

**MUNICIPIO DE CHIANTLA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE PAPA CONGELADA”**

MAYRA ALEJANDRA MARTINEZ CASTRO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CHIANTLA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE PAPA CONGELADA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015**

2015

(c)

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

CHIANTLA – VOLUMEN 16

2-76-20-AE-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE PAPA CONGELADA”**

**MUNICIPIO DE CHIANTLA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MAYRA ALEJANDRA MARTINEZ CASTRO

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre 2015

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

Decano :	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	
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 Interino:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 13 de noviembre de 2015, según Acta No. 28-2015 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.62 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA CONGELADA", municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango.

Presentó **MAYRA ALEJANDRA MARTINEZ CASTRO**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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 veintiséis días del mes de enero de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

EV.



Dedicatoria

Acto que dedico, a Diosito por guiarme hasta aquí y a la Virgencita María por cuidarme en este largo camino. A Paco (Francisco Martínez) y Muriel (Mariela Castro) por ser los mejores padres en el mundo, por ser los pilares de mi vida, por darme el amor y comprensión necesaria, por su apoyo en los momentos difíciles, gracias papitos por creer en mí, los amo. Al abuelito Noé y abuelitas Yeli y Toyita gracias por siempre tenerme en sus oraciones los quiero mucho. A mis hermanos Ingrid, Francis, Luly y Hary gracias por ser buenos ejemplos en mi vida. A mis familiares por siempre exhortarme a lograr mis metas, gracias.

A mi Elito (Elio Lux) por todo tu apoyo incondicional, gracias por estar a mi lado. A mis amigos del colegio (Oscar, Yesse y Andrea), a mi grupo base (Blandy, Nicky, Katy, Nisha, Karol) las quiero chicas, al grupo de administradores, auditores y auxiliares (colegas) gracias por su apoyo y amistad. Un especial agradecimiento a mi linda y querida Familia Chiantla (Gaby, Cris, Mauricio, Henry, Katy, Marian, Clau, Tavo y Eugenia) que sin ustedes esto no sería posible.

Y por último a los docentes que marcaron mis años universitarios y por confiar en mí, a la Facultad de Ciencias Económicas -CCEE- y a mi linda Universidad San Carlos de Guatemala, que siempre la pondré en el número uno (#1☺), igual muchísimas Gracias.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	3
1.1.3	Clima	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Agua	9
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Tipo de suelos	13
1.3.3.2	Uso del suelo	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento poblacional	14
1.4.2	Población por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica	15
1.4.3	Población económicamente activa –PEA–	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Educación	17
1.5.2	Salud	18
1.5.3	Agua	19
1.5.4	Energía eléctrica	20
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.6.1	Mercado	21

1.6.2	Vías de acceso	21
1.6.3	Puentes	22
1.6.4	Transporte	22
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.7.1	Organización social	23
1.7.2	Organización productiva	23
1.8	ENTIDADES DE APOYO	24
1.8.1	Instituciones gubernamentales	24
1.8.2	Instituciones no gubernamentales	25
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.9.1	Flujo comercial	26
1.9.2	Flujo financiero	26
1.10	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	27
1.10.1	Actividad agrícola	28
1.10.2	Actividad pecuaria	29
1.10.3	Actividad artesanal	29
1.10.4	Actividad agroindustrial	30
1.10.5	Actividad industrial	30
1.10.6	Comercios y servicios	31

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

2.1	NIVEL TECNOLÓGICO	32
2.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	33
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	34
2.3.1	Estado de costo directo de producción	34
2.3.2	Estado de resultados	35
2.3.3	Rentabilidad	36
2.3.4	Fuentes de financiamiento	36
2.3.4.1	Fuentes internas	37
2.3.4.2	Fuentes externas	37

2.4	COMERCIALIZACIÓN	37
2.4.1	Proceso de comercialización	37
2.4.2	Análisis de comercialización	38
2.4.3	Operaciones de comercialización	40
2.4.3.1	Canales de comercialización	40
2.4.3.2	Márgenes de comercialización	42
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	43
2.5.1	Estructura organizacional	43
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	44
2.7	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	45
2.7.1	Problemática encontrada	45
2.7.2	Propuesta de solución	45

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA CONGELADA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	47
3.2	JUSTIFICACIÓN	47
3.3	OBJETIVOS	48
3.3.1	General	48
3.3.2	Específicos	48
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	48
3.4.1	Identificación del producto	49
3.4.2	Oferta	50
3.4.3	Demanda	51
3.4.4	Precio	53
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	54
3.5.1	Localización	54
3.5.2	Tamaño del proyecto	55
3.5.3	Volumen y valor de producción	55
3.5.4	Proceso productivo	57
3.5.5	Requerimientos técnicos	59

3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	61
3.6.1	Justificación	61
3.6.2	Objetivos	62
3.6.3	Tipo y denominación	63
3.6.4	Marco jurídico	63
3.6.5	Estructura de la organización	64
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	65
3.7.1	Inversión fija	66
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	67
3.7.3	Inversión total	69
3.7.4	Financiamiento	70
3.7.5	Estados financieros	72
3.7.5.1	Costo directo de producción proyectado	72
3.7.5.2	Estado de resultados proyectado	73
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	75
3.9	IMPACTO SOCIAL	77

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA CONGELADA**

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	78
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	79
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	81
4.3.1	Canales de comercialización	81
4.3.2	Márgenes de comercialización	82
4.3.3	Factores de diferenciación	83
	CONCLUSIONES	84
	RECOMENDACIONES	86
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Análisis de la Población. Año 1994, 2002 y 2013.	15
2	Municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango. Población económicamente activa – PEA-.	16
3	Municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango. Cobertura de Estudiantes por Área. Años 2004 y 2013.	17
4	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Cobertura de Centros y Puestos de Salud. Año 2013.	19
5	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Resumen de Actividades Productivas. Año 2013.	27
6	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Volumen y Valor de la Producción de Papa. Por Tamaño de Finca. Año 2013.	33
7	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Cultivo de Papa. Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca. Nivel Tecnológico I. Del 1 de Enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	34
8	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Cultivo de Papa. Estado de Resultados por Tamaño de Finca. Nivel Tecnológico I. Del 1 de Enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales).	36
9	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Márgenes de Comercialización. Producción de Papa. Año 2013. (cifras en quetzales).	42
10	Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera, Departamentos de Huehuetenango. Oferta Histórica y Proyecto de Papa Congelada. Período 2008-2017. (en libras).	50

11	Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera, Departamentos de Huehuetenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Papa Congelada. Período 2008-2017. (en libras).	51
12	Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera, Departamentos de Huehuetenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papa Congelada. Período 2008-2017. (en libras).	52
13	Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera, Departamentos de Huehuetenango. Demanda insatisfecha Histórica y Proyectada de Papa Congelada. Período 2008-2017. (en libras).	53
14	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Superficie, Volumen y Valor de Producción. Período 2013-2017.	56
15	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Inversión Fija. Año 2013.	66
16	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Inversión en Capital de Trabajo. Primera Producción. Año 2013.	68
17	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Inversión Total. Año 2013.	69
18	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Fuentes de Financiamiento. Año 2013.	70
19	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Plan de Amortización Préstamo. Año 2013.	71
20	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	72

21	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	74
22	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Papa Congelada. Evaluación Financiera. Año 2013.	76
23	Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Márgenes de Comercialización. Año 2013. (en libras).	83

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Microrregiones, Año 2013.	6
2	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proceso de Comercialización de Papa por Tamaño de Finca. Año 2013.	38
3	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Análisis de Comercialización de Papa. Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año 2013.	39
4	República de Guatemala. Datos de Nutrición de Papa Frita. Año 2013.	49
5	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Requerimientos Técnicos. Año 2013.	60
6	Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Proceso de Comercialización. Año 2013.	79
7	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Análisis de Comercialización. Año 2013.	80

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Estructura Organizacional, Municipalidad de Chiantla. Año 2013.	8
2	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Producción de Papa. Canales de Comercialización Para Microfincas. Año 2013.	41
3	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Producción de Papa. Canales de Comercialización Para Fincas Subfamiliares. Año 2013.	41
4	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Estructura Organizacional. Producción de Papa por Tamaño de Finca. Año 2013	44
5	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Distribución de Oficina y Planta. Año 2013.	57
6	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2013.	58
7	Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L. Organigrama Propuesto. Año 2013.	65
8	Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Papa Congelada. Canales de Comercialización. Año 2013.	82

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el programa Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- para la investigación científica de la realidad nacional, como uno de los métodos de evaluación final, previo a la obtención del título en las carreras de Auditoría y Contaduría Pública, Administración de Empresas y Economía.

El Ejercicio Profesional Supervisado constituye un medio que permite identificar al estudiante con la realidad económica y social del País, a través de la convivencia y la aplicación de la investigación de campo y sus instrumentos, para participar activamente en la solución de problemas de orden económico y social que enfrentan las comunidades que están en condiciones de desventaja.

El informe denominado “Comercialización (producción de papa) y proyecto: producción de papa congelada”, forma parte de la práctica general denominada: “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión”, el cual refleja el resultado de la investigación, llevada a cabo durante el mes de octubre de 2013, en el municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango y cuyos objetivos fueron los siguientes:

Determinar a través del diagnóstico socioeconómico la problemática que incide en la situación actual del Municipio. Determinar los costos reales de producción para realizar comparaciones con aquellos costos definidos por el agricultor que permitan establecer los resultados económicos reales de la producción de papa.

Realizar un análisis detallado sobre la situación actual de la producción agrícola del Municipio, específicamente del cultivo de papa, con el fin de que los agricultores o productores obtengan el mejor aprovechamiento de los recursos

humanos, físicos y financieros con que cuentan. Definir opciones de diversificación productiva agrícola en el Municipio.

La investigación fue realizada con el fin de demostrar la utilidad que tiene para los agricultores, el cultivo de papa en el municipio de Chiantla, así también, permite conocer sobre el producto, valorar la producción y evaluar los resultados en forma adecuada.

La misma se realizó con base al método científico, por medio de la observación e interpretación de los aspectos cualitativos y cuantitativos de la información recopilada, se desarrolló un plan dividido en tres etapas: Seminario general y específico estableciéndose la investigación documental, recopilación de bibliografía, elaboración y prueba de la boleta; trabajo de campo, en el que se efectuó reconocimiento del área geográfica, recolección de información en forma directa, posteriormente se realizó trabajo de gabinete para el diseño y elaboración del informe final general e informe individual.

El informe comprende cuatro capítulos, los que son resumidos a continuación:

CAPÍTULO I, Describe las características generales del Municipio, los antecedentes históricos, aspectos geográficos, la situación político-administrativa, los recursos naturales de la región, estructura poblacional, cobertura de los servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo tanto gubernamentales como no gubernamentales, desarrollo de las actividades del flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas existentes.

CAPÍTULO II, Presenta un análisis de la producción agrícola del cultivo de papa, el nivel de tecnología que implementan los agricultores de la región, el tamaño

de las unidades productivas, extensión cultivada, rendimiento de la producción, volumen de la producción, valor de la producción, financiamiento, las condiciones en la que se da su comercialización, la organización empresarial dentro de la cual se desarrolla la actividad, la generación de empleo, así como el resumen de la problemática identificada en el proceso productivo y de comercialización, y las propuestas de solución a la misma.

CAPÍTULO III, En él se realiza el planteamiento del proyecto de inversión de papa congelada, como método de diversificación de la producción agrícola del Municipio, el cual está formado por los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

CAPÍTULO IV, Con respecto al proyecto de inversión de papa congelada, se describe el proceso de comercialización, la propuesta así como las operaciones que implementan herramientas necesarias para reforzar el éxito en la ejecución del mismo.

Finalmente como resultado del estudio correspondiente se presentan las conclusiones y recomendaciones respectivas, la bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El siguiente capítulo consta de aspectos generales que describen al municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango; así como, sus antecedentes históricos, aspectos geográficos y demográficos, recursos naturales, división político-administrativa, infraestructura física y servicios básicos. Se tiene como fin conocer la situación actual de estas variables y determinar los factores que inciden en sus centros poblados.

1.1 MARCO GENERAL

Describe y analiza los acontecimientos históricos, económicos y sociales que caracterizan al Municipio, desde su fundación, extensión territorial, localización y clima.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Es un pueblo de origen precolombino que tuvo por nombre Talbín, que en idioma Mam significa agua que se bebe, fue conquistado por los españoles, luego de la caída de Zaculeu en 1525”¹.

El municipio de Chiantla del departamento de Huehuetenango fue fundado en el año 1540, en el cual las poblaciones dispersas de la región conformadas por los misioneros dominicos que procedieron a agruparse en pueblos. En ese año el encomendero español Juan de Espinar, que había participado en la conquista de Guatemala junto con Pedro de Alvarado, que poseía en encomienda el pueblo de Huehuetenango, descubrió las minas de plata y plomo de Chiantla, las mismas fueron explotadas durante toda la época colonial y seguramente una de ellas, descubierta en el año 1700, fue conocida con el nombre de Torlón. De

¹ Funcede. 1995. Diagnóstico del municipio de Chiantla. Biblioteca municipal de Chiantla, Editorial fundación C.A. de Desarrollo. Página 285.

estas minas se extrajo la mayor parte de plata que se utilizó en Guatemala, durante la época colonial y en la época de Rafael Carrera, alcanzaron su mayor importancia.

Chiantla tuvo gran importancia en la actividad política a finales del siglo XVII y durante el siglo XIX. Cuando Guatemala era una República independiente de España, en el transcurso de la revolución del dictador Justo Rufino Barrios en 1875, Chiantla aportó con recursos y hombres, lo que fue premiado por el dictador Barrios que adicionó territorios que comprenden las aldeas Cantinil y Tajumuco situadas fuera de su circunscripción territorial. "En los años 1881 y 1885, la cabecera departamental fue trasladada a Chiantla. Posteriormente y como compensación por el retiro de la sede departamental se le otorgó la categoría de villa a la población".²

Como consecuencia de la carencia de servicios básicos debido a los 85 kilómetros de terracería que separan la Unión Cantinil de Chiantla, finalmente se desató un levantamiento de los 16 mil habitantes de las aldeas Tajumuco y Cantinil, para constituirse como un Municipio lo cual finalmente se llevó a cabo el 14 de septiembre de 2005, según el decreto No.54-2005, con el cual se crea el municipio denominado Unión Cantinil, en jurisdicción del departamento de Huehuetenango.

Fue de gran importancia la actividad ganadera, especialmente de ovejas en la zona de los altos de Chiantla, donde se formaron las haciendas de Chancol, La Capellanía y el Rosario, a partir de mediados del siglo XVII (1560). Esta actividad ganadera permitió el surgimiento de la actividad de producción de tejidos de lana.

²SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación) GT. 2010. Plan de Desarrollo Municipal Guatemala, p 24.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Chiantla, se encuentra situado en el departamento de Huehuetenango en el Nor-Occidente o región VII. Se localiza en la latitud 15° 20' 26" y en la longitud de 91° 27' 28".

Existe una distancia de 260 kilómetros de la ciudad capital por la carretera Interamericana CA-1; otra vía de acceso es RN-9 a una distancia de 7 kilómetros de la cabecera departamental, esta se encuentra pavimentada y asfaltada; también por la misma ruta a 30 kilómetros se conecta a Todos Santos Cuchumatán, a 45 kilómetros está San Juan Ixcoy, estas dos se encuentran asfaltadas; por la carretera 7W a 22 kilómetros que conecta la aldea Buenos Aires con los municipios de Aguacatán, Huehuetenango y Zacapulas, Quiché.

Antes del año 2005 la extensión territorial del Municipio era de 536 kilómetros cuadrados, pero el 14 de septiembre del mismo año se separaron las aldeas Tajumuco y Cantinil para convertirse en el Municipio Unión Cantinil, reduciéndose así la extensión territorial para el año 2013 a 493 kilómetros cuadrados, equivalente al 7% del territorio departamental.

El Municipio está dividido en veinticuatro microrregiones; colinda al norte con San Juan Ixcoy, (Huehuetenango) y Nebaj, (Quiché); al este con Nebaj y Aguacatán; al sur con Huehuetenango, (Huehuetenango); al oeste con San Sebastián, (Huehuetenango) y Todos Santos Cuchumatán, (Huehuetenango).

1.1.3 Clima

El Municipio presenta dos estaciones en el año las cuales son: la estación lluviosa y la estación seca. La época lluviosa se da entre los meses de mayo a octubre y la precipitación pluvial que existe es de 1,000 a 1,500 mm anual. En este período la temperatura alcanza un nivel de congelamiento en regiones altas

de los Cuchumatanes, con valor promedio de 4°C mínima, 20°C máxima y una media anual de 12°C.

La época seca se da entre los meses de noviembre y abril. La velocidad del viento oscila entre 8 a 10 km por hora. El porcentaje de humedad es de 60%. La presión atmosférica medida en milímetros de mercurio es 611.6%, y el brillo solar promedio de 218 horas al mes.

Según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), el Municipio muestra alturas que oscilan entre los 1,870 a 3,800 metros sobre el nivel del mar, latitud 15°20'26" norte y longitud de 91°27'28" oeste.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

El municipio de Chiantla forma parte de la región VII o región noroccidental y su gobierno está a cargo del Concejo Municipal.

1.2.1 División política

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el mes de octubre de 2013, se determinó que el Municipio se encuentra dividido en una villa, zonas, aldeas, cantones, caseríos, colonias, parajes y fincas.

El Municipio ha sufrido cambios en su división política de acuerdo a los Censos de Población y Habitación del año 1994 y 2002, la disminución en la cantidad de caseríos se debe a que siete de ellos: El Porvenir, El Tigre, Pocitos, Durazno, Ojo de Agua, Los Planes y Nuevo Salvador, conformaron una nueva aldea denominada La Montañita. También durante el censo del año 2002 no se tomó en cuenta a Chuscaj, La Alfalfa, Tajumuco y Cantinil como aldeas; sin embargo, hoy en día la Municipalidad ya les otorgó esa categoría.

En la división política del Municipio se considera como lugar poblado a los cantones, sin embargo al analizar la cantidad de centros poblados que existían durante el IX Censo Nacional de Población y Habitación 2002 y los existentes durante la investigación del año 2013, se determinó que la municipalidad considera como centro poblado independiente a los cantones, pero no así el Instituto Nacional de Estadística -INE- ya que durante el censo mencionado no los consideró como tal, por lo que la población correspondiente a los cantones fue incluida dentro de la población de los caseríos.

Durante el año 2010 el casco urbano del Municipio fue dividido en cinco zonas, y los distintos lugares poblados tanto del casco urbano y el área rural, fueron agrupados de acuerdo a la dinámica y necesidades de los pobladores, de tal manera que se formaron 24 microrregiones que se han ido modificando al pasar de los años.

Tabla 1
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Microrregiones
Año 2013

Micro-región	Nombre	Comunidades
1	Centro Chiantla	Chiantla, Cerro Grande, Las Majaditas, Las Pozas, La Zeta, Candelaria, San Jerónimo, Parroquia, Cementerio, Calvario, Lagunita, Primavera, Los Pescaditos.
2	Buenos Aires	Buenos Aires, Vista Hermosa, El Progreso, La Reforma, Valle Dorado, Sacopolaj.
3	Chuscay	Chuscay, Los Regadillos, Las Presas, Las Tejas, Los Chulubes, San Bartolo, Los Jiménez, Ojo de Agua, Buena Vista II.
4	Carpintero	El Carpintero, El Carpintero Alto, Santo Tomas El Carpintero, Hierba Buena, Buena Vista Hierba Buena.
5	Torlón	Torlón, Ruinas Tojoj, Chichalum, Cancil, Agua Alegre II.
6	La Labor	La Labor, Las Guayabitas, La Cruz, San José, La Alfalfa, El Quequeste, El Chupadero, Lo de Chávez.
7	El Rancho	El Rancho, Patio de Bolas, Oclubixal, Colmenas, Ixquiac, Los Rosales, Cementerio, Buena Vista Patio de Bolas, Mecatales, La Unidad, Reforma, Los Duraznales, La Unión, Monte Calvario.
8	El Pino	El Pino, Pino Alto, San Antonio Las Nubes, Los Alva, Los Regadillos, Río Escondido, Taluca, Sibilá, Capilla, Sibilá Planta, Quilenco, Nuevo Progreso, Los Regadillo parte Baja, El Calvario, Reforma.
9	Agua Alegre	Agua Alegre, El Potrerillo, Champic, La Haciendita, El Rosario, Laguna Seca, Buena Vista El Rosario, Nueva Esperanza, Casitas, Los Cruces.
10	Chochal	Chochal, Los Mecates, Ixcamal, El Potrero, Cinco Arroyos, El Boquerón, El Boquerón Centro, Los Gregorios.
11	El Manzanillo	El Manzanillo, Buena Vista El Manzanillo, Talimax III.
12	Las Manzanas	Las Manzanas, Cochicó, Buena Vista.
13	Los Pozos	Los Pozos, Ojo de Agua, Laguna Estancada, Cajalenquijaj, Escaputzi, Tunimá Charcales, Las Majadas, Captzincito, Buena Vista Las Majadas.
14	San José Las Flores	San José Las Flores, El Llano, El Rancho, San Francisco Las Flores, Las Maravillas, Agua Blanca, Mixlaj, Mixlaj Chiquito, Cementerio Mixlaj, El Cimientto San Francisco, Las Flores, Mirador.
15	Tunimá	Tunimá Grande, Tunima Chiquito, Magdalena La Laguna, Siete Lagunas, Magdalena Buena Vista, Tunimá Positos.
16	San Nicolás	Plaza, Ojo de Agua, Vista Hermosa, El Porvenir, Cipresalito, Los Alisos, San Nicolás, Nueva Unión.
17	Paquix	Paquix, La Laguna, Nueva Comunidad, Vega Seca, Siete Pinos, Nuevo Pinal, Los Ángeles, Calvario II, Los Cuchumatanes, Nuevo Progreso, Cimientto.
18	Huitón	Cul Chemal, Huitón Grande, Jalinmarcos, Chiquihuites, Huitón Chiquito, El Casco.
19	Sanguijuela	Sanguijuela, La Reforma Agua Escondida, Tziocop, Xelam, Arenales, Cumbre de la Botija.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

20	La Capellanía	Sibilá Centro, La Capellanía, Los Rosales, San Martín, Santo Domingo, San Antonio, El Mirador, Cuatro Caminos, Sibilá Cumbre, Las Minas, Cojín, Buena Vista La Labor, Nueva Palmira.
21	La Quebradilla	La Quebradilla, Cancabal, Los Rosales, Tzacopola Grande, Tzacopola Chiquito, Minas.
22	La Laguna Climentoro	La Laguna Climentoro, La Hacienda Chancol, Los Canaques, Casco Chancol, Nuevo Salvador Chancol.
23	Buena Vista San Isidro	Buena Vista San Isidro, Los Saucedo, La Loma, Los Herrera, El Cementerio, El Tigre, Monte León, El Naranja.
24	Palo Grande	Palo Grande, Cumbre Pajuil.

Fuente: elaboración propia, con base en datos Plan de Desarrollo Municipal Chiantla, Huehuetenango 2011-2025, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla anterior muestra las 24 microrregiones en que desde el año 2010 está dividido el municipio de Chiantla, este nuevo ordenamiento fue hecho por la municipalidad en atención a las necesidades que mostraba cada centro poblado.

1.2.2 División administrativa

A continuación se muestra la estructura organizacional de la Municipalidad de Chiantla, durante el año 2013. Este organigrama fue aprobado mediante Acuerdo Municipal, contenido en el punto noveno del acta 12-2013, de Sesiones del Concejo Municipal.

En el Municipio, “los distintos niveles organizativos están basados en los principios de solidaridad y cooperativismo, las formas organizativas que prevalecen son las asociaciones de base y de segundo nivel”.³

³<http://www.deguate.com.gt/municipios/pages/huehuetenango/chiantla/organizacion.php#.UloRd0YgLIU>

1.3 RECURSOS NATURALES

Es todo aquello que existe en la naturaleza, que no ha sido creado por el hombre y que es utilizado para cubrir necesidades de alimentación, vivienda, salud, producción y cualquier otro tipo de beneficio personal o social.

El municipio de Chiantla cuenta con varios recursos naturales tales como nacimientos de agua, bosques, lagunas, distintos tipos de suelos con vocación forestal y minas.

1.3.1 Agua

En el Municipio existen áreas de recarga hídrica que favorece la formación del recurso. Existen 29 ríos, 7 riachuelos, 1 zanjón, 8 arroyos, 14 quebradas, 2 lagunas y 11 nacimientos de agua.

Se sitúa en una zona importante de recarga hídrica y constituye cabecera de cuenca y punto más lejano de diferentes ríos del País. Los ríos con mayor importancia son:

- El río Selegua o Zaculeu, nace en la parte alta de la aldea Sibilá, es el más importante de la región, considerado como el más caudaloso del departamento de Huehuetenango, recibe como afluentes otros ríos que vienen del altiplano de los Cuchumatanes, recorre los municipios de Chiantla, la cabecera, San Sebastián, San Rafael Pétzal, Colotenango, San Ildefonso Ixtahuacán, San Pedro Necta, La Libertad, La Democracia y Santa Ana Huista, todos del departamento de Huehuetenango, para luego internarse al vecino país de México. Tiene una extensión de 101.75 kilómetros en el territorio nacional. En la actualidad, no existe fauna en sus aguas debido a la contaminación, por productos químicos utilizados en la agricultura, desechos sólidos como plástico, llantas y también debido a que

en su cauce desembocan drenajes procedentes de distintas comunidades, sin que haya un tratamiento de aguas servidas.

- El río Corona u Ocubilá tiene su nacimiento en la aldea Ixquiac, recorre la aldea Zeta, el caserío Zacolá, cantón Buenos Aires y caserío Carrizo; se une con el Selegua en la aldea Chuscay en el poblado Cementerio. Su longitud es aproximada de siete u ocho kilómetros, sirve de desagüe a las comunidades Buenos Aires y Chiantla, el caudal en verano disminuye hasta un 90%. Recorre la entrada del casco urbano del Municipio desde la Cabecera Departamental, en él se vierten desechos sólidos y aguas negras, que constituyen los principales contaminantes. Se utiliza para captación de sistemas de riego lo cual provoca riesgos en la salud de la población.
- El río Quisil tiene su nacimiento al norte del Municipio en la cascada llamada "El Manto de la Virgen" San José Las Flores, su extensión es de 150 kilómetros aproximadamente y recorre la aldea donde nace así como San Francisco Las Flores, el río Quisil forma el río Tigre ubicado en la aldea Mixlaj donde se aprovecha sus aguas en actividades agrícolas. Al igual que la mayor parte de ríos de la región, éste disminuye su caudal en época de verano.
- El río Torlón, nace en la comunidad del mismo nombre, abastece de agua al municipio así como a la cabecera departamental, es utilizado para riego de varios cultivos, recorre las comunidades de Chochal, la Haciendita, y Cinco Arroyos del municipio de Chiantla. Posee caudal permanente y este aumenta en invierno y no tiene potencialidad pesquera.

- El río Mixlaj, nace en la comunidad con el mismo nombre, tiene una longitud de 7.5 kilómetros, con cuenca permanente durante todo el año. Recorre la sección alta de Cocolá y Yulá San Juan, Huehuetenango. Desemboca en las montañas de Tzucancá, una de las más altas y empinadas de Guatemala.

1.3.2 Bosques

En la escala local, los bosques ayudan a mantener y satisfacer la vida humana suministrando alimentos, madera y fibras; a regular el clima, inundaciones, enfermedades y el agua; ofrecen recreación y educación; y apoyan la formación de suelos, así como la producción primaria y reciclaje de nutrientes.⁴

Los bosques absorben dióxido de carbono, conservan el suelo y regulan los flujos hidrológicos. La presencia de zonas boscosas en el área le ha proveído una gran riqueza en materia de flora, al Municipio.

- **Tipos de bosques**

En Chiantla predominan los bosques con árboles tipo coníferas y latifoliadas, a mediana y gran altura, así como una mínima porción de bosque seco, la diversidad de especies tanto arbórea como herbácea, es resultado de tres zonas de vida, que proporciona al lugar distintos micro climas condicionantes para el desarrollo de las plantas.

- **Cobertura forestal**

El suelo de Chiantla tiene una extensión de 54,477 hectáreas, es de vocación forestal el 76%; sin embargo, gran parte es utilizada en actividades agrícolas lo que incide en la poca productividad y rendimiento de sus cosechas.

⁴ Universidad Rafael Landívar, GT. 2009. Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009: las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo, 65 p.

- **Situación actual de los bosques**

Existen hectáreas reforestadas en varios lugares de Chiantla, entre ellos: Las Nubes, Buenos Aires, Chichalum y Patio de Bolas. Existen áreas que están en total abandono como El Rosario y El Rancho, taladas por habitantes del lugar para el comercio de madera en trozo con México.

El Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- del Instituto Nacional de Bosques -INAB- ha tenido buena aceptación en las comunidades, ya que hasta la fecha se han incentivado 104 proyectos por la reforestación de 321.10 hectáreas. En la parte alta de la meseta de los Cuchumatanes, existen especies como: pinabete, pino blanco y pino de las cumbres; también existen especies latifoliadas como: encino, begonia gigante, arrayan, huele de noche, mano de león y salvia santa.

De acuerdo a la clasificación de Holdridge, las zonas de vida existentes en el municipio son:

- Bosque húmedo montano sub-tropical
- Bosque muy húmedo montano bajo sub-tropical
- Bosque muy húmedo montano sub-tropical

En la parte alta de la meseta de los Cuchumatanes, se encuentra principalmente el bosque de coníferas, en donde existen especies como: pinabete, pino blanco y pino de las cumbres y latifoliadas como: encino, begonia gigante, arrayan, huele de noche, mano de león, salvia santa. Otros tipos de árboles que se encuentra en el municipio son: ciprés, roble, encino, sical, wash, aliso, sabrino, jacaranda, guachipilín, sauco, carrizo, cola de caballo, higuero, gallito, eucalipto y madrón.

Las comunidades con mayor área boscosa son: Palo Grande, San José Las Flores, San Francisco Las Flores, La Labor, Patio Bolas, El Rancho, Magdalena, El Pino, San José Las Nubes y Mixlaj, aunque estas zonas boscosas han disminuido en los últimos años, por la tala inmoderada de árboles para distintas actividades.

1.3.3 Suelos

Es la parte superficial de la corteza terrestre, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas.

1.3.3.1 Tipo de suelos

Gracias a la erosión y a la actividad de los seres vivos, la porción externa de la corteza rocosa terrestre de su superficie, se convierte en aquello que conocemos como "suelos". El suelo se forma gracias a la combinación de cinco elementos, que además interactúan entre sí: material parental, topografía, clima, tiempo y organismos vivos; y si se analiza su composición, encontraremos cuatro componentes: materia mineral, materia orgánica, agua y aire.

El hombre utiliza el suelo para realizar diferentes actividades, entre ellas están: agropecuarias, para yacimientos petrolíferos y minerales. De acuerdo a la clasificación de Simmons, Táranos y Pinto, la serie de suelos que se presenta en el municipio de Chiantla son los siguientes: Acasaguastlán, Calanté, Chixocol, Chixoy, Cunén, Quiché, Sacapulas (fase erosionada), Salamá (fase quebrada) y Toquiá.

1.3.3.2 Uso del suelo

Chiantla posee 54,477 hectáreas, el 74%, se localizan sobre suelos clases VII y VIII, es decir, tierras no cultivables aptas para fines de uso o explotación forestal o parques nacionales, de topografía muy fuerte y quebrada pendiente muy

inclinada, según datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–. Esto significa que un 26% de suelos del Municipio corresponde a tierras cultivables con limitaciones. La mayor parte del suelo son arbustos o matorrales con un área de 28,722 hectáreas que equivalen al 70%. En la actividad económica, la agricultura con 1,764 hectáreas que representa el 4% del total.

1.4 POBLACIÓN

Es el elemento primordial de todo centro poblado y las condiciones o cambios que en ella se realicen repercuten en el contexto físico y social del mismo. El estudio por medio de métodos estadísticos de la población permite conocer sus características principales, como edad, sexo, grupo étnico, densidad poblacional, población urbana y rural, población económicamente activa, migración, vivienda, niveles de ingresos, entre otros indicadores por hogar en el Municipio.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento poblacional

Con base a las estadísticas que posee el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el trabajo de campo realizado y las estimaciones ejecutadas, para el año 2013 la población del municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango, asciende a 95,986 habitantes, con un total de 19,197 hogares.

Según información obtenida del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación para 1994 era de 52,124 habitantes, equivalente a 10,425 hogares y para 2002 el Municipio contaba con una población total de 74,978 habitantes que representan 14,996 hogares, con un promedio de cinco integrantes por familia; lo que equivale a una tasa de crecimiento poblacional de 4.54% en relación al censo anterior.

1.4.2 Población por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica

En el siguiente cuadro se representa el comportamiento de la población durante el período de tiempo analizado, por el cual se hace una comparación de las características de la población y se toman en cuenta los factores como: edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica, con el fin de determinar la tendencia que presentan las variables en estudio; para la proyección al año 2013 se tomó en cuenta una tasa de crecimiento poblacional del 4.54% anual, con base en cálculos realizados con datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, del año 2002.

Cuadro 1
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Análisis de la Población
Año 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Población total por sexo	52,124	100.00	74,978	100.00	95,986	100.00
Hombres	25,931	49.75	36,899	49.21	47,238	49.21
Mujeres	26,193	50.25	38,079	50.79	48,748	50.79
Población total por edad	52,124	100.00	74,978	100.00	95,986	100.00
00 – 06	12,839	24.63	18,237	24.32	23,347	24.32
07 – 14	13,172	25.27	17,485	23.32	22,384	23.32
15 – 64	23,865	45.79	36,392	48.54	46,589	48.54
65 a más	2,249	4.31	2,864	3.82	3,666	3.82
Población total por grupo étnico	52,124	100.00	74,978	100.00	95,986	100.00
Indígena	7,523	14.43	5,239	6.99	6,707	6.99
No indígena	44,601	85.57	69,739	93.01	89,279	93.01
Población total por área	52,124	100.00	74,978	100.00	95,986	100.00
Urbana	5,908	11.33	7,737	10.32	9,905	10.32
Rural	46,216	88.67	67,241	89.68	86,081	89.68

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

Según censo 1994, la población por sexo no ha tenido mayor variación entre géneros con respecto al censo de 2002 y la proyección realizada para el 2013; ésta ha tenido un incremento pero sin superar los 100 mil habitantes. En el

municipio de Chiantla la población no indígena ha predominado. En relación del año 1994 se obtuvo un 85.57%, con relación al año estudiado hubo un incremento al 93.01% por área predomina la población rural.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Se constituye por las personas mayores de siete años de edad, que ejercen una ocupación o la buscan de manera constante; en contraparte, la Población Económicamente Inactiva (PEI), no tiene la edad para sumarse al sector laboral, es el caso de los infantes y las personas de la tercera edad. El siguiente cuadro muestra la información sobre este aspecto de la población con base en los censos de 1994, 2002 y el trabajo de campo 2013 realizado.

Cuadro 2
Municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango
Población Económicamente Activa -PEA-

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
PEA	14,272	27.38	20,530	27.38	26,282	27.38
No PEA	37,852	72.62	54,448	72.62	69,704	72.62
Población total	52,124	100.00	74,978	100.00	95,986	100.00
Hombres	12,831	24.62	17,983	23.98	23,022	23.98
Mujeres	1,441	2.76	2,547	3.40	3,260	3.40
PEA	14,272	27.38	20,530	27.38	26,282	27.38
Urbano	1,675	3.21	2,174	2.90	2,783	2.90
Rural	12,597	24.17	18,356	24.48	23,499	24.48
PEA	14,272	27.38	20,530	27.38	26,282	27.38

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

Las proyecciones de población en el cuadro anterior, realizadas por el INE para el Municipio en el año 2013, de 95,986 habitantes estimados, la PEA absorbe el 27.38% y de las cuales el 2.90% pertenece a la cabecera municipal y el resto que abarca el mayor porcentaje, se encuentran ubicados en los centros

pobladors del Municipio, esto indica la prematura inserción de los jóvenes a las labores del campo entre otras; también es de hacer notar que del total de la PEA para el año estudiado, la mayor parte de la misma está conformada por hombres con un 23.98% y tan solo el 3.40% representa la población femenina, con ello se puede suponer que las mujeres se dedican a las labores del hogar y las actividades pecuarias.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Toda población requiere de una serie de satisfactores básicos, necesarios para la reproducción cotidiana y el bienestar; esto permite desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades que repercutan en el beneficio social.

1.5.1 Educación

La atención educativa es ofrecida por establecimientos de tipo privados y públicos, todos ellos bajo la supervisión y control del Ministerio de Educación. En el Municipio existen 307 centros educativos oficiales.

Cuadro 3
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Estudiantes por Área
Años 2004 y 2013

Año	Nivel Educativo	No. de inscritos			Población en edad escolar			%		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2004	Pre-primaria	179	390	569	465	4,529	4,994	3.58	7.81	11.39
	Primaria	551	10,557	11,108	1,521	14,802	16,323	3.38	64.68	68.05
	Básicos	746	112	858	582	5,669	6,251	11.93	1.79	13.73
	Diversificado	55	0	55	531	5,169	5,700	0.96	0	0.96
	Total	1,531	11,059	12,590	3,099	30,169	33,268	19.85	74.28	94.13
2013	Pre-primaria	265	2,519	2,784	548	5,329	5,877	4.51	42.86	47.37
	Primaria	673	15,320	15,993	1,790	17,415	19,205	3.5	79.77	83.28
	Básicos	123	2,001	2,124	685	6,670	7,355	1.67	27.21	28.88
	Diversificado	215	219	434	625	6,082	6,707	3.21	3.27	6.47
	Total	1,276	20,059	21,335	3,648	35,496	39,144	12.89	153.11	166.00

Fuente: elaboración propia, con base en el documento "Estadísticas Chiantla" de la Coordinación Técnico Administrativa, del Ministerio de Educación en Chiantla.

En el nivel de educación pre-primaria para 2013, el 52.63% se encuentra sin asistir a un centro educativo, lo que indica que más de la mitad de los niños y niñas en edad escolar no tienen acceso a ninguno de los centros educativos existentes en Municipio; para el nivel de educación primaria, si se compara el año 2004 y 2013 el déficit de cobertura se redujo en un 15.23%, lo que muestra que la inscripción y asistencia de la población estudiantil en este nivel educativo mejoró significativamente durante el periodo de estudio. La educación básica y de diversificado son las áreas que menor cobertura presenta para 2013 ya que alrededor del 71.12% y 93.53% de la población tanto en el área urbana como en el área rural se encuentran sin asistir a los centros educativos existentes en el Municipio, esto indica que el acceso que la población en edad escolar tiene a la educación en estos niveles es bajo, esto no permite que la población tenga la capacitación y conocimientos suficientes para optar a mejores empleos.

Con respecto al año objeto de estudio, la cobertura de estudiantes es baja, posee únicamente una tasa de cobertura del 55%, aunque supere más del 50% es relativamente bajo; esto es debido a que la población femenina del área rural acostumbra a educarse en las labores del hogar.

1.5.2 Salud

En la Villa Chiantla se encuentra el único centro de salud del Municipio, el mismo presta más atenciones en comparación al resto de los establecimientos dedicados a este fin. El Municipio posee siete puestos de salud, estos prestan los servicios básicos a la población, quienes a veces se quejan de la ausencia de medicamentos en dichos puestos y se trasladan a la cabecera municipal en busca de dichos medicamentos. Se encuentran ubicadas únicamente en el casco urbano y en Buenos Aires cinco clínicas privadas que prestan diversos servicios para el bienestar de la población. En el siguiente cuadro se presentan los establecimientos públicos y privados que dan servicios de salud.

Cuadro 4
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Centros y Puestos de Salud
Año 2013

Clase de establecimiento	Ubicación	No. de pacientes atendidos	Cobertura %
Centro de salud	Cabecera municipal	20,784	21.65
Puesto de salud	Buenos Aires	4,476	4.66
Puesto de salud	La Capellanía	2,844	2.96
Puesto de salud	5 Arroyos	4,752	4.95
Puesto de salud	Chichalum	4,392	4.58
Puesto de salud	Potreriño	3,612	3.76
Puesto de salud	San José Las Flores	4,884	5.09
Puesto de salud	Paquix	4,824	5.03
Clínicas privadas	Cabecera municipal y Buenos Aires	4,255	4.43
Total pacientes atendidos		54,823	57.12

Fuente: elaboración propia, con base en entrevista efectuada al secretario del Centro de Salud de Chiantla.

La población acude en mayor medida a los centros públicos; en el área rural los servicios de salud son gratuitos por tanto la demanda es mayor. Las clínicas privadas no tienen tanta afluencia.

1.5.3 Agua

En el Municipio, el agua potable es distribuida por la Municipalidad y tiene un costo mensual de Q. 10.00 por metro cúbico de agua potable utilizada en los hogares, sobre todo el casco urbano, debido a que en el área rural no se posee mayor cobertura. En el área urbana el 100% de hogares cuentan con el servicio y no tienen mayor dificultad para su obtención.

A pesar que Chiantla es un municipio que posee mucho recurso hídrico, en varios centros poblados, sus pobladores se encuentran con la necesidad de caminar hasta 5 kilómetros para obtener el vital líquido. Los centros poblados

ubicados en la parte media del Municipio en los que aún no cuentan con agua entubada son las viviendas de las aldeas Torlón, El pino, San José las Flores, San Nicolás, en la parte alta de Chiantla están las aldeas El Rosario, La Capellanía, Buena Vista San Isidro y Palo Grande.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Energía de Guatemala .-ENERGUATE-. El alumbrado público es administrado por la Municipalidad y la empresa distribuidora cobra una cuota equitativa a los usuarios del servicio residencial.

Para el año 2013 del 11% de la población encuestada que vive en el casco urbano, alrededor del 1% de la misma no cuenta con el servicio en su vivienda; en el área rural se encuentra el 76% de la población del municipio, de estos hogares el 76% cuentan con el servicio, la población que no tiene acceso al servicio de energía eléctrica residencial hace uso de paneles solares o candelas para iluminar los hogares por la noche, condición en la que se encuentra el 13% de los hogares de los centros poblados. Entre las comunidades en donde la carencia de este servicio es evidente se pueden mencionar: los cantones y caseríos que conforman la aldea de San Antonio las Nubes, Mixlaj, Siete Lagunas, Laguna Magdalena, todas la comunidades de la aldea Chancol y Torlón; para las áreas pendientes de electrificación hay proyectos por parte de la empresa distribuidora.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de medios e instalaciones que se consideran básicos para el desarrollo de la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación en el Municipio.

1.6.1 Mercado

El actual mercado municipal inició su construcción en el año 1999 y finalizó en el año 2001, está situado en el casco urbano, el mismo posee dos niveles, con espacios y locales para actividades comerciales, es el único establecimiento formal en todo el Municipio. Aunque todos los días se realizan ventas, los días más importantes de mercado para la población son: jueves y domingos, durante estos días el mercado se extiende por las calles aledañas a la Municipalidad y al parque, lo que provoca dificultad para transitar en cualquier tipo de vehículo.

1.6.2 Vías de acceso

Chiantla está localizado a 260 kilómetros de la ciudad capital por la carretera Interamericana CA-1 se encuentra conectado por la cabecera departamental por la Ruta RN-9 a una distancia de 7 kilómetros, también la ruta a 30 kilómetros se conecta a Todos Santos Cuchumatán, a 45 kilómetros está San Juan Ixcoy. Por la carretera 7W a 22 kilómetros que conecta la aldea Buenos Aires con los municipios de Aguacatán, Huehuetenango y Zacapulas, Quiché.

Las vías de acceso de terracería representan el 63% en el Municipio, 32% de asfalto y 14% combinada de acuerdo a información proporcionada, de las 24 microrregiones que conforman el Municipio. En la actualidad se encuentra en mejoramiento la carretera del tramo de salida de Huehuetenango hacia Chiantla con una longitud de 4.65 km., la cual consta de la colocación de planchas de concreto.

También existen comunidades sin vías de acceso, como la aldea Mixlaj Chiquito, la cual necesita un tramo de 2.5 kilómetros para comunicarse, la aldea Palo Grande con una distancia de 8 kilómetros, cantón Maravilla 2.5 kilómetros, El Rancho 3 kilómetros y El Mirador, estas últimas tres de la aldea San José las Flores.

1.6.3 Puentes

En el Municipio existen seis puentes vehiculares, dos de estructura de concreto con losa y cuatro de súper estructura de bóveda con su estructura de mampostería, todos ellos comunican a los diferentes centros poblados. Los puentes se encuentran al cuidado de la Dirección General de Caminos y el estado actual de los mismos es aceptable según pobladores, los cuales están situados en caminos de terracería.

1.6.4 Transporte

Dentro del municipio de Chiantla según encuesta, el 67% de la población utiliza buses urbanos o microbús ya que existen 20 y 28 unidades respectivamente que están avalados por la municipalidad, el 27% de las personas encuestadas afirman que hacen uso de pick-ups; este tipo de transporte público es utilizado para transportar personas, para la comercialización de animales y productos agrícolas, dirigidos a la Cabecera Municipal y a diferentes centros poblados del Municipio, las tarifas varían de acuerdo al centro poblado de destino. Para el 6% restante se movilizan en animales de carga o a pie.

La población rural se transporta en su mayoría en pickups y microbuses dependiendo el área y la población urbana cuenta con transporte hacia la cabecera departamental cada hora, existen 20 unidades con tarifa autorizada, también cuentan con los servicios permanentes de taxis con 12 unidades autorizados para circular. El arbitrio municipal por unidad de buses urbanos es de Q.50.00 mensual y por unidad de microbuses, pickups, rotativos y moto taxis es de Q.40.00 mensual.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social, abarca las diferentes formas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades o para atender ofertas

institucionales, pero todas tienen por objeto el de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

En cuanto a la organización productiva se puede decir que es toda aquella que ofrece a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción dentro del Municipio, para mejorar el nivel de vida de la familia y desarrollo económico de la población.

1.7.1 Organización social

Para el año 1994, según estudio efectuado por la Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE- a 132 comunidades encuestadas, contaban con comités, distribuidos de la siguiente forma: 76% pro-mejoramiento, 14% pro-introducción de agua entubada/energía eléctrica, 4% padres de familia, 4% pro-construcción de escuela/carretera y 2% desarrollo integral.

En los últimos años, a través de la formulación de instituciones sociales y productivas, se ha incorporado a las mujeres al proceso de desarrollo; brindando capacitaciones y asistencia técnica en el proceso productivo agrícola y artesanal, así como micro créditos para mujeres emprendedoras que buscan abrir sus propios negocios. Para el año 2013, las formas de organización que predominan en la zona son: Comités 7%, cooperativas 30%, asociaciones 30% y otras organizaciones comunitarias 33%.

1.7.2 Organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que sirven de base para el desarrollo integral y que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción y así mejorar el nivel de vida de la población del Municipio. Su acción se extiende a la ejecución de proyectos productivos que contribuyen a generar

empleos e ingresos para sus participantes. En el Municipio operan diferentes organizaciones conformadas de la siguiente manera:

- **Asociación de Silvicultores ASILVO CHANCOL:** La sede se encuentra en cantón Siete Pinos, aldea Páquix, se encarga de reforestación y regeneración natural de bosques; tienen una carpintería para aprovechar la madera muerta de bosques. Los principales productos que se elaboran son: Escritorios, roperos, trinchantes, plateros, puertas, pupitres para escuelas, reconocimientos tallados en madera, entre otros.
- **Cooperativa Agrícola Joya Hermosa:** Con sede en aldea Climentoro, se dedica a producción de semilla de papa de variedades Icta Frit, Loman, Atlantic y Atzimba. Comercializa a nivel local e internacional, en especial a la República de Nicaragua. Además, posee servicio de teléfono comunitario.
- **Asociación de Proyectos de Mini-riego:** Busca mejorar la producción agrícola a través del sistema de riego, está ubicada en aldea Sibilá.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Constituyen el conjunto de instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, por su organización y estructura se dividen en dos grupos: Instituciones Gubernamentales e Instituciones no Gubernamentales.

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Son entidades del Estado que proveen servicios a la población; entre las instituciones gubernamentales se encuentran: La Policía Nacional Civil -PNC- en el área de seguridad, Centro de salud, que brinda consulta médica y desarrollo de programas con enfoque a la salud, el Registro Nacional de

Personas –RENAP-, el Juzgado de Paz que son tribunales menores pertenecientes al Organismo judicial, Zona Vial Número Seis, Dirección General de Caminos, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Municipalidad de Chiantla, y la oficina Municipal de la Mujer-OMM- que da pleno apoyo y fortalece la equidad de género.

1.8.2 Instituciones no gubernamentales

En Chiantla se constató que existen entidades no gubernamentales con acciones directas en los diferentes centros poblados. Entre ellas se pueden mencionar: La Asociación para el desarrollo sostenible de la juventud –ADESJU- Asociación de Comunidades Rurales para el Desarrollo Integral–ACORDI-, Fundación de Desarrollo Comunitario –FUNDESCO–, Centro de Formación Artesanal Fe y Alegría, Asociación de mujeres de Chuscaj, Asociación Mujer Tú Puedes, INTERVIDA con el objetivo de erradicar la pobreza a través de programas de desarrollo, Asociación de Cooperación al Desarrollo integral de Huehuetenango -ACODIHUE-, Fundación Centroamericana de Desarrollo, Red de comunicadores sociales.

Entre Instituciones privadas, que proporcionan un apoyo al Municipio se encuentran: Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral “Esperanza Chiantleca”, R. L., Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes –ASOCUCH-, Cooperativa “El Buen Sembrador”, Cooperativa Paquixeña, R. L., Asociación de Comunidades Rurales para el Desarrollo Integral, y la Cooperativa Agrícola de Servicios Varios “San Bartolo” Los Cuchumatanes.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El desarrollo de las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, industria y agroindustria en Chiantla origina un flujo comercial con municipios y departamentos aledaños, donde se adquieren materias primas e insumos.

Además se genera flujo comercial hacia otros centros poblados, a los que se les provee lo requerido para satisfacer sus necesidades. De igual forma, las remesas familiares representan recursos para el consumo de las familias.

1.9.1 Flujo comercial

La demanda de bienes materiales necesarios para el desarrollo de la actividad productiva en el Municipio provienen de la producción agrícola, su mayor porcentaje es vendida a diversas entidades que exportan el producto.

- Las importaciones en el Municipio son productos que vienen de fuera del mismo, debido a la falta de variedad de productos de primera necesidad, variedad de productos agrícolas y pecuarios. La población también se ve obligada a importar una gran cantidad de productos como: medicamentos, plásticos, telas, calzado, fertilizantes, frutas, verduras, carne de pollo, vestuario, artículos de limpieza, entre otros; siendo los mayores proveedores, la Cabecera Departamental, la Ciudad de Guatemala y México.
- Las exportaciones del Municipio son de origen agrícola y forman parte de los ingresos de la economía de los habitantes del área en donde se da el producto. Entre los productos de exportación están: arveja china, arveja dulce, ejote, col de brúcelas, semilla de papa, papa, tomate, brócoli, madera, muebles, entre otros, lo cual genera empleos y crecimiento económico para la población.

1.9.2 Flujo financiero

El servicio financiero para la comunidad es proporcionado por bancos, cooperativas y otras entidades financieras, las cuales ayudan al crecimiento económico al facilitar la movilidad de los fondos hacia un mejor uso.

- La mayoría de remesas familiares que los pobladores de Chiantla reciben, proceden de los Estados Unidos siendo estas una gran fuente de ingresos financieros para el abastecimiento de bienes y la compra de servicios varios. El Banco Industrial, Banco de Desarrollo Rural y Banco G&T Continental son los responsables de las transacciones de las mismas.

1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales y que inciden en el desarrollo de una población, a través de la satisfacción de sus necesidades.

En el Municipio se realizan varias actividades productivas, entre las que sobresalen están: la agricultura, el sector pecuario, artesanal, agroindustrial, industrial, comercios y servicios.

Cuadro 5
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Resumen de Actividades Productivas
Año 2013

Actividades	Generación de empleo		Generación de empleo jornales		Valor de la producción Q.	
		%		%		%
Agrícola	1,544	49.90	4,632	85.67	2,175,400	14.08
Pecuaria	387	12.51	775	14.33	1,416,048	9.17
Artesanal	82	2.65	-	-	6,293,340	40.75
Agroindustrial	10	0.32	-	-	532,500	3.45
Industrial	4	0.13	-	-	1,066,800	6.91
Comercio y servicios	1,067	34.49	-	-	-	-
Totales	3,094	100.00	5,407	100.00	11,484,088	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el municipio de Chiantla predomina la actividad agrícola con el 49.90% seguida de la actividad pecuaria con un 12.51% y estas representan la

generación de empleos de cada sector. Las dos actividades tienen mayor auge en zonas rurales del Municipio, objeto de estudio.

Las actividades productivas más sobresalientes dentro del área urbana del Municipio en cuanto a generación de empleo le corresponden a comercios y servicios en un 34.49%. Con respecto a labores artesanales a pesar de que existen muchos lugares dedicados a esta actividad solo representan un 2.65% y por ende quedan rezagadas las actividades agroindustrial con un 0.32% y para la industria un 0.13%.

En el cuadro anterior en la cuarta columna de izquierda a derecha, se observa la generación de empleo por jornales, lo cual representa las actividades agrícolas y pecuarias. En un 85.67%, en la actividad agrícola y un 14.33%, para la labor pecuaria, éstas actividades son divididas en jornales por quienes las practican.

1.10.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola constituye la principal fuente de alimentos, así como de empleos mal remunerados, ésta genera a la población ingresos a través del cultivo de hortalizas y demás productos.

Los principales cultivos que se producen en el Municipio son: papa, maíz, frijol, haba, arveja china, zanahoria, y otras hortalizas. Los cultivos más representativos del área son: la papa, el maíz, la arveja china y la zanahoria.

Entre los productos que más se cultivan están: la papa y el maíz. La mayoría del cultivo es utilizado para el autoconsumo, aunque existen vendedores de estos productos en los distintos mercados de la región. A diferencia de la arveja china, la cual posee un 90% de exportación y es trasladada a la entidad exportadora que proporciona todos los insumos, mientras que el 10% restante se comercializa en el mercado interno.

1.10.2 Actividad pecuaria

Se caracteriza por la utilización de tecnología manual y por ser una actividad que complementa las labores agrícolas y artesanales. La producción de esta actividad está destinada para el autoconsumo de las familias de la región, aunque en algunas ocasiones, esta crianza y sus subproductos se comercializan. La actividad pecuaria predominante es la del ganado mayor como el bovino y equino; ganado menor como ovino, porcino y aves de corral que se comercializan en los diferentes mercados de la región.

Este tipo de actividad es de gran importancia económica para el área rural porque aporta un 9.17% del total de la producción interna. En la mayoría de comunidades del Municipio se localizan animales de tipo ovino (ovejas y corderos) y la venta se realiza escasamente de tres a cuatro veces al año en días de plaza; aunque la crianza de este tipo es mas económica que de otras clases de ganado, que solo pueden venderse de una a dos veces al año y este tipo de ganado representa un 43.40% del total de la producción pecuaria.

1.10.3 Actividad artesanal

En esta actividad productiva del Municipio se identificaron las siguientes actividades: herrería, panadería, sastrería, carpintería, talabartería y alfarería. Las artesanías del Municipio tienen cualidades como la creatividad, la estética y la forma de expresión de la población; por consiguiente estos trabajos se desarrollan en forma tradicional.

La carpintería es la actividad con mayor cobertura en el Municipio, la suma de las actividades productivas constituyen un elevado rubro en su economía, por ello contribuye en gran medida al desarrollo económico del Municipio.

La labor que también es representativa dentro de la actividad artesanal del Municipio es la panadería, ya que alcanza el 40.75% de la producción total. Y entre las de menor cobertura están: la talabartería con un 8.45%, la alfarería en donde predomina la producción de tejas y ladrillos con un 8.01% y la sastrería alcanza un 5% de la realización artesanal del área.

En relación a la producción de estas actividades artesanales se encuentran limitadas a los pedidos realizados y obtienen un apalancamiento financiero por medio de anticipos que van desde un 50% a un 80% sobre la producción del objeto, los más frecuentes son los trabajos de herrería, carpintería y sastrería.

1.10.4 Actividad agroindustrial

En el Municipio existe la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agrarios, pecuarios, forestales y biológicos. Esta rama de industria se divide en dos categorías; alimentaria y no alimentaria.

En relación al año 2013, esto representa un 0.32% en ocupación laboral y un 3.45% de los ingresos internos, según datos de la investigación de campo.

1.10.5 Actividad industrial

Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados. Además de materias primas, la industria necesita de maquinaria y recurso humano organizado en empresas.

La actividad industrial en el municipio de Chiantla es escasa, representa el 6.91% de la producción del mismo, debido a la marcada inclinación hacia el sector agrícola, artesanal, pecuario y de servicios.

Esta actividad en el Municipio, posee el 0.13% de generación de empleo de personal operario y el valor de la producción asciende a Q.1, 066,800.

1.10.6 Comercios y servicios

El comercio informal constituye una fuente de ingresos y alternativa para las familias del Municipio. A través de los años, más ventas callejeras y negocios improvisados han abarcado las principales calles aledañas al mercado Municipal de Villa Chiantla, para comercializar los diferentes bienes de consumo tanto perecederos como no perecederos.

Los principales servicios privados son: hoteles, clínicas, oficinas jurídicas, zapaterías, librerías, cafeterías, venta de ropa, entre otros.

El supermercado “Despensa Familiar” es uno de los lugares donde acude gran parte de los habitantes para abastecerse de artículos de primera necesidad, limpieza e higiene personal. Existe una agencia del Banco Industrial y dos agencias bancarias del Banco de Desarrollo Rural -Banrural-.

Para el Municipio en relación con la actividad de comercios y servicios según datos de la investigación de campo le corresponde un 34.49% de la generación de empleo.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

Para el municipio de Chiantla, la actividad agrícola es una de las más importantes, ya que es la que predomina en el área rural y constituye una fuente de ingreso económico para el sostenimiento de las familias de ese lugar.

El cultivo más representativo en el Municipio es la papa. El nombre científico de la papa es *Solanum tubersum*, esta planta pertenece a las Solanáceas, siendo éste un tubérculo que se forma en las puntas de una ramificación subterránea del tallo y existen variedades de forma, tamaño y color.

2.1 NIVEL TECNOLÓGICO

Para analizar la producción agrícola de papa, es necesario conocer la extensión de los estratos de las fincas observadas, como es el proceso de producción y los niveles tecnológicos utilizados y alcanzados por los productores.

Para la actividad agrícola se tienen clasificadas dos tipos de finca: la microfinca y la subfamiliar; la mano de obra empleada no es calificada, ya que el proceso de producción la realizan algunos integrantes de la familia y la mayoría de los agricultores no reciben capacitación, ni poseen algún grado de educación. En relación al nivel tecnológico está clasificado en el tradicional o en el también llamado nivel I. En este nivel el agricultor es el propietario de la tierra cultivable y no se implementan técnicas de conservación de los suelos.

Según la investigación de campo, se pudo constatar que el sistema de riego se da a través de la lluvia, la semilla es de origen criollo, los fertilizantes son químicos y no recurren al crédito bancario o de algún otro tipo para el financiamiento del cultivo de los tubérculos.

2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

El volumen y valor de la producción del Municipio está dada en manzanas cultivadas. La extensión de las fincas se clasifica de la siguiente manera: La microfinca es menor a 1 manzana y las fincas subfamiliares menor a 10 manzanas. El volumen y valor de producción cuantifican el valor total de la producción y de venta. En el siguiente cuadro se presenta la información de la investigación de campo realizada en octubre 2013 sobre la producción de papa.

Cuadro 6
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción de Papa
Por Tamaño de Finca
Año 2013

Estrato	Unidad económica	Extensión en mz.	Volumen	Rendimiento	Precio Unitario	Valor de la Producción Q.	Generación de empleo
Microfinca	225	38.50	7,025	270,462.50	120.00	843,000.00	675
Sub-familiar	1	1.25	225	281.25	120.00	27,000.00	32
Totales	226	39.50	7,250	270,743.75		870,000.00	707

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La investigación se realizó en 39.50 manzanas, el rendimiento es de 270,743.75 quintales y la mayoría de esta producción está destinada para el autoconsumo y el resto para la venta.

El precio es de Q120.00 por quintal. El valor de producción que genera en quetzales para las microfincas es de 843,000 y para las subfamiliares 27,000, estas sumadas generan empleo en la región con un total de 707 jornales.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

A continuación se presentan los resultados financieros, que permiten analizar y comparar los datos obtenidos de la producción de papa del Municipio, por medio del estado de costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad por tamaño de finca y fuentes de financiamiento tanto internas como externas.

2.3.1 Estado de costo directo de producción

El proceso productivo de la papa implica un costo real en insumos, costos de mano de obra y costos indirectos variables, los cuales deben de ser medidos para determinar las ganancias o pérdidas sobre la inversión realizada por los agricultores. De acuerdo al siguiente cuadro se divide en dos estratos de finca con una clasificación tecnológica de nivel I.

Cuadro 7
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Cultivo de Papa
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca
Nivel Tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

Producto Elementos del costo	Microfinca		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Papa				
I. Insumos	664,830.00	664,830.00	21,705.00	21,705.00
Semilla criolla	246,400.00	246,400.00	8,000.00	8,000.00
Abono químico	295,680.00	295,680.00	9,600.00	9,600.00
Abono Orgánico	104,000.00	104,000.00	3,380.00	3,380.00
Insecticidas	3,750.00	3,750.00	125.00	125.00
Fungicidas	15,000.00	15,000.00	600.00	600.00
II. Mano de obra	-	62,787.38	-	2,976.59
Preparación de la tierra		14,280.00	-	499.80
Siembra		12,495.00		714.00
Limpia y Fertilización		10,710.00		357.00
Cosecha		10,710.00		714.00
Bonificación incentivo		5,622.75		266.56

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior				
Séptimo día		8,969.63		425.23
III. Costos indirectos variables	-	34,672.40	-	1,481.67
Cuota Patronal		6,671.11		316.26
Prestaciones laborales		17,463.79		827.91
Costales		10,537.50		337.50
Costo directo de producción	664,830.00	762,289.78	21,705.00	26,163.26
Volumen de la producción en quintales	7,025.00	7,025.00	225.00	225.00
Costo de 1 quintal de Papa	94.64	108.51	96.47	116.28

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En las microfincas y fincas subfamiliares según encuesta realizada se determinó que en los insumos no existe diferencia con los costos reales, la variación se origina en los elementos de la mano de obra y costos indirectos variables, según esto se debe a que los datos imputados de la mano de obra se calcula con base al salario mínimo agrícola vigente en la fecha que se llevo a cabo la investigación, que es de Q. 71.40 diarios.

2.3.2 Estado de resultados

Esta herramienta muestra la ganancia o pérdida en un período determinado y refleja el valor de los ingresos por la venta de productos. También se presentan los costos y gastos incurridos para la explotación y operación de la actividad agrícola en la producción de papa.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados por tamaño de finca del cultivo de papa en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Cultivo de Papa
Estado de Resultados por Tamaño de Finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

Producto Elementos del costo	Microfinca		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Papa				
Ventas	843,000.00	843,000.00	27,000.00	27,000.00
(-) Costo directo de producción	664,830.00	762,289.78	21,705.00	26,163.26
Ganancia marginal	178,170.00	80,710.22	5,295.00	836.74
(-) Costos y gastos fijos				
Depreciación herramientas				
Utilidad antes del ISR	178,170.00	80,710.22	5,295.00	836.74
(-) ISR 31%	55,232.70	25,020.17	1,641.45	259.39
Ganancia neta	122,937.30	55,690.05	3,653.55	577.35
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	15%	7%	14%	2%
Ganancia neta/costos + gastos	18%	7%	17%	2%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Con los datos obtenidos de la investigación realizada en el año 2013, se determinó que el índice de ganancia sobre los costos y gastos del cultivo papa con respecto a las microfincas es que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 0.18 en encuesta y Q. 0.07 de imputados y en caso de las fincas subfamiliares se da el resultado de Q. 0.17 en encuesta y Q. 0.02 en imputados.

2.3.3 Rentabilidad

A través de la investigación de campo se establece que el margen de utilidad de este cultivo en las microfincas es de Q. 0.15 según encuesta y Q. 0.07 de imputados y en las fincas subfamiliares la ganancia es de Q.0.14 en encuesta y Q. 0.02 de imputados.

2.3.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento comprende la obtención de los recursos financieros necesarios para la actividad agrícola y la adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos variables y estas están clasificadas en internas y externas.

2.3.4.1 Fuentes internas

En las microfincas y las fincas subfamiliares el financiamiento para la producción del cultivo de papa se dan con recursos propios, la semilla es de cosechas anteriores, la mano de obra es del núcleo familiar.

2.3.4.2 Fuentes externas

Con respecto a las fincas subfamiliares el financiamiento externo no representa desarrollo en la producción agrícola de papa, sino el financiamiento externo es absorbido por el cultivo de la arveja china.

Las fincas que si utilizan financiamiento externo son las microfincas y este servicio es brindado por las instituciones como: Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Cooperativa Agrícola de Servicios Varios "San Bartolo" Los Cuchumatanes, Cooperativa Integral Agrícola Paquixeña Cuchumateca, R.L., Cooperativa Agrícola Joya Hermosa, Cooperativa "El Buen Sembrador", Fundación de Asesoría Financiera a Instituciones de Desarrollo y Servicio Social -FAFIDESS-.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización en la producción de papa en las microfincas es mínimo, debido a que el productor lo utiliza en su mayoría para autoconsumo, a diferencia de las fincas subfamiliares que utilizan la producción para su venta.

2.4.1 Proceso de comercialización

Para el proceso de comercialización del cultivo de papa en el Municipio, se considera el análisis de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, con sus respectivas clasificaciones de fincas. A continuación se presenta la siguiente tabla.

Tabla 2
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proceso de Comercialización de Papa por Tamaño de Finca
Año 2013

Estrato	Microfincas	Subfamiliar
Concentración	No se realiza la cosecha completa, solo se retira para su autoconsumo, el resto del producto permanece bajo tierra hasta el momento de necesitarse.	Para la cosecha se debe voltear el camellón con un azadón para que las papas queden expuestas en la superficie del suelo y se procede a meterlas en costales y son trasladadas en mediana escala hacia el centro de acopio.
Equilibrio	La papa por ser un producto perecedero, no permite el almacenamiento y su venta es continua. En esta fase del proceso, hay equilibrio, debido a que a lo largo del año existe oferta y demanda.	
Dispersión	La producción se traslada directamente hacia los hogares de los productores para autoconsumo.	Ésta se comercializa a través de acopiadores rurales y se trasladan a los mercados locales y regionales para venderlos al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Únicamente el 25% se comercializa y el otro 75% restante de la producción se destina para el autoconsumo, debido a que la papa representa un alto porcentaje en la dieta alimenticia diaria de la población del Municipio.

2.4.2 Análisis de comercialización

En esta etapa se comprenden los análisis institucional, estructural y funcional los cuales se describen a continuación.

Tabla 3
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Análisis de comercialización de Papa
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año 2013

Concepto		Descripción
Institucional	Productor	Está integrado por los pobladores del área rural, que participan en la producción y comercialización de papa, para el sostenimiento de sus familias.
	Acopiador rural	Son comerciantes que compran la papa directamente al productor sin intervenir en el proceso de producción, obtienen un beneficio económico a través de la intermediación, concentran y ordenan el producto en camiones y se encargan de venderlo en los mercados locales y regionales.
	Minorista	Son los comerciantes o intermediarios encargados de hacer llegar el producto al consumidor final y lo adquieren en pequeñas cantidades.
	Consumidor final	Es el último ente participante en el proceso de comercialización, y el más importante, ya que son las personas interesadas en la compra de papa.
Funcional	Intercambio	Compra-venta: Se lleva a cabo a través del método de inspección, con presencia del producto en el lugar de venta. Determinación de precio: Se establece de forma libre con base en el precio del mercado, el cual consiste en obtener un mejor precio a través de conversaciones verbales o escritas entre comprador y vendedor.
	Físicas	Almacenamiento: La papa por ser un producto perecedero no es almacenada; al realizar la cosecha es transportada directamente a los mercados a través del productor o a través de acopiadores rurales. Transporte: Se utilizan animales de carga, pick-ups, entre otros.
	Auxiliares	Información de precios y mercadeo: Se establece el precio sobre la base de la competencia y precios del mercado. Financiamiento: Existe fácil acceso a créditos, aunque es poco significativo debido a que los productores utilizan recursos propios provenientes de cosechas anteriores.
	Estructura de mercado	Riesgos físicos y de mercado: Los productores de papa absorben todos los riesgos de traslado, los cuales pueden ser: deterioro del producto y robo, hasta que se entrega a los acopiadores rurales o en los puntos en que se realiza la comercialización. Los agricultores establecen el precio del producto de manera empírica o basado en el precio del mercado, tampoco existe ningún tipo de marca o logotipo que los identifique. La estructura del mercado que se observa es la de productor – mayorista (acopiador rural) – minorista – consumidor final.
Estructural	Eficiencia de mercado	No existe eficiencia de mercado, por falta de conocimiento de técnicas para mejorar la producción, falta de asesoría y de planificación; lo que impide mejorar la calidad de la papa para venderla a un mejor precio. Los agricultores llevan un control empírico de los insumos y ventas, lo que no permite conocer las ganancias reales.
	Conducta de mercado	Las negociaciones se llevan a cabo al contado, permitiendo al productor recuperar los gastos incurridos en la cosecha, además el producto se adquiere de acuerdo al precio establecido.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la tabla anterior se presentan los tres análisis de la comercialización. El análisis institucional abarca desde la producción hasta el consumidor final en referencia al cultivo de papa. Los actores que intervienen en el proceso son: productor, acopiador rural y minorista.

El análisis funcional está conformado por las actividades de intercambio que involucra la compra-venta y la determinación de precios de la papa al momento de su comercialización, las actividades físicas de almacenamiento y transporte se dan directamente a los mercados. Y también se hace mención de los auxiliares como la de precios y mercadeo al momento de la venta, en los cuales se utilizan los precios de la competencia y del mercado. En relación al financiamiento existe un bajo porcentaje para los productores agrícolas.

Con relación a la estructura del mercado, la comercialización se lleva a cabo al contado. Según la investigación el productor, el acopiador rural, el minorista y el consumidor, realizan la comercialización de manera empírica o según el precio del mercado y por último no existe eficiencia en el Municipio por falta de tecnificación.

2.4.3 Operaciones de comercialización

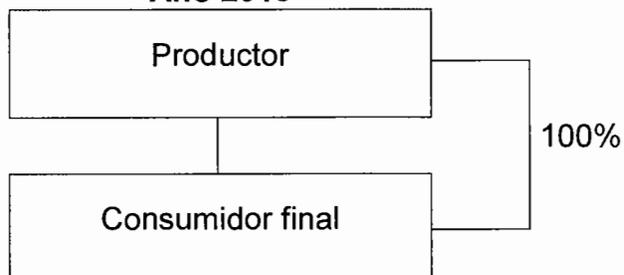
Comprende las formas que se utilizan para hacer llegar el producto al consumidor final y define el margen de utilidad que se obtiene por la venta.

2.4.3.1 Canales de comercialización

En las siguientes gráficas se presentan los agentes que intervienen en la comercialización del Municipio y estos son: el productor, el acopiador rural, el minorista y el consumidor final.

El canal que se utiliza en las microfincas es el siguiente:

Gráfica 2
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Producción de Papa
Canales de Comercialización Para Microfincas
Año 2013

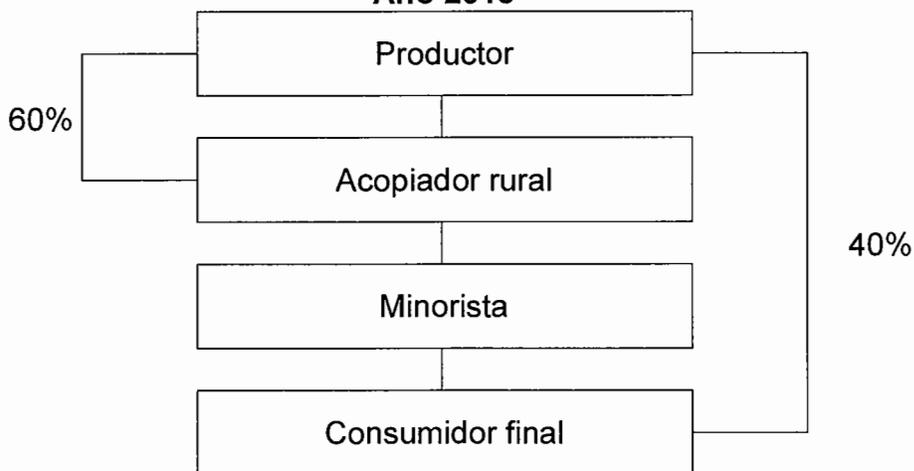


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la gráfica anterior no existe intermediario, el 100% de la producción que es comercializada se hace directamente hacia los consumidores finales.

El canal que se utiliza en las fincas subfamiliares es el siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Producción de Papa
Canales de Comercialización Para Fincas Subfamiliares
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la gráfica anterior presenta que el intermediario que más tiene relación con el productor es el acopiador rural aunque también se da la comercialización directa con el consumidor final.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que vende el productor y el precio al que compra el consumidor final. En el siguiente cuadro se describen los márgenes de la comercialización.

Cuadro 9
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Papa
Año 2013
(cifras en quetzales)

Entidad	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento	% Participación
Productor	120.00					80
Acopiador	130.00	10.00	3.00	7.00	6	7
Transporte			3.00			
Minorista	150.00	20.00	8.25	11.75	9	13
Piso de plaza			0.25			
Descarga			2.00			
Empaque			1.00			
Transporte			5.00			
Consumidor						
Totales		30.00	11.25	18.75		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la producción de papa la participación del productor en el proceso de comercialización es del 80%; para el acopiador es del 7% y para el minorista del 13%. El acopiador obtiene un rendimiento sobre su inversión del 6% y el minorista obtiene un 9% de rendimiento por cada quetzal invertido. El margen

neto de comercialización para el acopiador y minorista después de restarle los costos de mercadeo es de Q.7.00 para el primero y de Q.11.75 para el segundo respectivamente.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

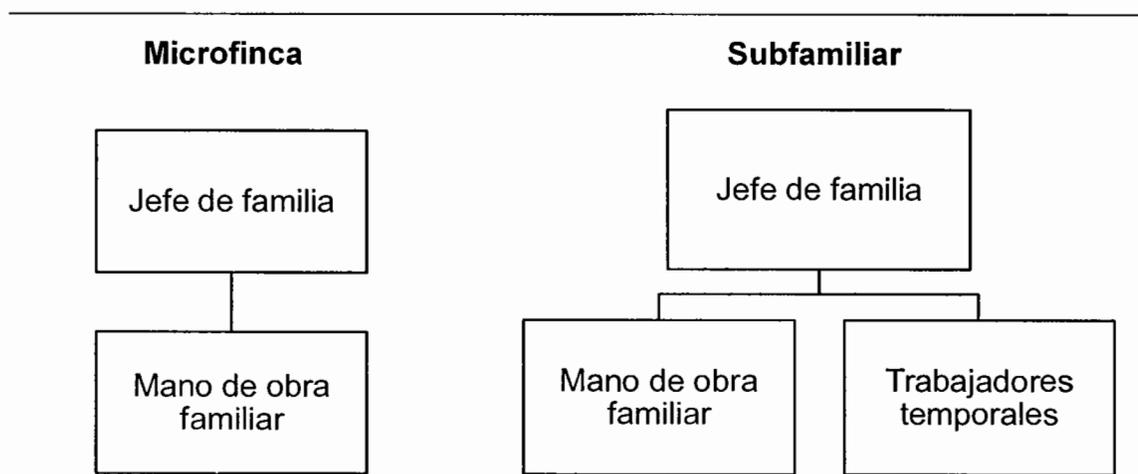
En el Municipio, la organización para la producción de papa en las microfincas y en las fincas subfamiliares es de tipo familiar, donde la responsabilidad y la autoridad corresponde al jefe de familia o propietario, en cuanto a los integrantes del núcleo familiar que participan en las actividades de producción no obtienen remuneración por su trabajo.

2.5.1 Estructura organizacional

En las microfincas su organización esta constituida unicamente por mano de obra familiar, a diferencia de las fincas subfamiliares, la mano de obra es mixta, la cual incluye la familiar permanente y trabajadores temporales en época de cosecha, pero el tipo de contratación es informal, ya que solo cuando es necesario se lleva a cabo. En relación a las tareas ejecutadas no son planificadas, su estructura es de forma lineal y el que toma las decisiones es el jefe de familia, que dirige los procesos productivos.

A continuación se presenta la estructura organizacional que existe en las microfincas y las fincas subfamiliares del cultivo investigado.

Gráfica 4
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Papa por Tamaño de Finca
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa en las gráficas anteriores que las estructuras son encabezadas por el jefe de familia con la diferencia que en las fincas subfamiliares la mano de obra es temporal.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agrícola es la que ocupa mayor cantidad de población económicamente activa, en donde los agricultores se encargan de realizar las labores productivas junto a sus familias y cuando sea necesario requerir de la ayuda externa. Con un total de 707 jornales al año, según resultados de la encuesta, se determinó que el salario por jornal es de Q.50.00 diarios.

La generación de empleo del cultivo de papa en relación a las microfincas demanda 675 jornales en el año y esto genera el sustento del hogar en algunos casos; mientras que en las fincas subfamiliares se requiere únicamente de 32

jornales, lo que genera oportunidad de empleo en las familias y cuando es necesario se contratan mas personas para la producción.

2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Se determinó a través de la investigación de campo que los productores agrícolas poseen problemas en el aspecto de comercialización, los cuales se presentan a continuación.

2.7.1 Problemática encontrada

La principal limitante de los productores de papa en el Municipio, se centra en la falta de procesamiento o normas para producir el cultivo y esto afecta las opciones de comercialización de la producción y obliga a los productores a vender su cultivo en fresco o a la pérdida del mismo.

También la falta de mercadeo, de visión comercial de los productores y de los patrones culturales que le indican al productor que el acopiador rural es el único que le puede comprar, esto limita su visión y lo mantiene históricamente dentro del sistema en el cual el margen más alto de rentabilidad en comercialización lo obtiene tanto el intermediario como el minorista y se deja rezagado al productor.

2.7.2 Propuesta de solución

Los productores del municipio de Chiantla pueden erradicar la mayor limitante, que es la pérdida del producto. Por lo tanto se puede implementar el manual de normas y procedimientos, que abarque el proceso de producción detalladamente y que explique los tipos de conservación y almacenamiento del cultivo, para que el productor pueda tener la disponibilidad del producto cuando él lo requiera.

Para fortalecer los canales de comercialización y ampliación de mercados se puede seleccionar algunos de los poblados cercanos de México para la distribución y venta del producto. Dentro del marco del Tratado de Libre Comercio -TLC-, ya que es una alternativa con mucha viabilidad para la economía de los productores del Municipio, se podrían organizar los pequeños productores locales en comités o asociaciones productivas para establecer acciones de comercialización conjunta con volúmenes de producción altos que permita vender en bloque y con mejores precios, reducir intermediarios y absorber de manera directa los beneficios de la venta.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA CONGELADA

Como parte del planteamiento de la propuesta de diversificación agrícola con la producción de papa congelada, se desarrolla el estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera, como fundamento técnico y objetivo de la viabilidad del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de producción de papa congelada se realizará en la aldea Buenos Aires, en un área de 192 metros cuadrados y se estima una producción anual de 196,020 bolsas de una libra, durante los cinco años de vida útil del proyecto, vendiéndose a un precio de Q.4.25 cada una. El producto se comercializará en los municipios de: Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango cabecera, con un financiamiento externo de Q.30,000.00, un financiamiento interno de Q.87,826.00, una inversión total de Q.117,826.00 y se desarrollará a través de una cooperativa como organización propuesta.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se pretende realizar el proyecto de papas congeladas, a través de la investigación de campo ya que se determinó que la papa es un cultivo representativo del Municipio. Se plantea la propuesta para generar desarrollo económico a través de la creación de empleo y comercialización del producto y que los pobladores puedan obtener otras formas de generar ingresos para el sostenimiento de sus familias.

La producción estará dirigida a minoristas de los principales mercados de los municipios de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango cabecera; se tomarán en cuenta factores como: calidad del producto, demanda y transporte del producto.

La ejecución del mismo permitirá aprovechar los recursos que existen en el Municipio, mediante la participación y organización de las comunidades.

3.3 OBJETIVOS

Para la presente propuesta de inversión, se han formulado los siguientes objetivos.

3.3.1 General

Impulsar la producción agroindustrial en el municipio con el desarrollo del proyecto de papa congelada, para mejorar las condiciones de vida de los productores y pobladores, a través de la generación de nuevas fuentes de ingreso, que permitan el desarrollo económico de la población en general.

3.3.2 Específicos

- Generar fuentes de empleo en beneficio de la aldea Buenos Aires.
- Identificar fuentes internas y externas de financiamiento para incrementar la capacidad y desarrollo del proyecto.
- Obtener el apoyo necesario para implementar el proyecto y promover el desarrollo económico de la población.
- Buscar la diversificación de la producción agroindustrial por medio de la introducción de nuevos productos.
- Determinar los costos incurridos en la elaboración del producto de papa congelada.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

En el presente estudio se incluye, la identificación del producto, los usos y formas en que puede consumirse. Además del análisis de oferta, demanda, y precio.

3.4.1 Identificación del producto

Es un producto preparado con tubérculos limpios, maduros y sanos de la planta de papa, que se ajusta a las características de la especie *Solanum Tuberosum*. Las papas congeladas se obtienen a través de un proceso de selección, de papa fresca de alta calidad clasificada por tamaño, lavada con agua a alta presión, pelada y cortada en forma de bastón para garantizar una adecuada consistencia de sabor durante las actividades de comercialización.

Para su conservación, deberán ser almacenadas a una temperatura constante de refrigeración -18°C . La papa congelada, dependiendo su tamaño, puede aportar 276 calorías por cada 100 gramos aproximadamente. Una porción promedio de papas congeladas, asciende a los 200 gramos, las cuales aportan 552 calorías. A continuación se detalla la composición nutricional de 100 gramos de papas congeladas:

Tabla 4
Datos de Nutrición de Papa Congelada
Año 2013

Valor nutricional de papa congelada por 100 gramos de sustancia comestible		
Concepto	Unidad de medida	Valor
Calorías	Kilocaloría	276.00
Grasa	Gramo	13.50
Colesterol	Miligramo	0.00
Sodio	Miligramo	29.00
Carbohidratos	Gramos	32.79
Fibra	Gramos	3.52
Azúcares	Gramos	0.70
Proteínas	Gramos	4.10
Vitamina A	Microgramo	0.00
Vitamina B12	Microgramo	0.00
Vitamina C	Miligramo	16.00
Vitamina B3	Miligramo	3.10
Calcio	Miligramo	15.00
Hierro	Miligramo	0.90

Fuente: Fatsecret. Base de datos de alimento y contador de calorías.

3.4.2 Oferta

Puede definirse como la cantidad de un determinado bien o servicio, que los vendedores están dispuestos a vender a un precio establecido en un período determinado. El mercado meta se encuentra conformado por los municipios de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango cabecera, Departamentos de Huehuetenango.

- **Oferta histórica y proyectada de papa congelada**

A continuación se presenta la oferta total histórica y proyectada de la papa congelada correspondiente al período 2008 al 2017.

Cuadro 10
Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera,
Departamento de Huehuetenango
Oferta Histórica y Proyectada de Papa Congelada
Período 2008-2017
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	0	17,040	17,040
2009	0	17,904	17,904
2010	0	18,864	18,864
2011	0	19,728	19,728
2012	0	21,216	21,216
2013	0	22,003	22,003
2014	0	23,021	23,021
2015	0	24,038	24,038
2016	0	25,056	25,056
2017	0	26,074	26,074

Fuente: elaboración propia, con base en investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013, y cálculo de proyecciones a través del método de mínimos cuadrados, fórmula: $YC=a+bx$, donde: $a=18,950$, $b=1,018$, $x=3$ año base 2013.

No existe producción en los municipios que forman el mercado meta, lo que obliga a la población a importar en un 100% la papa congelada para satisfacer las necesidades. Para determinar las importaciones del producto se entrevistó a comercios de los tres municipios que venden papa congelada.

3.4.3 Demanda

Para definir el mercado se delimitó a un 15% de la población total de los tres Municipios; para ello, se tomó como base la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, la cual indica: que un 45% de personas no cuentan con el poder adquisitivo suficiente por hallarse en pobreza; un 30% de personas por gustos y preferencias no consumen el producto y un 10% de personas no podrán adquirir el producto por la distancia a la que se encuentran.

- **Demanda potencial histórica y proyectada de papa congelada**

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad necesaria que una persona puede consumir de un producto y se determina a través de multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita. Este último se puede encontrar en el anexo 3 y 4.

Cuadro 11
Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera,
Departamentos de Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Papa Congelada
Período 2008-2017

Año	Población	Población delimitada 15%	Consumo per cápita en libra	Demanda potencial en libra
2008	232,303	34,846	10.5	365,883
2009	238,643	35,797	10.5	375,869
2010	244,976	36,747	10.5	385,844
2011	251,407	37,712	10.5	395,976
2012	257,940	38,691	10.5	406,256
2013	264,501	39,676	10.5	416,598
2014	271,013	40,652	10.5	426,846
2015	277,402	41,611	10.5	436,916
2016	283,714	42,558	10.5	446,859
2017	289,996	43,500	10.5	456,750

Fuente: elaboración propia con base en las proyecciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; dictamen de nutricionista (ver anexo 4); investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se tomó en cuenta a personas mayores de cuatro años que consumen papa frita. Se excluyó a la población que no tiene poder adquisitivo del producto y a personas que por gustos y preferencias no lo consumen. Se puede observar que la demanda potencial histórica y proyectada de papa congelada en los municipios determinados, es creciente y esto favorece al proyecto.

- **Consumo aparente histórico y proyectado de papa congelada**

El consumo aparente muestra el período 2008 al 2017, el cual se determina a través de la suma de la producción local e importaciones, menos las exportaciones. A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado con cifras en libras.

Cuadro 12
Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera,
Departamentos de Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papa Congelada
Período 2008-2017
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	0	17,040	0	17,040
2009	0	17,904	0	17,904
2010	0	18,864	0	18,864
2011	0	19,728	0	19,728
2012	0	21,216	0	21,216
2013	0	22,003	0	22,003
2014	0	23,021	0	23,021
2015	0	24,038	0	24,038
2016	0	25,056	0	25,056
2017	0	26,074	0	26,074

Fuente: elaboración propia, con base a datos de la Demanda potencial histórica y proyectada de papa congelada.

Se muestra que el consumo aparente para los Municipios meta tendrá un incremento con respecto al período 2008-2017 y esto favorece al proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha histórica y proyectada de papa congelada se presenta en el siguiente cuadro que corresponde del año 2008 al año 2017.

Cuadro 13
Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera,
Departamento de Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Papa Congelada
Período 2008-2017
(en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	365,883	17,040	348,843
2009	375,869	17,904	357,965
2010	385,844	18,864	366,980
2011	395,976	19,728	376,248
2012	406,256	21,216	385,040
2013	416,598	22,003	394,595
2014	426,846	23,021	403,825
2015	436,916	24,038	412,878
2016	446,859	25,056	421,803
2017	456,750	26,074	430,676

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Demanda potencial histórica y proyectada de papa congelada y Consumo aparente histórico y proyectado de papa congelada.

En el cuadro anterior se muestra un incremento que se da del año 2008 al 2017, donde se tomó en cuenta el crecimiento de la población y el consumo de papa congelada respectivamente.

3.4.4 Precio

Los precios en el mercado de Chiantla oscilan entre Q.4.50 y Q.5.00 durante todo el año con respecto a la encuesta realizada. Para efectos del proyecto se tomará un precio base de Q.4.25 por cada bolsa de papa congelada de una libra como estrategia de penetración al mercado. Por razones prácticas se considera que el precio para el consumidor final lo determinan los costos de producción. La ventaja de la organización estará en función de los costos y facilidades para los minoristas.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Muestra la viabilidad técnica del proyecto y justifica la mejor alternativa que sea adaptable a los criterios de optimización.

También se contemplan todos los aspectos técnicos operativos necesarios para la realización del proyecto tales como: la localización, el tamaño, el volumen de producción y las herramientas a utilizar.

3.5.1 Localización

Es el área donde se ubicará el proyecto, la cual reúne las condiciones óptimas para que sea funcional y ésta se divide en macro y micro localización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará al sur occidente del país, en el departamento de Huehuetenango, municipio de Chiantla, ubicado a 260 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 7 kilómetros de la cabecera departamental, Huehuetenango.

- **Microlocalización**

La producción de papa congelada se efectuará en la Aldea Buenos Aires ubicada a cuatro kilómetros de la cabecera municipal y a tres kilómetros de la cabecera departamental.

Entre las condiciones necesarias que el área debe tener están: proximidad con los clientes potenciales, vías de comunicación y disponibilidad de medios de transporte, servicios públicos y privados, bodegas, terrenos, condiciones climáticas favorables, suficiente recurso hídrico y mano de obra adecuada.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Este se desarrollará de acuerdo al mercado, capacidad financiera, disponibilidad de insumos y procesos técnicos. Se destinará un local de 192 metros cuadrados, distribuidos de la siguiente forma: siete por nueve metros para la planta de producción, siete por siete metros para la bodega, en donde se instalarán cuatro congeladores de 20 pies cada uno, con una capacidad de almacenamiento aproximado de 3,500 libras cada uno; contará también con un área de parqueo para la carga y descarga del producto y cuatro por dieciséis metros para la instalación de las oficinas del área administrativa y el local será arrendado por las personas que integran la cooperativa.

El proyecto tendrá una vida útil de 5 años y se considera que al inicio del primer año se desarrollará la etapa operativa. Al finalizar los cinco años alcanzará una producción total acumulada de 990,000 libras.

Las características tecnológicas a utilizar en el proceso productivo serán intermedias con un sistema semi-continuo, debido a que al final del turno diario se parará la producción.

3.5.3 Volumen y valor de producción

Se utilizará una planta equipada con la maquinaria y equipo intermedio, que opera un turno de ocho horas diarias, 24 días al mes, de lunes a sábado y podría producir 687.5 libras de papa congelada por día.

Cuadro 14
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Volumen y Valor de Producción
Años: 1 al 5

Año	Papa procesada (mensual lb.)	Producción en el año	Producción (anual lb.)	Merma 1% (lb.)	Producción neta (Bolsas de 1 lb.)	Precio unitario Q	Valor total Q
1	16,500	12	198,000	1980	196,020	4.25	833,085
2	16,500	12	198,000	1980	196,020	4.25	833,085
3	16,500	12	198,000	1980	196,020	4.25	833,085
4	16,500	12	198,000	1980	196,020	4.25	833,085
5	16,500	12	198,000	1980	196,020	4.25	833,085
Totales			990,000	9,900	980,100		4,165,425

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

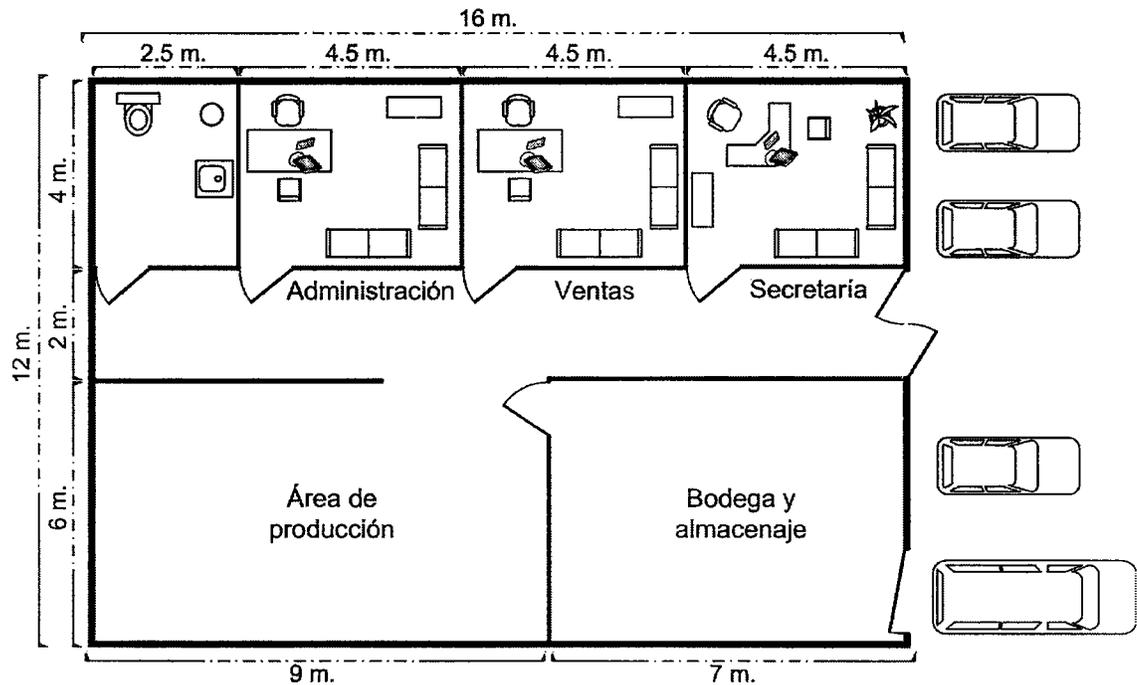
La producción de papa congelada será constante para los cinco años de vida del proyecto, la producción será de 196,020 libras anuales y generará un total de ingreso anual en valores de Q.833,085.00.

- **Distribución de oficina y planta**

El área de oficina estará integrada por secretaría, administración, compras y ventas los cuales tendrán un costo mensual de arrendamiento de Q.1,200.00; la planta de producción se subdivide en: bodega (materia prima), lavado y pelado, corte, empacado los cuales tendrán un costo de arrendamiento mensual de Q.1,500.00 y por último el área de almacenaje (producto final) que tendrá un costo de arrendamiento de Q.900.00.

A continuación se presenta una gráfica de la distribución de la planta de producción de papa congelada:

Gráfica 5
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Distribución de Oficina y Planta
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

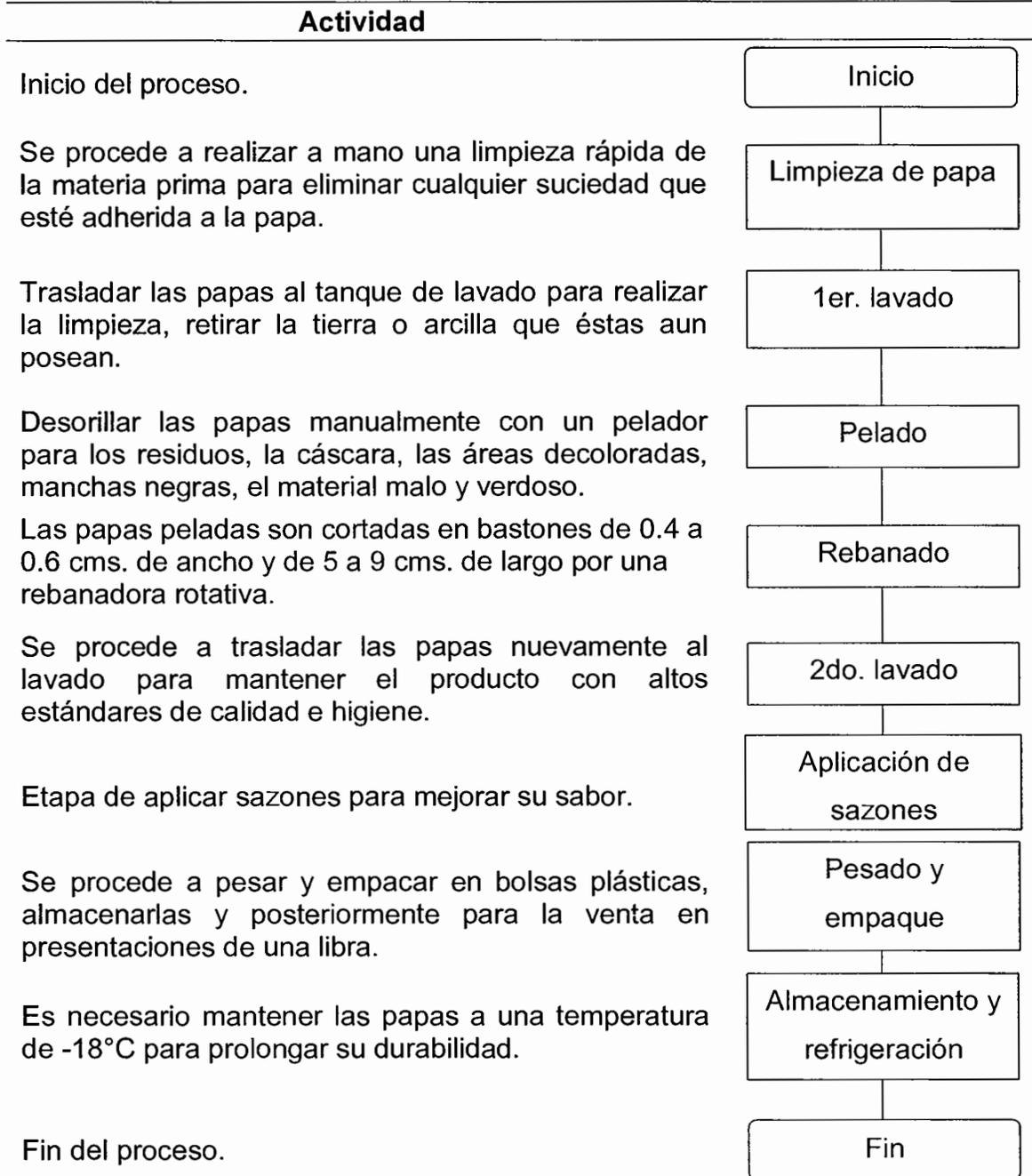
3.5.4 Proceso productivo

Este proceso implica la utilización de tecnologías intermedias, que se identifican por el uso de técnicas semi-continuas de producción, asistencia técnica y capacitación.

Está compuesto por las etapas operativas de producción las cuales se encargarán de: la limpieza de la papa, primer lavado, pelado, rebanado, segundo lavado, aplicación de sazónadores (pimienta), almacenaje y refrigeración.

La siguiente gráfica presenta el flujograma del proceso de producción de papa congelada:

Gráfica 6
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El proceso necesario para la elaboración de papa congelada inicia con la limpieza de la papa y termina con la aplicación de sazones para que posteriormente se empaque y almacene en el congelador.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para la producción de papa congelada en la propuesta de inversión, se consideran tres tipos: humanos, financieros y físicos, los cuales se describen a continuación:

- **Recursos humanos**

El recurso humano estará constituido por 20 asociados que integran la cooperativa y la asamblea general; de estas se nombrarán a tres personas que desempeñen roles de trabajo operativo y administrativo; un encargado de comercialización y producción, un administrador, una secretaria y 62 jornales para llevar a cabo el proceso productivo.

- **Recursos financieros**

El monto total para la ejecución del proyecto es de Q.117,826.00, por tal razón es necesaria la aportación inicial de cada uno de los 20 asociados de Q.4,391.30 para satisfacer las necesidades financieras que requiere la inversión; con un total de Q.87,826.00, que representa el 75% del monto requerido. Además se propone la obtención de un préstamo externo que se solicitará por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, por un monto de Q.30,000.00, a una tasa de interés del 24% anual, amortizable anualmente, esto representa el 25% del monto necesario.

- **Recursos materiales**

Estará conformado por: los locales donde se desarrollará la actividad productiva, tanto para su preparación como para el almacenaje y distribución; se arrendará

un inmueble con instalaciones adecuadas: oficina administrativa, salón de preparación, bodegas con parqueo para la carga y descarga del producto.

Los requerimientos técnicos necesarios en el proceso productivo se describen en la siguiente tabla.

Tabla 5
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Requerimientos Técnicos
Año 2013

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Tangible		
Herramientas		
Peladores manuales	Unidad	4
Esparcidores de sazónadores	Unidad	4
Cuchillos para corte	Unidad	4
Espátulas	Unidad	3
Equipo agroindustrial		
Congeladores de 20'	Unidad	4
Pesas electrónicas (capacidad 30lb)	Unidad	2
Carretillas de traslado (capacidad 120lb)	Unidad	2
Tanque para lavado (Alto:1m, largo:1m, ancho:0.5m y profundidad: 0.30m)	Unidad	1
Mesas para selección y empaque (Alto:1m, largo:1.5m y ancho:0.5m)	Unidad	2
Recipientes contenedores de acero (90cm ³)	Unidad	4
Bandejas escurridoras (Alto:42 cm y ancho:32cm)	Unidad	4
Cajas plásticas (Alto:56cm, largo:37cm y ancho:33 cm)	Unidad	5
Maquinaria		
Máquinas rebanadoras	Unidad	2
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	3
Silla secretarial	Unidad	3
Archivo de metal	Unidad	3
Sumadoras	Unidad	3
Equipo de cómputo		

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Computadora	Unidad	2
Impresora multifuncional	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización		
Gastos de escrituración	Unidad	1
Gastos de instalación		
Gastos de instalación	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para realizar la producción de papa congelada será necesario contar con un salón para la preparación y una bodega donde se instalarán los congeladores, en el cual se almacenará y permanecerá la papa hasta su posterior traslado, así mismo una oficina para el área administrativa además de herramientas, mobiliario y equipo.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Constituye la estructura organizacional y las condiciones legales que regulan la creación de la institución que se establecerá para el proyecto, así como la localización, tributación, publicidad y uso del producto.

En éste estudio se establece el conjunto de leyes, normas y reglamentos por los cuales debe regirse el funcionamiento de la cooperativa dedicada a la producción de papa congelada en el municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango, que permita fortalecer la organización y los intereses de los asociados.

3.6.1 Justificación

En el municipio de Chiantla, existe la producción del cultivo de papa en un alto porcentaje, sin embargo no existen instituciones gubernamentales y privadas que promuevan la creación de organizaciones tecnificadas en el proceso de papa congelada, para aprovechar esta producción.

Por lo anterior se plantea la creación de una cooperativa, la cual estará integrada por 20 asociados, quienes buscan facilitar el financiamiento del proyecto y obtener asesoría técnica para el cumplimiento de los objetivos. La organización se regirá por las normas y leyes vigentes en el país.

La realización y puesta en marcha del proyecto a través de la cooperativa brindará a los pobladores diversos beneficios, entre ellos: elevar su nivel de vida, crear nuevas fuentes de trabajo, abrir nuevos mercados y obtener facilidad de financiamiento.

3.6.2 Objetivos

Es lo que se pretende alcanzar a través de la ejecución del proyecto y así lograr resultados, a continuación se plantea un objetivo general y varios específicos.

- **Objetivo general**

Establecer una organización que se concrete a través de una cooperativa productora de papa congelada, que brinde al consumidor final un producto de alta calidad a un precio accesible, el cual contribuya al desarrollo de las familias de los productores de papa y genere ingresos a través de la organización, comercialización y financiamiento.

- **Objetivos específicos**

Se pretende alcanzar los siguientes objetivos

- Mejorar el nivel económico y social de los asociados de la cooperativa.
- Crear sistemas de administración y comercialización adecuados para el funcionamiento y desarrollo de la cooperativa.
- Ofrecer a los consumidores un producto de calidad a un precio competitivo en el mercado.
- Incentivar e incrementar la producción de papa.

- Obtener asesoría necesaria de instituciones públicas y privadas para el desempeño social, funcionamiento de la cooperativa y el desarrollo del proyecto.

3.6.3 Tipo y denominación

La organización propuesta se denominará “Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L”. Para facilitar el desarrollo de las actividades se usará la abreviación “ICY-TLECA”.

3.6.4 Marco jurídico

En el marco jurídico se enmarca la siguiente estructura legal según el artículo 7 de la Ley de Cooperativas. Éste indica que toda cooperativa es de responsabilidad limitada y responde únicamente al patrimonio de la misma. Su creación se fundamentará legalmente en el Decreto número 82-78, Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Poseerá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados al estar inscrita en el Registro de Cooperativas. Se deberá registrar en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), donde le proporcionarán un número de identificación tributaria (NIT), para quedar legalmente reconocida como ente tributario. Se integrará por 20 asociados cooperativistas y tendrá como fin principal el desarrollo económico, social y cultural de sus miembros, a través de la comercialización de papa congelada.

- **Normas internas**

Describen los reglamentos, normas y funcionamiento interno de la cooperativa, los cuales deberán ser aceptados y respetados por los trabajadores, ya que los mismos contemplarán la forma en que se fiscalizará y administrará internamente la cooperativa. Entre ellos están: acta de constitución, reglamento interno de trabajo, manuales administrativos y políticas.

- **Normas externas**

La Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L. debe estar legalmente inscrita, para que los asociados cuenten con personalidad y respaldo jurídico. Las plataformas legales en las que se debe apoyar para su adecuado funcionamiento son las siguientes:

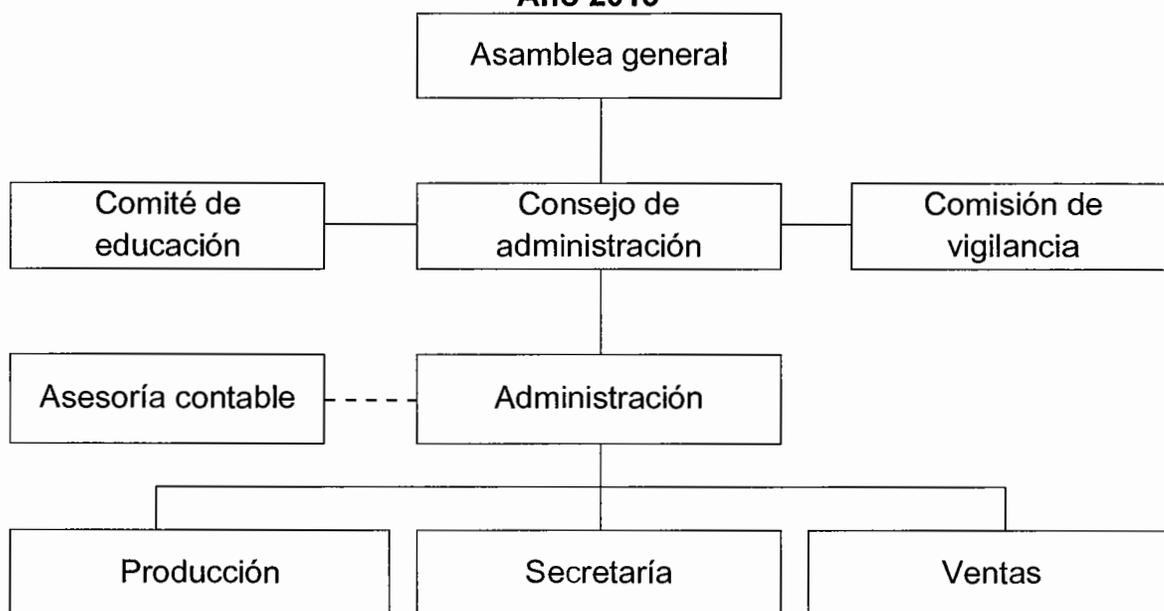
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos: 2, 34, 43, 67, 101, 102 y 103.
- Código de Trabajo. Decreto número 1441 del Congreso de la República y sus reformas.
- Acuerdo Gubernativo número 359-2012, artículos 1 y 9 (salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas).
- Código Civil. Decreto número 106 del Congreso de la República.
- Código Municipal. Decreto número 12-2002.
- Ley General de Cooperativas. Decreto número 82-78.
- Ley de actualización tributaria. Decreto número 10-2012.

3.6.5 Estructura de la organización

El objetivo principal es visualizar gráficamente la estructura administrativa de la cooperativa, su campo de operación y los canales, a través de los que se llevaran a cabo las relaciones formales y de comunicación dentro de la organización entre los asociados y el personal.

La Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L., para su funcionamiento deberá contar con un diseño organizacional, el cual se presenta a continuación en el siguiente organigrama.

Gráfica 7
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L.
Organigrama
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La organización estará integrada por: una asamblea general, consejo de administración, comisión de vigilancia, asesoría contable, comisión de educación, ventas, secretaría y producción, el cual se encuentra a su vez subdividido en lavado-pelado, corte y empaque.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se refiere a los recursos monetarios, los cuales serán utilizados para la inversión fija y el capital de trabajo, que conformarán el proyecto de la producción de papa congelada y éste visualiza la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto.

3.7.1 Inversión fija

Para la puesta en marcha del proyecto es requisito indispensable la adquisición de bienes muebles o inmuebles, tangibles e intangibles necesarios para producir, tales como: instalaciones, herramientas, mobiliario y equipo. Estos gastos se contemplan en la organización de los costos del estudio preliminar y los relacionados con la constitución de la cooperativa.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión fija.

Cuadro 15
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Inversión Fija
Año 2013

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo total Q.
Tangible				52,382
Herramientas				294
Peladores manuales	Unidad	4	18.00	72
Esparcidores de sazónadores	Unidad	4	17.00	68
Cuchillos para corte	Unidad	4	25.00	100
Espátulas	Unidad	3	18.00	54
Equipo agroindustrial				25,016
Congeladores de 20'	Unidad	4	5,099.00	20,396
Pesas electrónicas	Unidad	2	800.00	1,600
Carretillas de traslado	Unidad	2	194.00	388
Tanque para lavado	Unidad	1	750.00	750
Mesas para selección y empaquetado	Unidad	2	210.00	420
Cajas plásticas	Unidad	5	50.00	250
Recipientes contenedores de acero	Unidad	4	240.00	960
Bandejas escurridoras	Unidad	4	63.00	252
Maquinaria				4,450
Máquinas rebanadoras	Unidad	2	2,225.00	4,450
Mobiliario y equipo				12,072
Escritorio	Unidad	3	1,246.00	3,738
Silla secretarial	Unidad	3	380.00	1,140
Archivo de metal	Unidad	3	1,999.00	5,997
Sumadoras	Unidad	3	399.00	1,197
Equipo de cómputo				10,550
Computadora	Unidad	2	5,000.00	10,000
Impresora multifuncional	Unidad	1	550.00	550

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Intangible				11,200
Gastos de organización				3,200
Gastos de escrituración	Unidad	1	3,200.00	3,200
Gastos de instalación				8,000
Instalaciones oficina y planta.	Unidad	1	8,000.00	8,000
Total inversión fija				63,582

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se presenta la inversión fija que está establecida por: el mobiliario y equipo a utilizarse el cual representa un 19%, el equipo de cómputo que será utilizado por el personal administrativo, constituye un 16.6%, las herramientas a utilizarse en las actividades productivas 0.5%, el equipo agroindustrial un 39.3%, la maquinas rebanadoras 7%, los gastos de organización un 5% y los gastos de instalación un 12.6% del total de la inversión fija que asciende a, Q. 63,582.00.

El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se presenta en el anexo 5 y han sido calculadas con base en los artículos 25, 26, 27, 28 y 33 de la ley de actualización tributaria decreto 10 – 2012 del Congreso de la República.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Para complementar el total de la inversión necesaria para la ejecución y puesta en marcha del proyecto de papa congelada son indispensables recursos materiales, humanos y financieros.

A continuación se detallan los rubros necesarios que servirán para cubrir los costos y gastos de la primera producción que se desarrollará en el primer mes.

Cuadro 16
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Producción
Un mes

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo total Q.
Materia prima				20,376
Papas	Quintal	165.00	120.00	19,800
Sazonadores	Unidad	1,440.00	0.40	576
Mano de obra				5,767
Limpieza de papa	Día	5.00	71.40	357
1er. Lavado	Día	6.00	71.40	428
Pelado	Día	12.00	71.40	857
Rebanado	Día	10.00	71.40	714
2do. Lavado	Día	6.00	71.40	428
Aplicación de sazones	Día	5.00	71.40	357
Pesado y empaque	Día	8.00	71.40	571
Almacenamiento y refrigeración	Día	10.00	71.40	714
Bonificación incentivo	Día	62.00	8.33	517
Séptimo día		4,943.80 / 6		824
Costos indirectos variables				12,670
Cuota patronal	%	5,250.71	12.67	665
Prestaciones laborales	%	5,250.71	30.55	1,604
Fletes sobre compras de materia prima	Unidad	4.00	150.00	600
Bolsas plásticas para empaque	Unidad	16,335	0.60	9,801
Costos fijos de producción				5,760
Sueldo supervisor de producción	Mensual	1.00	2,171.75	2,172
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250
Cuota patronal	%	2,171.75	12.67	275
Prestaciones laborales	%	2,171.75	30.55	663
Alquiler local planta de producción	Mensual	1.00	1,500.00	1,500
Alquiler de bodega	Mensual	1.00	900.00	900
Gastos de administración				9,671
Sueldo administrador	Mensual	1.00	2,171.75	2,172
Sueldo secretaria	Mensual	1.00	2,171.75	2,172
Bonificación incentivo	Mensual	2.00	250.00	500
Cuota patronal	%	4,343.50	12.67	550
Prestaciones laborales	%	4,343.50	30.55	1,327
Honorarios contador	Mensual	1.00	550.00	550
Alquiler de oficinas	Mensual	1.00	1,200.00	1,200
Agua, luz y telecomunicaciones	Mensual	1.00	1,100.00	1,100
Papelería y útiles	Mensual	1.00	100.00	100
Total				54,244

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se muestran los bienes y erogaciones de efectivo necesarios para financiar la primera producción. La materia prima necesaria representa un 37.56%, la mano de obra un 10.63%, los costos indirectos variables un 23.36%, los costos fijos de producción un 10.62%, los gastos de administración constituyen un 17.83% del total de inversión de capital de trabajo que asciende a Q.54,244.00.

3.7.3 Inversión total

La inversión total está conformada por todos los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto desde los estudios preliminares hasta el inicio de la producción. Comprenden la inversión total la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, los cuales conforman la inversión necesaria para el proyecto.

Cuadro 17
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Inversión Total
Año 2013

Descripción	Parcial Q.	Total Q.	%
Inversión fija		63,582	54
Herramientas	294		
Equipo agroindustrial	25,016		
Maquinaria	4,450		
Mobiliario y equipo	12,072		
Equipo de cómputo	10,550		
Gastos de organización	3,200		
Gastos de instalación	8,000		
Inversión en capital de trabajo		54,244	46
Materia prima	20,376		
Mano de obra	5,767		
Costos indirectos variables	12,670		
Costos fijos de producción	5,760		
Gastos de administración	9,671		
Inversión total		117,826	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se muestra de forma resumida los recursos que se necesitan para iniciar el proyecto y que representan 54% de la inversión fija y 46% del capital de trabajo. Esta cantidad es necesaria para la adquisición de todos los elementos que pondrán en marcha el proyecto hasta que se obtenga la primera producción y la inversión total asciende a Q.117,826.00.

3.7.4 Financiamiento

Son los medios por los cuales se obtendrán los recursos necesarios para desarrollar las diferentes actividades que el proyecto requiere. Para la presente propuesta, dichos recursos provendrán de fuentes internas y externas.

Cuadro 18
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Fuentes de Financiamiento
Año 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija			63,582
Herramientas	294		294
Equipo agroindustrial	25,016		25,016
Maquinaria	4,450		4,450
Mobiliario y equipo	12,072		12,072
Equipo de cómputo	10,550		10,550
Gastos de organización	3,200		3,200
Gastos de instalación	8,000		8,000
Inversión en capital de trabajo	24,244	30,000	54,244
Materia prima	20,376		20,376
Mano de obra	3,868	1,899	5,767
Costos indirectos variables		12,670	12,670
Costos fijos de producción		5,760	5,760
Gastos de administración		9,671	9,671
Total inversión	87,826	30,000	117,826

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

- **Fuentes internas**

Constituidas por la aportación monetaria de los asociados de la cooperativa, se dará una aportación de Q.4,391.30 por cada asociado, con la participación de 20 personas interesadas en llevar a cabo el proyecto, hacen un total de Q.87,826.00 lo que representa un 75% del total de la inversión necesaria.

- **Fuentes externas**

Representan un 25% del total de la inversión. Se obtendrán a través de un préstamo por un monto de Q.30,000.00 del Banco de Desarrollo Rural, S.A, a una tasa anual del 24% de interés proyectado a un año, con garantía fiduciaria, avalado por la junta directiva. El administrador como representante legal será el responsable de solicitar y firmar el préstamo.

- **Amortización del préstamo**

En el siguiente cuadro se presenta el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 19
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Amortización Préstamo
Año 2013

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 24%	Total Q.	Saldo de capital Q.
Saldo inicial				30,000.00
1	10,000.00	7,200.00	17,200.00	20,000.00
2	10,000.00	4,800.00	14,800.00	10,000.00
3	10,000.00	2,400.00	12,400.00	-
Total	30,000.00	14,400.00	44,400.00	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se muestra la forma de cancelación del préstamo bancario, por valor de Q.30,000.00 el cual devengará una tasa de interés del 24% anual

pagadero a tres años, en los cuales se debe cancelar por intereses; en el primer año un monto de Q.7,200.00, en el segundo año Q.4,800.00 y en el tercer año Q.2,400.00

3.7.5 Estados financieros

Estos informes permiten a la administración y a los asociados obtener información sobre la posición financiera y su grado de liquidez. También muestran las posibilidades reales que tiene para operar y generar recursos financieros sobre todo, la rentabilidad de la Cooperativa.

3.7.5.1 Costo directo de producción proyectado

Tiene por objeto presentar lo que cuesta producir un bien, está integrado por todos aquellos costos directos e indirectos que son necesarios desembolsar para llevar a cabo la producción, para que después de utilizarlos se logre obtener el producto final que se espera. A continuación se describe el cuadro del costo directo de producción proyectado para los cinco años de vida del proyecto de papa congelada.

Cuadro 20
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	244,512	244,512	244,512	244,512	244,512
Papas	237,600	237,600	237,600	237,600	237,600
Sazonadores	6,912	6,912	6,912	6,912	6,912
Mano de obra	69,204	69,204	69,204	69,204	69,204
Limpieza de papa	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284
Primer lavado	5,141	5,141	5,141	5,141	5,141
Pelado	10,281	10,281	10,281	10,281	10,281
Rebanado	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Segundo lavado	5,141	5,141	5,141	5,141	5,141

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Aplicación de sazones	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284
Pesado y empaque	6,854	6,854	6,854	6,854	6,854
Almacenamiento y refrigeración	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Bonificación incentivo	6,197	6,197	6,197	6,197	6,197
Séptimo día	9,886	9,886	9,886	9,886	9,886
Costos indirectos variables	152,040	152,040	152,040	152,040	152,040
Cuota patronal	7,980	7,980	7,980	7,980	7,980
Prestaciones laborales	19,248	19,248	19,248	19,248	19,248
Fletes ^s /compras de materia prima	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Bolsas plásticas para empaque	117,612	117,612	117,612	117,612	117,612
Costo directo de producción	465,756	465,756	465,756	465,756	465,756
Producción	196,020	196,020	196,020	196,020	196,020
Costo directo por bolsa de 1 lb de papa congelada	2.3761	2.3761	2.3761	2.3761	2.3761

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se muestra que la tendencia del costo directo de producción es constante para los cinco años de vida del proyecto; sin embargo, cualquier excepción de cambio que pudiera originarse durante el desarrollo, se verá reflejada también en el precio de venta.

La materia prima permanecerá invariable durante los cinco años que dura el proyecto y representa un 52% del costo directo de producción. La mano de obra un 15% y los costos indirectos variables un 33%.

En lo referente a las prestaciones laborales y la cuota patronal han sido calculados sobre la base de 30.55% y 11.67% respectivamente.

3.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Consiste en presentar las ganancias que tendrá el proyecto durante su vida útil. Se presenta en el siguiente cuadro, la proyección de los niveles de ganancia que se espera obtener de la producción de papa congelada.

Cuadro 21
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Estado de Resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	833,085	833,085	833,085	833,085	833,085
(-) Costo directo de producción	465,756	465,756	465,756	465,756	465,756
Contribución a la ganancia	367,329	367,329	367,329	367,329	367,329
(-) Gastos variables de venta	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Fletes sobre ventas	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Ganancia marginal	350,529	350,529	350,529	350,529	350,529
(-) Costos fijos de producción	75,091	75,091	75,090	75,090	75,018
Sueldo supervisor de producción	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,302	3,302	3,302	3,302	3,302
Prestaciones laborales	7,961	7,961	7,961	7,961	7,961
Alquiler local planta de producción	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Alquiler de bodega	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Depreciación herramientas	74	74	73	73	-
Depreciación equipo agroindustrial	5,003	5,003	5,003	5,003	5,004
Depreciación maquinaria	890	890	890	890	890
(-) Gastos de venta	40,325	40,325	40,325	40,325	40,325
Sueldo ventas	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,302	3,302	3,302	3,302	3,302
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
(-) Gastos de administración	124,220	124,220	124,219	120,704	120,704
Sueldo administrador	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Sueldo secretaria	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	6,604	6,604	6,604	6,604	6,604
Prestaciones laborales	15,923	15,923	15,923	15,923	15,923
Honorarios contador	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600
Alquiler oficina	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Agua, luz, telecomunicaciones	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	2,414	2,414	2,414	2,415	2,415

Continúa en la página siguiente

... viene de la página anterior

Depreciación equipo de cómputo	3,517	3,517	3,516	-	-
Amortización gastos de organización	640	640	640	640	640
Amortización gastos de instalación	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Ganancia en operación	110,893	110,893	110,895	114,410	114,482
(-) Gastos financieros	7,200	4,800	2,400	-	-
Intereses préstamo	7,200	4,800	2,400	-	-
Ganancia antes del ISR	103,693	106,093	108,495	114,410	114,482
(-) ISR 31%	32,145	32,889	33,633	35,467	35,489
Ganancia del ejercicio	71,548	73,204	74,862	78,943	78,993

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los valores de ventas al igual que el costo directo de producción permanecen invariables en los cinco años de vida útil del proyecto, así como los costos variables de venta originados por cuatro fletes mensuales de Q. 350.00 cada flete, el costo fijo de producción al igual que los gastos administrativos tienen variación debido a las depreciaciones presentadas sobre los activos fijos. También se puede observar el incremento de una ganancia a partir del segundo año de vida del proyecto, esto debido a que los intereses del préstamo van en disminución

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se presentan las condiciones financieras del proyecto que sirven de base para tomar la decisión de rechazarlo o llevarlo a cabo, incluye financiamiento externo y la evaluación total, para efectos de presentación, la evaluación se realizó con base a la inversión total. A continuación se presentan algunas herramientas complejas utilizadas, los cálculos respectivos se desarrollan en los anexos 4-9.

Cuadro 22
Municipio Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Evaluación Financiera
Año 2013

Técnica	Total
Punto de equilibrio	
Valores	Q. 586,643.00
Unidades	138,034 Bolsas
Margen de seguridad	30%
Flujo Neto de Fondos -FNF-	
Año 1	Q. 85,686.00
Año 2	Q. 87,342.00
Año 3	Q. 88,998.00
Año 4	Q. 89,564.00
Año 5	Q. 89,542.00
Valor Actual Neto -VAN-	Q.144,914.00
Relación Beneficio Costo -RBC-	1.06
Tasa Interna de Retorno -TIR-	68.5647%
Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI-	Un año, nueve meses y cinco días.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que se necesita vender 138,034 bolsas de papas congeladas con un valor total de Q.586,643.00 para alcanzar el punto de equilibrio, esto con relación al Flujo Neto de Fondos -FNF-, para representar la diferencia entre los ingresos y egresos a obtenerse en los cinco años de vida útil del proyecto.

Asimismo se observa a través del Valor Actual Neto -VAN-, un monto positivo de Q.144,914.00, lo que refleja la viabilidad del proyecto, debido a que los ingresos superan a los egresos. Se utiliza la herramienta de Relación Beneficio Costo -RBC-, con la que se confirma la rentabilidad del proyecto, debido a que por cada quetzal invertido en el proyecto, se obtendrá un excedente aproximado de Q. 0.06.

La tasa interna de retorno para el proyecto producción de papa congelada es de 68.56%.

Por último se determinó que el periodo de recuperación de la inversión total, será de un año, nueve meses y cinco días, es decir que finalizado este tiempo, el productor habrá rotado una vez el capital invertido.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El objetivo primordial del proyecto de papa congelada es generar un impacto positivo para el Municipio en aspectos económicos, sociales y financieros. El desarrollo del proyecto de producción de papa congelada, impulsará la generación de fuentes de empleo, a través de 1,488 jornales anuales, los que equivalen a 7,440 jornales al final de los cinco años de vida útil del proyecto, lo que permitirá mejorar el nivel de vida de los habitantes de la localidad y los que estén involucrados.

Los ingresos de la población se derivan de las actividades agrícolas que realizan en cada hogar, es por ello que la ejecución de éste proyecto es esencial para las familias de cada asociado y para la comunidad del área a través de los jornales que genera.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN PAPA CONGELADA

En este capítulo se abordan los procesos de producción, clasificación, almacenamiento, distribución y venta de la papa congelada. Se definen los entes que participan en los mismos y las relaciones de intercambio que surgen a lo largo de la cadena.

Los principales aspectos que se establecen son: la concentración, el equilibrio y la dispersión. Para el análisis de comercialización se divide en: institucional, funcional y estructural, las operaciones de canales de comercialización, márgenes y factores de diferenciación. Estas herramientas en conjunto tienen la finalidad de asegurar el éxito de la cooperativa para comercializar correctamente el producto.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Es la actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos o bienes con un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

La comercialización y producción sugerida para la papa congelada se efectuará a través de una cooperativa agroindustrial y se llevarán a cabo actividades propias de una cooperativa.

La comercialización es una serie de procesos que implican movimientos con secuencia lógica y coordinada para la transferencia de productos; los cuales son analizados en tres etapas fundamentales: concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 6
Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa congelada
Proceso de comercialización
Año 2013

Etapa	Descripción
Concentración	El proyecto se sitúa en el municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango y el almacenamiento será en congeladores industriales que tendrán las condiciones adecuadas para almacenar la papa congelada.
Equilibrio	Se mantendrá por medio de un producto de alta calidad y estrecha comunicación entre los agentes que participan en el proceso de comercialización, ya que los minoristas son los que condicionan el mercado. Existirá producción mensual para cubrir la demanda.
Dispersión	La Cooperativa será la encargada de distribuir el 100% de la papa congelada a los minoristas, esto es para mantener una cartera de clientes reales y potenciales.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Para los entes participantes en el proceso de comercialización, se describe el papel que desempeñan institucionalmente; en este caso la relación únicamente es entre el productor y el minorista.

En esta etapa se detalla las actividades que contribuyen a mantener la calidad del producto y la estructura del mercado y se enfoca desde el punto de vista institucional, funcional y estructural.

Tabla 7
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Análisis de comercialización
Año 2013

Concepto		Descripción
Institucional	Productor	Está integrado por las personas que participan tanto técnica como financieramente en la elaboración de papa congelada; son los encargados de velar por mantener las normas de calidad del producto.
	Minorista	Son los comerciantes o intermediarios encargados de hacer llegar la papa congelada al consumidor final.
	Consumidor final	Es el último ente participante en el proceso de comercialización, y el más importante, ya que son las personas interesadas en la compra de papa congelada; las actividades de producción y comercialización están enfocadas en la satisfacción de sus necesidades y los mismos serán atendidos directamente por los minoristas, no por el productor.
Funcional	Físicas	Almacenamiento: La papa congelada será almacenada en congeladores de forma temporal, con una duración en los congeladores de 4 meses a los sumo, ya que es un producto perecedero.
		Empaque: Se utilizarán bolsas plásticas con capacidad de 1 libra, para empacar el producto, la cual ayudará a conservar el producto fresco, así como a la manipulación y distribución del mismo.
		Transporte: El producto será trasladado en cajas plásticas tipo hieleras y el transporte sería un camión pequeño.
	Intercambio	Compra-venta: El intercambio del producto se llevará a cabo a través de la descripción verbal y escrita del producto. Determinación de precio: Por los factores que se utilizan para la elaboración y transporte del producto con el fin de posicionar el producto en el mercado.
Estructural	Auxiliares	Información de precios y mercadeo: La cooperativa se encuentra actualizada con la información relacionada a los precios y la competencia existente en los municipios que conforman el mercado meta.
		Financiamiento: Existe fácil acceso a créditos, teniendo como mejor opción en tasa de interés al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-.
		Riesgos físicos y de mercado: Se cuenta con la asesoría técnica adecuada para contrarrestar cualquier tipo de riesgo físico en las actividades de producción. Asimismo, existe planificación de producción, para producir lo que la demanda requiera y no tener riesgos de sobre producción y pérdida de producto.
Conducta de mercado	Conducta de mercado	Los precios al consumidor final son establecidos por el productor o minorista, permitiendo obtener porcentajes de ganancia aceptable para el minorista. El tipo de precio a utilizar será el de paridad, ya que se pretende tener precios similares a los de la competencia.
	Estructura de mercado	Permite conocer la relación entre compradores y vendedores. Para el proyecto, la estructura está determinada por el productor, quien se encarga de producir y comercializar el producto hacia el minorista, quien lo traslada al consumidor final.
	Eficiencia de mercado	Se establecerá un sistema de comercialización adecuado, realizando las actividades con alto nivel de eficiencia, a través de un producto de calidad y precios accesibles para satisfacer las necesidades del consumidor final, y además que permitan generar utilidades a cada ente participante en el proceso de comercialización.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La propuesta institucional analiza las actividades para que el producto sea llevado al mercado, éste se realiza en base a los agentes que participan en la comercialización.

En la propuesta funcional se definen actividades encaminadas al proceso de abordar integralmente las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo y sus respectivas funciones. También en el análisis estructural se presentan las condiciones sobre las cuales se desarrollará el proyecto en el mercado y las personas que harán posible que éstas se relacionen.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Están constituidas por los canales de comercialización que permiten trasladar el producto de la unidad productiva hasta el consumidor final y los márgenes que determinan la participación del agricultor e intermediario, así como el porcentaje de beneficio obtenido para cada uno.

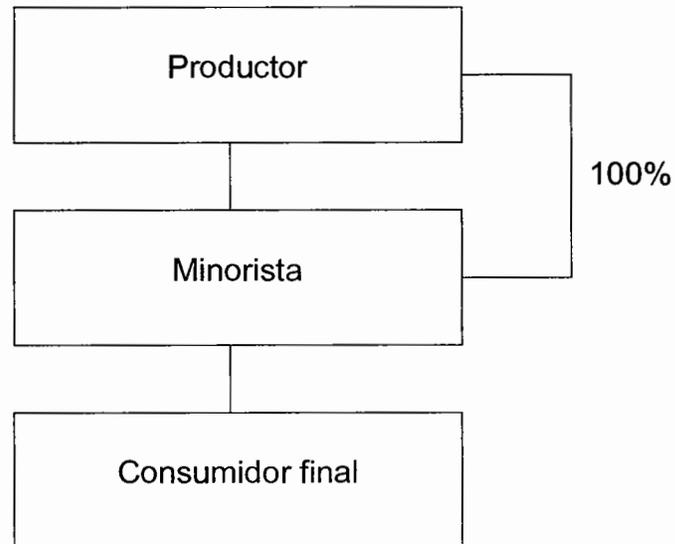
Dentro de las operaciones que se realizan en la comercialización de la producción de papa congelada se encuentran: los canales y márgenes de comercialización.

4.3.1 Canales de comercialización

Están representados por los intermediarios que tendrán participación dentro de las operaciones de comercialización, para que el producto llegue a las manos del consumidor final.

A través de la siguiente gráfica se presenta el canal que se utilizará en el proceso de comercialización:

Gráfica 8
Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Canal de Comercialización
Año 2013



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El productor destinará el 100% de la producción al minorista por ser el intermediario entre la cooperativa y el consumidor final. Se destinará la producción a lugares de comida y comercios que se dedican a la venta de papa congelada.

4.3.2 Márgenes de comercialización

El objetivo de los márgenes de comercialización es establecer costos de mercadeo y riesgos del mercado, así como generar retribución o beneficio neto a los participantes en el proceso de producción.

Cuadro 23
Municipio de Chiantla, Aguacatán y Huehuetenango Cabecera,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Márgenes de Comercialización
Año 2013
(en libras)

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	4.25					61
Minorista	7.00	2.75	0.50	2.25	53	39
Piso de plaza			0.25			
Congeladores			0.25			
Consumidor final						
Totales		2.75	0.50	2.25		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Con los resultados del cuadro anterior se refleja la participación del productor en el proceso de comercialización con el 61% y del minorista con el 39%. El rendimiento sobre la inversión del minorista es del 53% por cada quetzal invertido y su margen neto de comercialización después de restar los costos de mercadeo es de Q.2.25.

4.3.3 Factores de diferenciación

Entre los problemas que deberá enfrentar la Cooperativa "ICY-TLECA" en el Municipio es el de calidad y precio del producto; ya que los competidores poseen características similares en el mercado, sin embargo el manejo adecuado del equipo y su mantenimiento brindarán producto de calidad. La producción será utilizada para competir en el mercado con ventajas competitivas en la región.

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio realizado en el municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango, se presentan a continuación las siguientes conclusiones:

1. Entre las principales causas que afecta el desarrollo de las comunidades en el municipio de Chiantla, se encuentran las deficiencias en la cobertura y disponibilidad de los servicios básicos como: tuberías de agua, alumbrado público, escasos centros de salud u hospitales, pocas escuelas o centros de formación así mismo el deterioro de la infraestructura de caminos para el acceso a los pocos centros de servicios con los cuentan la población. Estos factores impiden y limitan a los habitantes de las comunidades para obtener calidad de vida y un escaso crecimiento en el desarrollo del municipio.
2. La actividad económica principal del Municipio es la agricultura; siendo el maíz el grano más cultivado por las comunidades, sin embargo, este simplemente sirve para consumo propio de los agricultores y sus familias. La papa es el segundo cultivo principal de las comunidades siendo el 75% de consumo propio y el restante es destinado a la comercialización en mercados locales y municipales, no obstante los pobladores no cuentan con asistencia técnica ni de financiamiento para mejorar la calidad del cultivo y su forma de comercializarlo hacia otros municipios o departamentos.
3. La comercialización del cultivo de papa, se realiza de manera empírica, y se lleva a cabo con mucha dificultad, entre las cuales se puede mencionar: la falta de tecnificación en el almacenamiento del cultivo, la falta de recursos financieros para su distribución y el poco acceso a

productos complementarios que mejoren la calidad del cultivo de papa. La falta de conocimiento en la distribución y comercialización de los cultivos con los que cuenta el municipio, provoca que los agricultores no tengan visión empresarial y distribuyan sus cultivos hacia otros municipios, así generar fuentes de ingresos para las comunidades.

4. De acuerdo a la investigación, se determinó la importancia de realizar un proyecto que dé beneficios a las comunidades, que brinde nuevas oportunidades en la generación de empleo, que ayude a mejorar la calidad de vida de la población, es por ello que se plantea como una solución la propuesta de inversión de papa congelada, dicha inversión incluye un estudio de mercado, técnico-productivo, administrativo-legal y financiero, tomando como base el segundo principal cultivo del Municipio y esto impactara positivamente al Municipio.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas, se desarrollan a continuación las siguientes recomendaciones:

1. Que los COCODES y la población en general se unan para solicitar a las autoridades respectivas de forma concreta proyectos en el acceso y cobertura a los servicios básicos como agua y luz, la construcción de más escuelas y centros de formación, la edificación de nuevos centros de salud y hospitales además de la mejora y asfalto de carreteras principales para el desarrollo de las comunidades y crecimiento económico del municipio.
2. Por medio de las COCODES, orientar a los agricultores para la comercialización de los principales cultivos de las comunidades hacia otros municipios y departamentos, además, de brindarles asesoría sobre la forma de distribución y la mejora en la calidad en el cultivo de granos y vegetales permitiéndoles a las comunidades mejorar los ingresos económicos y mantener la agricultura como fuente económica primaria del municipio.
3. Promover para los agricultores capacitaciones de comercialización a través de las COCODES para el cultivo de papa, así como la tecnificación en el almacenamiento del cultivo, además de la obtención de suministros de productos complementarios para mejorar la calidad de la papa, de esta forma se obtendrá mayores y mejores beneficios económicos lo que le permitirá al agricultor mejorar la calidad de vida familiar y el de la comunidad.
4. Que la población se organice para unificar a los COCODES e implementar la propuesta presentada de papa congelada a corto plazo en las comunidades del municipio y se solicite el apoyo de la alcaldía Municipal para llevar a cabo

dicha propuesta y su pronta ejecución para el desarrollo y crecimiento económico del Municipio, esto le permitirá a los pobladores mejorar las condiciones de vida que actualmente mantienen así mismo acceder a mejores oportunidades de crecimiento social, educativo y económico para las familias de la Cooperativa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J.A. 2002. Método para la investigación del Diagnóstico socioeconómico. Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 176 p.
2. Cano Méndez. (2008). Cien datos históricos de Chiantla. Municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango.
3. Concejo Municipal de Chiantla (2012). Plan de Gobierno Local de Chiantla. Municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango.
4. Congreso de la República de Guatemala (2002) Código Municipal, Decreto Ley 12-2002. República de Guatemala.
5. _____. (2010) Código de Trabajo, Decreto 1441. República de Guatemala.
6. _____. (2002) Código Municipal, Decreto 12-2002 y sus reformas Decreto 22-2010. República de Guatemala.
7. Fundación C.A. de Desarrollo (1995). Diagnóstico del municipio de Chiantla. Municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango.
8. Grajales, G. (1970). Estudio de Mercado y Comercialización. Bogotá, Colombia, Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria.
9. Batata. 25 de Octubre de 2013, de INFOAGRO, sitio web: <http://www.infoagro.com/hortalizas/batata.htm>.

10. Infraestructura Productiva. 14 de Octubre de 2013, de Inforpress Centroamericana, sitio web:
<http://www.deguate.com/artman/publish/historia-municipios-guatemala/historia-del-municipio-de-chiantla-huehuetenango.shtml>
11. Instituto Nacional De Estadística (2006). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. República de Guatemala.
12. _____. (2011). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI-. República de Guatemala.
13. _____. Estimaciones de la Población total por municipio. Periodo 2008 – 2020. República de Guatemala.
14. _____. (1994) XI Censo Poblacional y VI Habitacional. Población por sexo, edad y pertenencia étnica, condiciones de la vivienda. República de Guatemala.
15. _____. (2002) XI Censo Poblacional y VI Habitacional. Población por sexo, edad y pertenencia étnica, condiciones de la vivienda. República de Guatemala.
16. Kothler, P. y Armstrong G. (1991). Fundamentos de Mercadotecnia. 2a. ed. México, Prentice Hall Hispanoamericana, 654 p.
17. Kotler, P. Y Armstrong, G. (2008). Fundamentos de Marketing. 6^a. ed. México, Pearson Educación. 656 p.

18. Municipalidad de Huehuetenango extensión territorial. 18 de Octubre de 2013, sitio web:
<http://huehuetenangocpd.blogspot.com/2009/11/extencion.html>
19. Plan de Desarrollo Municipal (2010), de Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-. República de Guatemala.
20. Universidad Rafael Landívar. (2009). Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009: las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo, 65 p.

ANEXOS

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

ANEXO 1

“MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS”

**MUNICIPIO DE CHIANTLA, DEPARTEMANETO DE HUEHUETENANGO
Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L. -ICY-TLECA-**



MAYRA ALEJANDRA MARTINEZ CASTRO

ÍNDICE

CONTENIDO	Página
INTRODUCCIÓN	i
ASPECTOS GENERALES DEL MANUAL	
1 CAMPO DE APLICACIÓN	1
2 OBJETIVOS GENERALES DEL MANUAL	1
3 NORMAS GENERALES DEL MANUAL	1
4 SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO	2
5 DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS	4
Objetivos específicos	
Normas específicas	
Descripción	
Flujograma	
6 GLOSARIO	13

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la normativa interna que regirá a los integrantes de la Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L. -ICY-TLECA- en los aspectos de mayor trascendencia y establece los procedimientos internos a seguir en la ejecución de la operación.

El manual de Normas y Procedimientos es de suma importancia para la cooperativa, esta herramienta tiene como finalidad establecer en forma general el comportamiento aceptado dentro de la institución, así mismo define los lineamientos a seguir en las principales actividades.

Se describen los procedimientos y normas de aplicación de los puestos y actividades que intervienen, la responsabilidad que conlleva cada actividad y el correcto desarrollo; permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimiento y a los puestos responsables de su ejecución.

En éste manual se describen procedimientos, que forman parte de las actividades operativas-administrativas, para información, control y cumplimiento de los procesos y evitar su alteración arbitra y duplicidad en las funciones.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

1 Campo de aplicación

El presente manual tiene validez interna para normar las actividades operativas y administrativas que se llevan a cabo dentro de la Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L. -ICY-TLECA-; con la aprobación de la junta directiva del mismo, con aplicación a partir de la fecha de inicio de las actividades productivas de la unidad en mención.

Las normas y procedimientos están establecidas para la aplicación de las áreas operativas como administrativas de la cooperativa, así mismo son de carácter interno y las mismas se relacionan con la actividad productiva.

2 Objetivo general

Implementar a la cooperativa una herramienta que le permita estandarizar las distintas actividades que se llevan a cabo dentro de ella, por medio de normas y procedimientos específicos. Inducir al personal para que conozcan del manual. Dar seguimiento a los procedimientos establecidos. Controlar la actualización del manual para su buen funcionamiento.

3 Normas generales

Estas se aplican de acuerdo a las necesidades de la Cooperativa en cada proceso las cuales se presentan a continuación:

- Se prohíbe fumar dentro de las instalaciones.
- Se prohíbe utilizar los bienes y propiedades de la Cooperativa para usos ajenos a las actividades productivas y comerciales de la organización.
- No se permite el ingreso de animales a las instalaciones.
- Se prohíbe el ingreso a las instalaciones fuera de los horarios establecidos por los miembros de la junta directiva.

- No se permite el ingreso de alimentos o bebidas alcohólicas en el área donde se manipulen productos para la venta.
- Para el personal de producción deben implementar el equipo de seguridad.
- La higiene del área de producción debe de estar supervisada.

La implementación de las normas mencionadas son válidas y aplican a todos los miembros y personas relacionadas directamente a las actividades productivas, administrativas, operativas y comerciales de la cooperativa, generalmente son restricciones claramente definidas para un grupo de colaboradores.

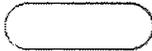
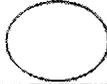
4 Simbología de los diagramas de flujo

Son símbolos con los que se representan los pasos de los procesos por medio de flujogramas, las figuras mejoran la comprensión de las actividades y secuencias lógicas a seguir. Los símbolos que se utilizarán ser presentan en la siguiente tabla.



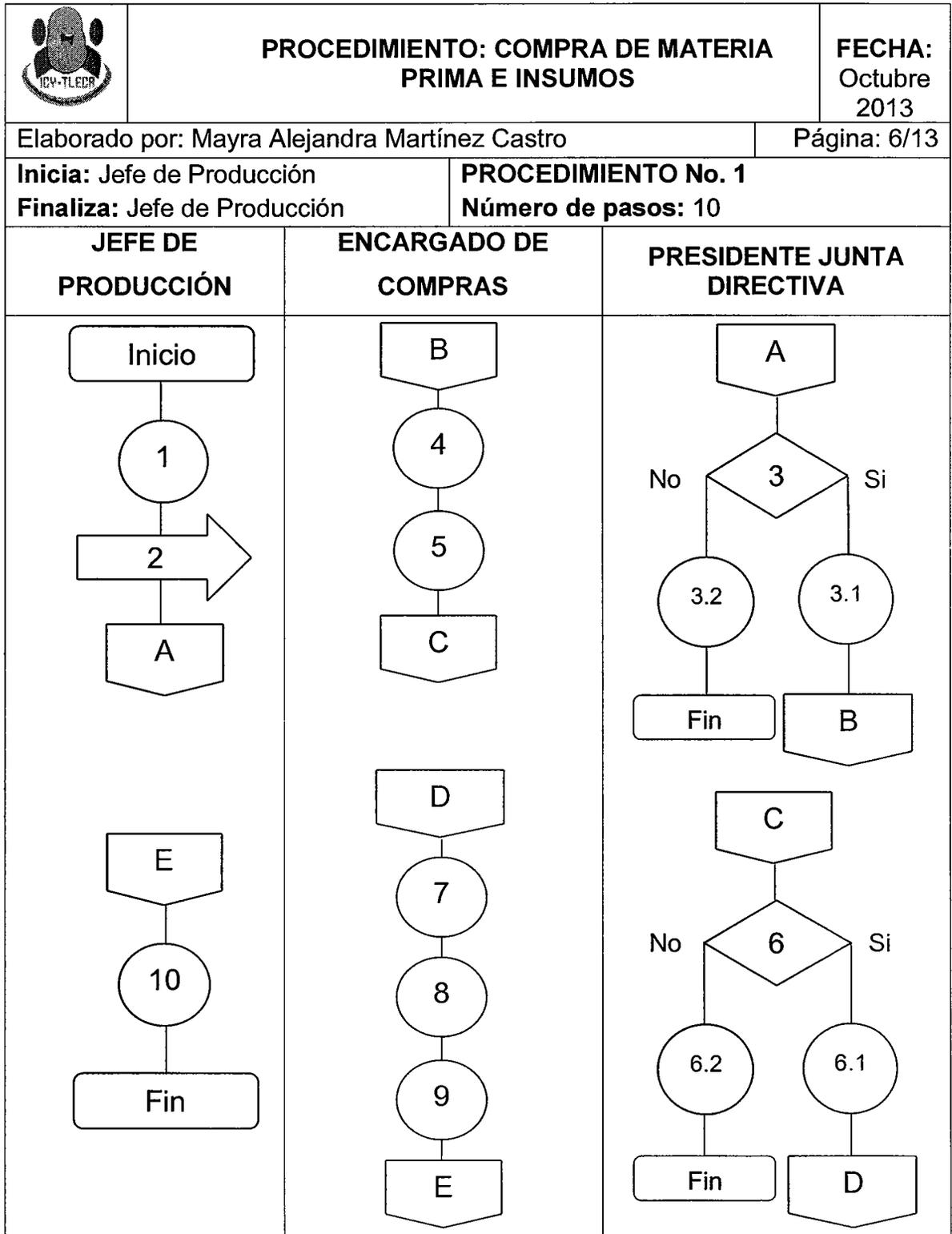
SIMBOLOGIA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO

Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI, por sus siglas en inglés: American National Standards Institute) es una organización sin ánimo de lucro que supervisa el desarrollo de estándares para productos, servicios, procesos y sistemas.

Simbolo	Nombre	Significado
	Inicio - final	De un procedimiento, se presenta por medio de una figura elíptica.
	Operación	Se utiliza para representar cualquier actividad que se realice
	Inspección	Cuando se examina o comprueba al del trabajo que se ejecuta.
	Traslado	Es la manipulación o transporte de un documento, insumo o material de un lugar a otro.
	Conector	Indica la continuación de la gráfica en otra página.
	Archivo temporal	Es el tiempo mínimo que un material permanece en su lugar, antes de pasar a otro proceso
	Archivo final	Archivos definitivos de papelería, formularios
	Decisión	Alternativa a tomarse en un procedimiento
	Documentos	Representa cualquier tipo de documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.

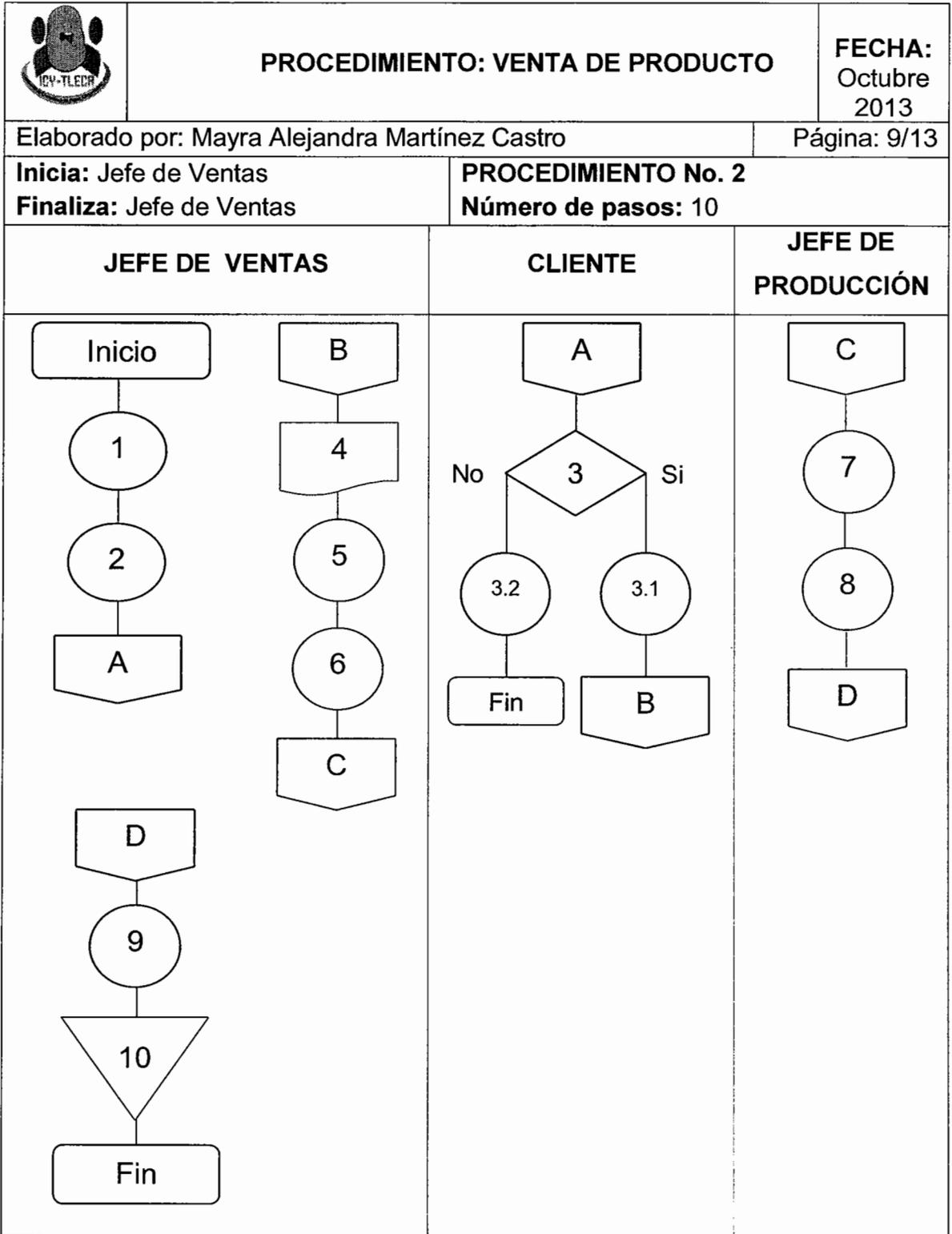
	PROCEDIMIENTO: COMPRA DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	FECHA: Octubre 2013
Elaborado por: Mayra Alejandra Martínez Castro		Página: 4/13
Inicia: Jefe de Producción Finaliza: Jefe de Producción	PROCEDIMIENTO No. 1 Número de pasos: 10	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Consiste en la adquisición de herramientas e insumos necesarios para la producción, dentro de éste participan el jefe de producción, el mismo elabora la requisición, el encargado de comercialización de continuidad al proceso y sobre él principalmente la responsabilidad de este proceso; el presidente de la Junta Directiva es el responsable de la autorización de los pedidos realizados.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir en forma clara el proceso de compras de materiales. • Establecer quién es el responsable de llevar a cabo cada una de las actividades de compra. • Tener control del proceso de compras y llevar un registro confiable. • Proveer los recursos necesarios para las fases de la producción. • Evitar retrasos en los principales procesos productivos. • Mantener base de datos de proveedores. <p>NORMAS ESPECÍFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo proveedor debe de estar autorizado por la junta directiva. • Las personas a cargo de este proceso deben de seleccionar la mejor alternativa y tomar en cuenta calidad y precio. • Seguir los pasos con la línea de mando correspondiente. 		

	PROCEDIMIENTO: COMPRA DE MATERIA PRIMA E INSUMOS		FECHA: Octubre 2013
Elaborado por: Mayra Alejandra Martínez Castro		Página: 5/13	
Inicia: Jefe de Producción Finaliza: Jefe de Producción		PROCEDIMIENTO No. 1 Número de pasos: 10	
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Jefe de producción	1	Elabora requisición de materia prima e insumos.	
	2	Traslada orden para autorización.	
Presidente Junta Directiva	3	Autoriza y traslada orden a compra	
	3.1	Si autoriza	
	3.2	No autoriza	
Encargado de compras	4	Solicita cotizaciones de proveedores.	
	5	Selecciona la opción más conveniente	
Presidente Junta Directiva	6	Analiza el pedido	
	6.1	Si autoriza	
	6.2	No autoriza	
Encargado de compras	7	Confirma compra	
	8	Envía copia de pedido al jefe de producción y a presidente.	
	9	Archiva digitalmente pedido.	
Jefe de Producción	10	Realiza copia para recibir pedido y finaliza proceso.	



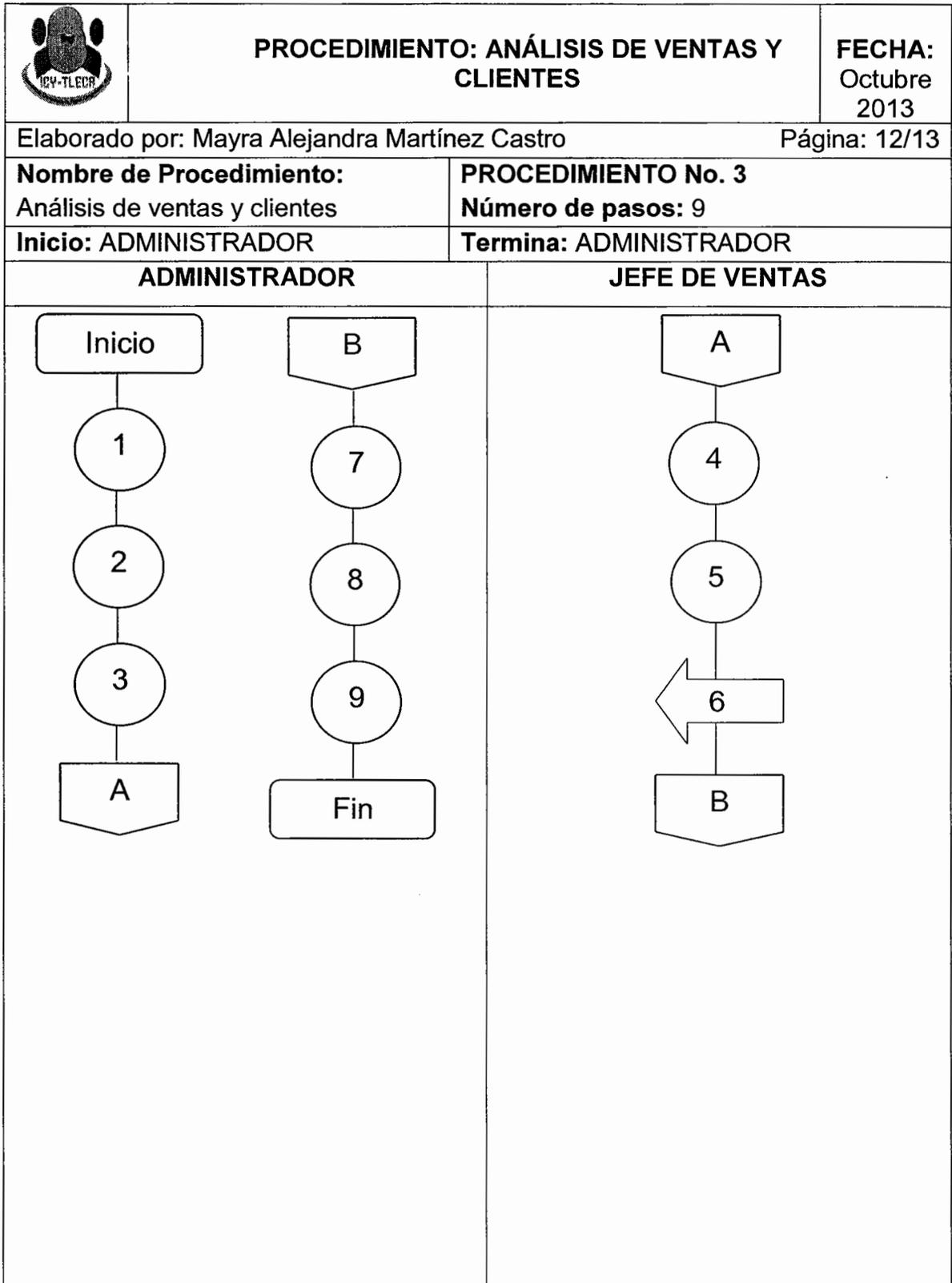
	PROCEDIMIENTO: VENTA DE PRODUCTO	FECHA: Octubre 2013
Elaborado por: Mayra Alejandra Martínez Castro		Página: 7/13
Inicia: Jefe de Ventas Finaliza: Jefe de Ventas	PROCEDIMIENTO No. 2 Número de pasos: 10	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Procedimiento utilizado para realizar la comercialización del producto final y entrega al cliente. Dentro de éste, participa el jefe de ventas, quien será el encargado del contacto con los clientes, dar a conocer el producto y recibir el pedido para trasladarlo al jefe de producción, quien será el responsable de suplir el pedido junto al personal del área.</p> <p>OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar y aprovechar de manera eficiente los canales de comercialización. • Tener control sobre el proceso de venta del producto. • Contar con un método que permita garantizar el cumplimiento de los pedidos en el tiempo requerido. <p>NORMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Jefe de Ventas será el encargado de contactar a los clientes. • El Jefe de Ventas será el responsable de realizar los preparativos para el desarrollo de la distribución y venta del producto. • Toda venta será respaldada con factura. 		

	PROCEDIMIENTO: VENTA DE PRODUCTO		FECHA: Octubre 2013
Elaborado por: Mayra Alejandra Martínez Castro		Página: 8/13	
Inicia: Jefe de Ventas Finaliza: Jefe de Ventas		PROCEDIMIENTO No. 2 Número de pasos: 10	
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Jefe de ventas	1	Contacta a clientes.	
	2	Describe y muestra el producto.	
Cliente	3	Revisa el producto.	
	3.1	Si no reúne los requisitos, rechaza pedido	
	3.2	Si reúne los requisitos, acepta el pedido.	
Jefe de ventas	4	Realiza el pedido para cliente.	
	5	Programa la entrega del producto.	
	6	Entrega el pedido al jefe de producción.	
Jefe de producción	7	Recibe y prepara el pedido.	
	8	Entrega el pedido al jefe de ventas.	
Jefe de ventas	9	Entrega el pedido al cliente y recibe el pago.	
	10	Registra la venta y archiva copia de la factura. Finaliza proceso.	



	PROCEDIMIENTO: ANÁLISIS DE VENTAS Y CLIENTES	FECHA: Octubre 2013
Elaborado por: Mayra Alejandra Martínez Castro		Página: 10/13
Inicia: Administrador Finaliza: Administrador	PROCEDIMIENTO No. 3 Número de pasos: 9	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Describe el proceso que utilizará para analizar a los clientes actuales y clientes potenciales, con la finalidad de incrementar la cartelera de clientes y las ventas. En este procedimiento interactúa el Administrador con el Jefe de Ventas, para analizar y tomar las decisiones y estrategias a seguir.</p> <p>OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener conocimiento del mercado. • Estar actualizado con los precios que maneja la competencia. • Trabajar en equipo para tomar las mejores decisiones acerca de los clientes y de las ventas. <p>NORMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar constantemente el mercado y los precios que se manejan. • El Jefe de Ventas deberá presentar las estrategias posibles a utilizar ante el Administrador, quién será el encargado de analizarlas, y decidirá su aprobación o rechazo. 		

	PROCEDIMIENTO: ANÁLISIS DE VENTAS Y CLIENTES		FECHA: Octubre 2013
Elaborado por: Mayra Alejandra Martínez Castro		Página: 11/13	
Inicia: Administrador Finaliza: Administrador		PROCEDIMIENTO No. 3 Número de pasos: 9	
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Administrador	1	Verifica la cantidad de clientes existentes.	
	2	Comprueba los pedidos de cada cliente y revisa las órdenes de despacho y compras.	
	3	Solicita a Jefe de Ventas las estrategias a utilizar para incrementar los clientes y las ventas.	
Jefe de Ventas	4	Recibe la solicitud del Administrador.	
	5	Elabora informes con las estrategias a utilizar.	
	6	Envía los informes al Administrador.	
Administrador	7	Analiza los informes con las estrategias planteadas.	
	8	Selecciona la mejor estrategia a seguir.	
	9	Envía informes a Junta Directiva para dar a conocer las estrategias a utilizar. Finaliza proceso.	



GLOSARIO

- **Procedimiento:** Método o modo de tramitar o ejecutar una cosa. Actuación que se sigue mediante trámites judiciales o administrativos.
- **Flujograma:** O diagrama de actividades es la representación gráfica del algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.
- **Objetivo:** Que hace juicios de valor atendiendo a los hechos y la lógica, y no a los propios sentimientos o sensaciones.
- **Norma:** Es una regla que debe ser respetada y que permite ajustar ciertas conductas o actividades. Principio que se impone o se adopta para dirigir la conducta o la correcta realización de una acción o el correcto desarrollo de una actividad.
- **Actividad:** Capacidad de obrar o de producir un efecto.

Anexo 2
Municipio Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Cooperativa Chiantleca de Papas Congeladas, R.L. -ICY-TLECA-

Logotipo propuesto
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 3

El consumo per cápita de papa congelada se determinó a través de encuestar a cien personas, a continuación se presentan los resultados obtenidos y los cálculos matemáticos.

El peso promedio de 1 bolsa de papas congeladas es de 200 gramos.⁶

Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Cálculo de Consumo Per Cápita de Papa Congelada
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Cantidad de bolsas de papas fritas (mensual)	Cantidad de personas encuestados	Gramos por bolsa	Total Gramos
1	56	200	11,200.00
2	12	200	4,800.00
3	10	200	6,000.00
4	21	200	16,800.00
5	1	200	1,000.00
6 o más	0	200	0.00
Totales	100		39,800.00

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Consumo per cápita = 39,800 gramos mensuales x 12 meses

Consumo per cápita = 477,600gramos anuales

Consumo per cápita = 477,600g x 1lb / 453.59g

Consumo per cápita = 1,052.93lb

Consumo per cápita = 1,052.93 lb / 100 personas encuestadas

Consumo per cápita = 10.5 lb

⁶Papas a la Francesa (Prefritas, Congeladas) (en línea). Consultada 10 noviembre.2013. Disponible en web:

[http://www.fatsecret.com.mx/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/papas-a-la-francesa-\(prefritas-congeladas\)](http://www.fatsecret.com.mx/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/papas-a-la-francesa-(prefritas-congeladas))

Anexo 4
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Aval de Nutricionista

Guatemala, 16 de diciembre de 2013

A quien interese:

Por medio de la presente, yo Mónica Isabel Espósito Paiz, Licenciada en Nutrición Clínica, Colegiado No.3538, hago constar que el consumo per cápita de los siguientes productos es:

Papa frita= 10.5 libras

Elote dulce= 18 libras ó 6 bandejas

Fresa= 8.22 libras

Haba frita= 1.72 libras

Según los requerimientos mínimos por persona al año en la dieta alimentaria del consumo.

Con fines que el solicitante convenga doy fe a los resultados obtenidos.

Atentamente,

Mónica Isabel Espósito Paiz
Nutricionista
Colegiada No. 3538

Mónica Isabel Espósito Paiz

Anexo 5
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Depreciaciones y Amortizaciones
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Valor del activo	% de depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor de Rescate
Mobiliario y Equipo	12,072	20%	2,414	2,414	2,414	2,415	2,415	-
Equipo de Computo	10,550	33.33%	3,517	3,517	3,516	-	-	-
Herramientas	294	25%	74	74	73	73	-	-
Equipo agroindustrial	25,016	20%	5,003	5,003	5,003	5,003	5,004	-
Maquinaria	4,450	20%	890	890	890	890	890	-
Gastos de instalación	8,000	20%	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	-
Gastos de organización	3,200	20%	640	640	640	640	640	-
Total	63,582		14,135	14,135	14,136	10,621	10,549	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 6
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Evaluación Financiera
Año 2013

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.246,836}}{0.42076} = \text{Q.586,643}$$

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{PEU} = \frac{\text{PUV}}{\text{Precio unitario ventas}} = \frac{\text{Q.586,643}}{\text{Q.4.25}} = 138,034 \text{ Bolsas de papa}$$

- **Margen de seguridad**

$$\text{MS} = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$$

Ventas	Q.833,085	100%
(-) Punto de equilibrio	Q.586,643	70%
(=) Margen de seguridad	Q.246,442	30%

Anexo 7
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Flujo Neto de Fondos
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	833,085	833,085	833,085	833,085	833,085
Ventas	833,085	833,085	833,085	833,085	833,085
Egresos	747,399	745,743	744,087	743,521	743,543
Costo directo de producción	465,756	465,756	465,756	465,756	465,756
Gastos variables de ventas	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Costos fijos de producción	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124
Gastos de administración	116,049	116,049	116,049	116,049	116,049
Gastos de venta	40,325	40,325	40,325	40,325	40,325
Gastos financieros	7,200	4,800	2,400	-	-
Impuesto sobre la renta	32,145	32,889	33,633	35,467	35,489
Flujo neto de fondos	85,686	87,342	88,998	89,564	89,542

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 8
Municipio de Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Valor Actual Neto
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (20%)	Valor actual neto
0	117,826		117,826	-117,826	1.0000	-117,826
1		833,085	747,399	85,686	0.8333	71,405
2		833,085	745,743	87,342	0.6944	60,654
3		833,085	744,087	88,998	0.5787	51,503
4		833,085	743,521	89,564	0.4823	43,192
5		833,085	743,543	89,542	0.4019	35,985
Total		4,165,425	3,842,120	323,305		144,914

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 9
Municipio Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Relación Beneficio Costo
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	117,826		117,826	-117,826	1.0000	-	117,826
1		833,085	747,399	85,686	0.8333	694,238	622,832
2		833,085	745,743	87,342	0.6944	578,531	517,877
3		833,085	744,087	88,998	0.5787	482,109	430,606
4		833,085	743,521	89,564	0.4823	401,758	358,565
5		833,085	743,543	89,542	0.4019	334,798	298,813
Total		4,165,425	3,842,131	-	-	2,491,434	2,346,520

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

$$\text{Rel.B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.2,491,434}}{\text{Q.2,346,520}} = 1.06$$

Anexo 10
Municipio Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papa Congelada
Tasa Interna de Retorno
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 68.56%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 68.57%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 68.5647 %	Flujo neto de fondos actualizado
0	-117,826	1.0000	-117,7826	1.0000	-117,826	1.0000	-117,826
1	85,686	0.5933	50,834	0.5932	50,831	0.5932	50,833
2	87,342	0.3520	30,741	0.3519	20,737	0.3519	30,739
3	88,998	0.2088	18,583	0.2088	18,580	0.2088	18,581
4	89,564	0.1239	11,095	0.1238	11,092	0.1239	11,093
5	89,542	0.0735	6,580	0.0735	6,578	0.0735	6,579
Total			7		-8		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

$$TIR = R + AR \frac{VAN +}{(VAN +) - (VAN -)}$$

$$TIR = 0.68566 + (0.6857 - 0.6856) \{7 / (7 + 8)\}$$

$$TIR = 0.6856 + (0.0001) \{7 / 15\}$$

$$TIR = 0.6856 + (0.0001) (0.466666)$$

$$TIR = 0.6856 + 0.000047$$

$$TIR = 68.5647$$

