarde Linda I	Colonia	Tarde Linda I	Colonia
62	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Tarde Linda II	Colonia
63	Vista Linda	Colonia	Vista Linda	Colonia	Vista Linda	Colonia
64	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Aguna	Finca
65	No hay registros	-----	Tehuantepec	Finca	Ahuantepeque	Finca

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Censo 1994			Censo 2002			Investigación de campo EPS 2012		
No	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
66	El Barco	Finca	El Barco	Finca	Barco	Finca	Barco	Finca
67	Belén	Hacienda	Belén	Finca	Belén	Finca	Belén	Finca
68	No hay registros	-----	Camantulul	Finca	Camantulul	Finca	Camantulul	Finca
69	Cañaverales Del Sur	Finca	Cañaverales Del Sur	Finca	Cañaverales Del Sur	Finca	Cañaverales Del Sur	Finca
70	San Rafael Chicales	Finca	San Rafael Chicales	Finca	Chicales	Finca	Chicales	Finca
71	Concepción Buena Vista	Finca	No hay registros	-----	Concepción Buena Vista	Finca	Concepción Buena Vista	Finca
72	El Baúl	Finca	El Baúl	Finca	El Baúl	Finca	El Baúl	Finca
73	Las Flores	Caserío	Las Flores	Caserío	Flores De Miriam	Finca	Flores De Miriam	Finca
74	El Jabalí	Hacienda	Jabalí I	Finca	Jabalí	Finca	Jabalí	Finca
75	La Floresta	Finca	No hay registros	-----	La Floresta	Finca	La Floresta	Finca
76	No hay registros	-----	No hay registros	-----	La Gloria	Finca	La Gloria	Finca
77	La Gracia	Finca	No hay registros	-----	La Gracia	Finca	La Gracia	Finca
78	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Las Ilusiones	Finca	Las Ilusiones	Finca
79	Las Morenas	Finca	Las Morenas	Finca	Las Morenas	Finca	Las Morenas	Finca
80	Los Tarros	Hacienda	Los Tarros	Finca	Los Tarros	Finca	Los Tarros	Finca
81	Madre Tierra	Finca	Madre Tierra	Finca	Madre Tierra	Finca	Madre Tierra	Finca
82	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Magdalena	Finca	Magdalena	Finca
83	No hay registros	-----	Las Manuelitas	Finca	Manuelita	Finca	Manuelita	Finca
84	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Palmiras	Finca	Palmiras	Finca
85	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Palo Alto	Finca	Palo Alto	Finca
86	Popoya	Finca	Popoya	Finca	Popoya	Finca	Popoya	Finca
87	Fortaleza	Finca	Fortaleza	Finca	Rancho Fortaleza	Finca	Rancho Fortaleza	Finca
88	Oviedo	Finca	Oviedo	Finca	Rancho Oviedo	Finca	Rancho Oviedo	Finca
89	La Recompensa	Finca	No hay registros	-----	Recompensa	Finca	Recompensa	Finca
90	No hay registros	-----	La Reforma Naranjales	Finca	Reforma Naranjales	Finca	Reforma Naranjales	Finca

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior....

No	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo EPS 2012	
	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
91	San Antonio La Paz	Finca	San Antonio La Paz	Finca	San Antonio La Paz	Finca
92	San Felipe	Finca	No hay registros	-----	San Felipe	Finca
93	San Francisco	Finca	San Francisco	Finca	San Francisco	Finca
94	San Ignacio	Finca	San Ignacio	Finca	San Ignacio	Finca
95	San Isidro Buena Vista	Hacienda	No hay registros	-----	San Isidro Buena Vista	Finca
96	San José Buena Vista	Finca	No hay registros	-----	San José Buena Vista	Finca
97	San Luis	Hacienda	San Luis	Finca	San Luis	Finca
98	San Nicolás	Finca	San Nicolás	Finca	San Nicolás	Finca
99	San Sebastián Buena Vista	Hacienda	San Sebastián Buena Vista	Finca	San Sebastián Buena Vista	Finca
100	Tesalia	Hacienda	Tesalia	Finca	Tesalia	Finca
101	Velásquez	Finca	Velásquez	Finca	Velásquez	Finca
102	Velasquitos I	Micro-Parcelamiento	Velasquitos I	Finca	Velasquitos	Finca
103	Victory	Finca	Victory	Finca	Victory	Finca
104	Xata	Finca	No hay registros	-----	Xata	Finca
105	No hay registros	-----	El Recuerdo	Finca	El Recuerdo	Finca
106	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Santa Marta	Hacienda
107	El Naranjo	Parcelamiento	El Naranjo	Finca	El Naranjo	Micro-Parcelamiento
108	No hay registros	-----	No hay registros	-----	1a. Ave Sur	Otros
109	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Calle Ancha	Otros
110	No hay registros	-----	No hay registros	-----	Callejón Ruano	Otros
111	El Jordán	Finca	No hay registros	-----	Camino Al Jordán	Otros

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo EPS 2012		
No	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
112	No hay registros	-----	No hay registros	----	Cantón B	Otros
113	No hay registros	-----	No hay registros	----	Casco Urbano	Otros
114	El Bosque	Colonia	No hay registros	----	El Bosque	Otros
115	El Cajón	Parcelamiento	El Cajón	Finca	El Cajón	Parcelamiento
116	La Maruca	Ranchería	No hay registros	----	La Maruca	Ranchería
117	Asunción Osuna	Finca	Asunción Osuna	Finca	No hay registros	-----
118	No hay registros	-----	Cacahuatal	Parcelamiento	No hay registros	-----
119	El Bálsamo	Finca	El Bálsamo	Finca	No hay registros	-----
120	El Castillo	Finca	El Castillo	Finca	No hay registros	-----
121	El Cerrito	Finca	El Cerrito	Finca	No hay registros	-----
122	El Naranjo I	Finca	No hay registros	-----	No hay registros	-----
123	El Naranjo II	Finca	El Naranjo II	Finca	No hay registros	-----
124	No hay registros	-----	La Lucerna	Finca	No hay registros	-----
125	No hay registros	-----	Las Mercedes	Finca	No hay registros	-----
126	Los Naranjales	Colonia	Los Naranjales	Finca	No hay registros	-----
127	Los Sujuyes	Finca	No hay registros	----	No hay registros	-----
128	No hay registros	-----	Lotificación El Triunfo	Otros	No hay registros	-----
129	Lotificación Moran (Caserío El Rosario)	Caserío	No hay registros	----	No hay registros	-----
130	Marira	Finca	No hay registros	----	No hay registros	-----
131	Natividad	Finca	Natividad	Finca	No hay registros	-----
132	Obregón	Colonia	No hay registros	----	No hay registros	-----
133	No hay registros	-----	Población Dispersa	Otros	No hay registros	-----
134	Oviedo	Finca	No hay registros	----	No hay registros	-----

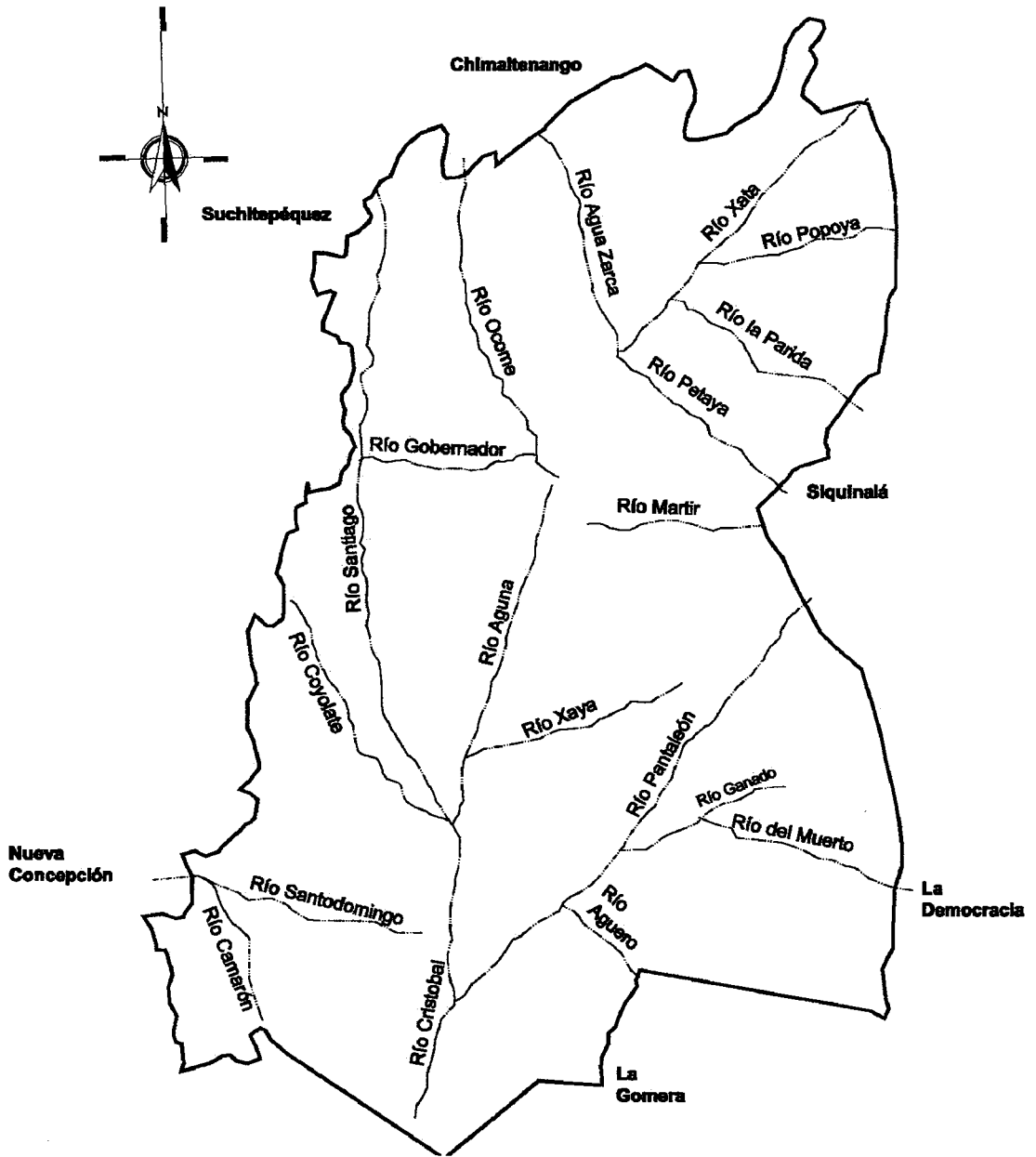
Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo EPS 2012		
No	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
135	San Bonifacio	Finca	San Bonifacio	Finca	No hay registros	-----
136	No hay registros	-----	San Jorge	Finca	No hay registros	-----
137	No hay registros	-----	Santa Adelaida	Finca	No hay registros	-----
138	No hay registros	-----	Santa Rita	Finca	No hay registros	-----
139	No hay registros	-----	Santiago Buena Vista	Finca	No hay registros	-----
140	San Cristóbal	Finca	No hay registros	-----	No hay registros	-----
141	No hay registros	-----	Brisas Del Río	Colonia	No hay registros	-----
142	No hay registros	-----	La Villa	Colonia	No hay registros	-----
143	No hay registros	-----	Línea Férrea La Naisa	Asentamiento	No hay registros	-----

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

Anexo 2
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Ríos
Año: 2012



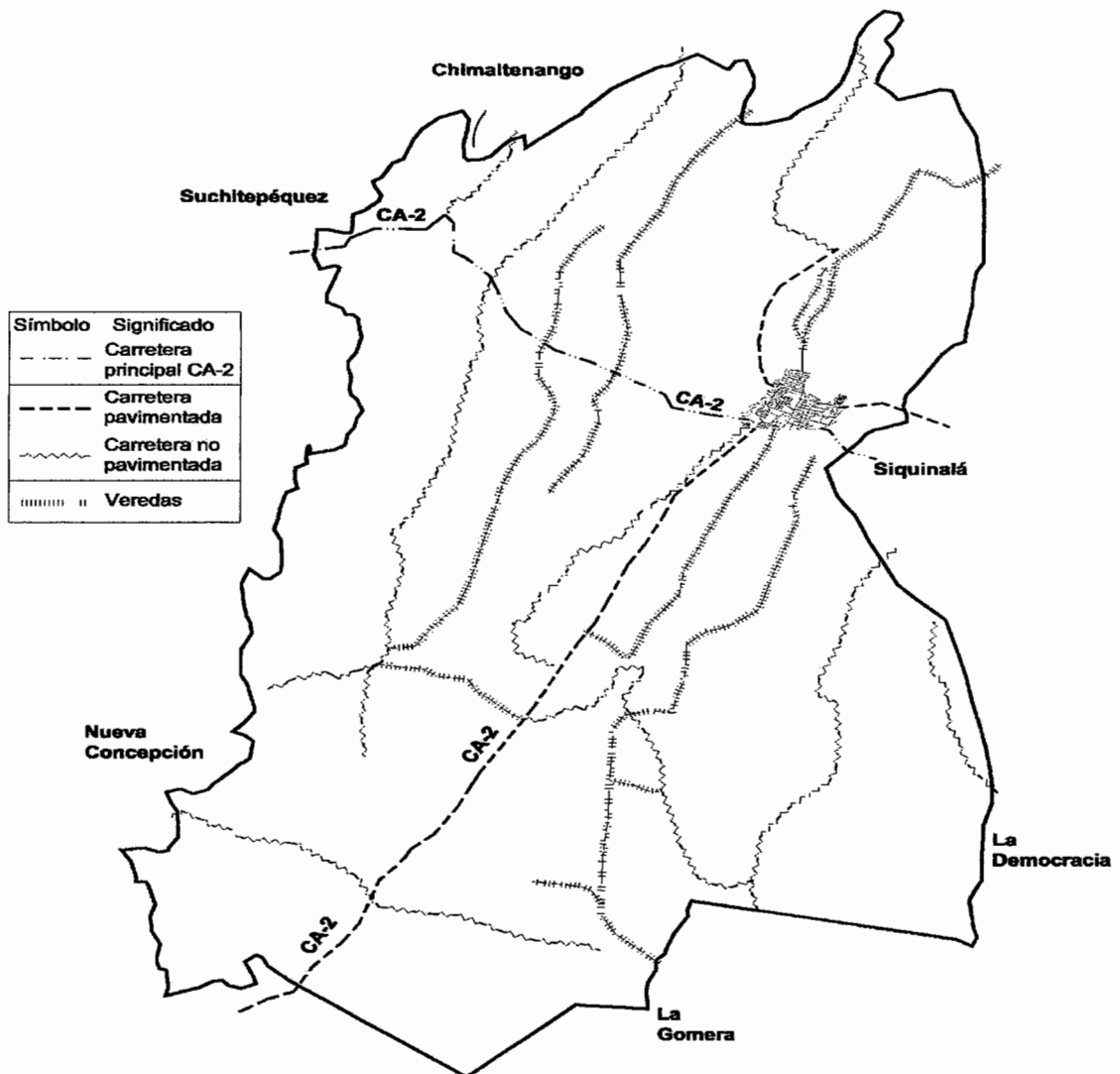
Fuente: elaboración propia con base en mapa oficial del Instituto Geográfico Nacional -IGN-

Anexo 3
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Población por Sexo, Area, Grupo Etnico y Edad
Año 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	26,365	51	43,858	51	66,617	52
Mujeres	25,846	49	42,116	49	62,724	48
Total	52,211	100	85,974	100	129,341	100
Población por área						
Urbana	24,013	46	49,480	58	54,323	42
Rural	28,198	54	36,494	42	75,018	58
Total	52,211	100	85,974	100	129,341	100
Población por grupo étnico						
Indígena	5,258	10	8,768	10	12,934	10
No indígena	45,455	87	77,206	90	116,407	90
Otros	1,498	3	-	-	-	-
Total	52,211	100	85,974	100	129,341	100
Población por edad						
00 – 14	21,996	42	34,776	40	47,291	37
15 – 64	28,238	54	47,460	55	75,983	59
65 y más	1,977	4	3,738	5	6,067	4
Total	52,211	100	85,974	100	129,341	100

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

Anexo 4
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Vías de Acceso
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 5
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Riesgos
Naturales, Socio-naturales y Antrópicos
Año: 2012

Fenómeno	Riesgos	Comunidades
Naturales		
Sismos o terremotos	Destrucción de viviendas, pérdida de vidas humanas.	
Derrumbes	Bloqueo de vías de acceso, pérdida de vidas humanas y destrucción de viviendas.	Todo el Municipio
Socio-naturales		
Sequías	Por la deforestación que existe debido a que la mayoría de los hogares cocina con leña y otros usos de la madera.	Todo el Municipio
Erosión de suelos	Incremento de riesgos de deslizamientos, aumento del precio de alimentos por no poder cultivarlo en sus tierras.	Todo el Municipio
Incendios forestales	Perdida de viviendas y explotación agrícola, ganadera.	Todo el Municipio
Antrópicos		
Contaminación del agua	Por no contar con tratamiento de agua potable puede ocasionar enfermedades gastrointestinales como diarrea, lesiones en el hígado y los riñones.	Todo el Municipio
Falta de drenajes	Contaminación ambiental, provocar enfermedades, propagación de plagas.	Área rural
Contaminación de ríos	Acabar con la fauna existente y la fuente de agua de los pobladores.	Área rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 6
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2012

Indicador	Factor	Vulnerabilidad	Ubicación
Ambientales Ecológicas	Deforestación por consumo de leña para cocinar.	Derrumbes, erosión de los suelos, aumento de la temperatura ambiental, disminución del caudal de los ríos.	Área rural
	Contaminación ambiental	Propagación de enfermedades en la población, daños irreversibles a la ecología y al medio ambiente.	Todo el Municipio
Físicos	Basureros clandestinos	Contaminación ambiental, provoca enfermedades a la población vecina a estos.	Área rural
Físicas	Falta de drenajes pluviales	Inundaciones en las calles, bloque parcial o total del camino. Propagación de insectos nocivos a la salud.	Área rural
	Componentes estructurales de la vivienda.	Desplome de casas provocado por el inadecuado material utilizado en la construcción.	Área rural
Económicos	Carencia de vías de acceso adecuadas.	Alta probabilidad de sufrir accidentes y dificultad.	Área rural
	Falta de tratamiento de agua potable.	Enfermedades de origen gastrointestinal e infecciones de la piel entre otras, falta de higiene en los pobladores.	Área rural
Sociales	Ausencia y/o mala utilización de recursos disponibles (ingresos económicos)	Alta presencia de alcoholismo, pobreza y desnutrición.	Todo el Municipio
	Desempleo	Delincuencia y migración.	Todo el Municipio
	Pobreza	Salud, vivienda y desnutrición.	Todo el Municipio

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Indicador	Factor	Vulnerabilidad	Ubicación
Sociales	Analfabetismo	Bajo nivel de desarrollo en las comunidades, ignorancia y falta de empleo.	Todo el Municipio
Educativos	Alcoholismo	Desintegración y violencia familiar.	Todo el Municipio
	Migración	Reducción de ingresos para el Municipio.	Todo el Municipio
	Contaminación por la basura	Propagación de moscas y roedores portadores de enfermedades, alta contaminación de alimentos y agua potable.	Asentamiento La Estación
	Contaminación por aguas servidas	Contaminación de fuentes de agua potable, enfermedades de animales y muerte de vegetación.	Área rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 7
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Cálculos en la Hoja Técnica para el Costo Directo de Producción de Piña
Microfinca Nivel II
Año: 2012

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Piña			
Insumos			0.72760
Gezaprin			
62,788 piñas ----- 7.53456 libras	=		
1 piña ----- X		0.00012 libra	20.54
			0.00246
Fertilizante 15-15-15			
62,788 piñas ----- 62.788 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00100 qq	214.29
			0.21429
Volatón			
62,788 piñas ----- 239.85 litros	=		
1 piña ----- X		0.00382 litro	8.04
			0.03071
Malathión			
62,788 piñas ----- 269.98 litros	=		
1 piña ----- X		0.00430 litro	53.57
			0.23035
Sulfato de amonio			
62,788 piñas ----- 12.56 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00020 qq	156.25
			0.03125
Urea			
62,788 piñas ----- 25.12 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00040 qq	215.18
			0.08607
Bayfolan forte			
62,788 piñas ----- 24.49 litros	=		
1 piña ----- X		0.00039 litro	58.04
			0.02264
Enthrel			
62,788 piñas ----- 25.74 litros	=		
1 piña ----- X		0.00041 litro	267.86
			0.10982
Mano de obra			0.82341
Preparación de la tierra			
62,788 piñas ----- 87.90 jornales	=		
1 piña ----- X		0.00140 jornal	68.00
			0.09520

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción		Cantidad	Costo unitario Q	Total Q	
Limpia					
62,788 piñas	----- 169.67 jomales	=	0.00270 jomal	68.00	0.18374
1 piña	----- X				
Siembra					
62,788 piñas	----- 87.90 jomales	=	0.00140 jomal	68.00	0.09520
1 piña	----- X				
Aplicación de enthrel					
62,788 piñas	----- 65.98 jomales	=	0.00105 jomal	68.00	0.07146
1 piña	----- X				
Fumigación					
62,788 piñas	----- 16.50 jomales	=	0.00026 jomal	68.00	0.01786
1 piña	----- X				
Colorear					
62,788 piñas	----- 32.99 jomales	=	0.00053 jomal	68.00	0.03573
1 piña	----- X				
Abonado					
62,788 piñas	----- 32.99 jomales	=	0.00053 jomal	68.00	0.03573
1 piña	----- X				
Fertilización					
62,788 piñas	----- 53.36 jomales	=	0.00085 jomal	68.00	0.05780
1 piña	----- X				
Cosecha					
62,788 piñas	----- 33.27 jomales	=	0.00053 jomal	68.00	0.03604
1 piña	----- X				
Bonificación incentivo					
0.00925 x 8.33 = 0.07702					0.07702
Séptimo día					
0.70578/6 = 0.11763					0.11763
Costos indirectos variables					
0.31513					
Cuota patronal (11.67%)			0.74639	0.1167	0.08710
Prestaciones laborales (30.55%)			0.74639	0.3055	0.22802
Costo directo de producción de una piña					1.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 8
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Cálculos en la Hoja Técnica para el Costo Directo de Producción de Piña
Finca Familiar Nivel III
Año: 2012

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Piña			
Insumos			0.72760
Gezaprin			
1,827,672 piñas ----- 219.32 libras	=		
1 piña ----- X		0.00012 libra	20.54
			0.00246
Fertilizante 15-15-15			
1,827,672 piñas ----- 1,827.67 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00100 qq	214.29
			0.21429
Volatón			
1,827,672 piñas ----- 6,981.71 litros	=		
1 piña ----- X		0.00382 litro	8.04
			0.03071
Malathión			
1,827,672 piñas ----- 7,858.99 litros	=		
1 piña ----- X		0.00430 litro	53.57
			0.23035
Sulfato de amonio			
1,827,672 piñas ----- 365.53 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00020 qq	156.25
			0.03125
Urea			
1,827,672 piñas ----- 731.07 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00040 qq	215.18
			0.08607
Bayfolan forte			
1,827,672 piñas ----- 712.79 litros	=		
1 piña ----- X		0.00039 litro	58.04
			0.02264
Enthrel			
1,827,672 piñas ----- 749.34 litros	=		
1 piña ----- X		0.00041 litro	267.86
			0.10982
Mano de obra			0.82341
Preparación de la tierra			
1,827,672 piñas ----- 2,558.74 jornales	=		
1 piña ----- X		0.00140 jornal	68.00
			0.09520

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior....

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Limpia			
1,827,672 piñas ----- 4,938.86 jornales	=	0.00270 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.18374
Siembra			
1,827,672 piñas ----- 2,558.74 jornales	=	0.00140 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.09520
Aplicación de enthrel			
1,827,672 piñas ----- 1,920.72 jornales	=	0.00105 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.07146
Fumigación			
1,827,672 piñas ----- 480.18 jornales	=	0.00026 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.01786
Colorear			
1,827,672 piñas ----- 960.36 jornales	=	0.00053 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.03573
Abonado			
1,827,672 piñas ----- 960.36 jornales	=	0.00053 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.03573
Fertilización			
1,827,672 piñas ----- 1,553.52 jornales	=	0.00085 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.05780
Cosecha			
1,827,672 piñas ----- 968.67 jornales	=	0.00053 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.03604
Bonificación incentivo			
0.00925 x 8.33 = 0.07702			0.07702
Séptimo día			
0.70578/6 = 0.11763			0.11763
Costos indirectos variables			0.31513
Cuota patronal (11.67%)	0.74639	0.1167	0.08710
Prestaciones laborales (30.55%)	0.74639	0.3055	0.22802
Costo directo de producción de una piña			1.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 9
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Cálculos en la Hoja Técnica para el Costo Directo de Producción de Piña
Finca Multifamiliar Nivel III
Año: 2012

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Piña			
Insumos			0.72760
Gezaprin			
15,137,166 piñas ----- 1,816.45 libras	=		
1 piña ----- X		0.00012 libra	20.54
			0.00246
Fertilizante 15-15-15			
15,137,166 piñas ----- 15,137.17 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00100 qq	214.29
			0.21429
Volatón			
15,137,166 piñas ----- 57,823.97 litros	=		
1 piña ----- X		0.00382 litro	8.04
			0.03071
Malathión			
15,137,166 piñas ----- 65,089.81 litros	=		
1 piña ----- X		0.00430 litro	53.57
			0.23035
Sulfato de amonio			
15,137,166 piñas ----- 3,027.43 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00020 qq	156.25
			0.03125
Urea			
15,137,166 piñas ----- 6,054.87 quintales	=		
1 piña ----- X		0.00040 qq	215.18
			0.08607
Bayfolan forte			
15,137,166 piñas ----- 5,903.49 litros	=		
1 piña ----- X		0.00039 litro	58.04
			0.02264
Enthrel			
15,137,166 piñas ----- 6,206.24 litros	=		
1 piña ----- X		0.00041 litro	267.86
			0.10982
Mano de obra			0.82341
Preparación de la tierra			
15,137,166 piñas ----- 21,192.03 jornales	=		
1 piña ----- X		0.00140 jornal	68.00
			0.09520

Continúa en la página siguiente....

Viene de la página anterior...

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Limpia			
15,137,166 piñas ----- 40,904.75 jornales	=	0.00270 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.18374
Siembra			
15,137,166 piñas ----- 21,192.03 jornales	=	0.00140 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.09520
Aplicación de entrel			
15,137,166 piñas ----- 15,907.79 jornales	=	0.00105 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.07146
Fumigación			
15,137,166 piñas ----- 3,976.95 jornales	=	0.00026 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.01786
Colorear			
15,137,166 piñas ----- 7,953.89 jornales	=	0.00053 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.03573
Abonado			
15,137,166 piñas ----- 7,953.89 jornales	=	0.00053 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.03573
Fertilización			
15,137,166 piñas ----- 12,866.59 jornales	=	0.00085 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.05780
Cosecha			
15,137,166 piñas ----- 8,022.70 jornales	=	0.00053 jornal	68.00
1 piña ----- X			0.03604
Bonificación incentivo			
0.00925 x 8.33 = 0.07702			0.07702
Séptimo día			
0.70578/6 = 0.11763			0.11763
Costos indirectos variables			
			0.31513
Cuota patronal (11.67%)	0.74639	0.1167	0.08710
Prestaciones laborales (30.55%)	0.74639	0.3055	0.22802
Costo directo de producción de una piña			1.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 10
Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla
Indicadores Agrícolas, Análisis de los Factores
Determinación del Número de Jornales por Tamaño de Finca
Año: 2012

Descripción				Total jornales
Microfinca				
1 Piña	-----	0.00925	Jornal	=
62,788 Piñas	-----	X		581
Finca familiar				
1 Piña	-----	0.00925	Jornal	=
1,827,672 Piñas	-----	X		16906
Finca multifamiliar				
1 Piña	-----	0.00925	Jornal	=
15,137,166 Piñas	-----	X		140,019

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.