

**MUNICIPIO DE HUITÁN
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO"**

GUSTAVO ADOLFO SANTIZO ABADÍO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE HUITÁN
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014**

2014

(c)

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

HUITÁN – VOLUMEN 6

2-74-15-AE-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO”**

**MUNICIPIO DE HUITÁN
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

GUSTAVO ADOLFO SANTIZO ABADÍO

previo conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2014

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2014, según Acta No. 7-2014 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.76 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO", municipio de Huitan, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

GUSTAVO ADOLFO SANTIZO ABADÍO

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR 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 diecisiete días del mes de junio de dos mil catorce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CAHERRA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Porque todo lo que tengo lo he recibido de ti, bendito sea tu Santo nombre.
- A MIS PADRES: Gustavo Adolfo Santizo Granados y Judith Elizabeth Abadio Ramirez, por el amor, comprensión y apoyo incondicional que me han brindado.
- A MIS HERMANOS: Claudia Judith, Alvaro Estuardo, Rodrigo José y Maria José; con amor fraternal.
- A MIS ABUELOS: Por ser una guía importante en mi vida y brindarme su amor.
- A MIS TIAS y TIOS: Por su incondicional apoyo.
- A MIS PRIMOS: Por creer en mí y siempre estar pendiente de mi vida.
- A MI FAMILIA: En general porque sé que de una u otra forma siempre me apoyaron.
- A MIS AMIGAS Y AMIGOS: Por el apoyo que he recibido y los momentos compartidos en especial a los compañeros del EPS y a todos los que compartieron aulas de la gloriosa y tricentenario Universidad de San Carlos.

A: La Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, porque me permitió formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta gloriosa casa de estudios, en la cual se forjan profesionales con altos principios éticos y morales con una excelencia académica superior.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
---------------------	----------

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	6
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Ríos	7
1.3.2	Bosque	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipo de suelo	9
1.3.3.2	Usos del suelo	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10

1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	11
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.4.1	Sexo	12
1.4.4.2	Área geográfica	12
1.4.4.3	Actividad productiva	12
1.4.5	Migración	13
1.4.5.1	Inmigración	13
1.4.5.2	Emigración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Nivel de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	15
1.4.9.1	Pobreza extrema	15
1.4.9.2	Pobreza no extrema	16
1.4.9.3	Total de Pobreza	16
1.4.10	Desnutrición	16
1.4.11	Empleo	17
1.4.12	Subempleo	17
1.4.13	Desempleo	17
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	17
1.5.1	Tenencia de la tierra	18
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	18
1.5.3	Concentración de la tierra	18
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	19
1.5.3.2	Curva de Lorenz	19
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19

1.6.1	Educación	19
1.6.2	Salud	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	20
1.6.4.1	Alumbrado público	20
1.6.4.2	Energía domiciliar	21
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	21
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	21
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	21
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.6.9	Letrinización	22
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.7.1	Unidades de riegos	22
1.7.2	Centros de acopios	23
1.7.3	Mercados	23
1.7.4	Vías de accesos	23
1.7.5	Puentes	24
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.7.7	Telecomunicaciones	24
1.7.8	Transporte	24
1.7.9	Rastros	24
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.8.1	Organizaciones sociales	25
1.8.2	Organizaciones productivas	26
1.9	ENTIDADES DE APOYO	26
1.9.1	Instituciones estatales	26
1.9.2	Instituciones municipales	27
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	27
1.9.4	Instituciones internacionales	27

1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.11	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	28
1.11.1	Análisis de riesgos	28
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	28
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	29
1.12.1	Administrativo	29
1.12.2	Financiero	30
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.13.1	Flujo comercial	33
1.13.2	Flujo financiero	33
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	35
2.1.1	Descripción genérica	37
2.1.2	Variedades	37
2.1.3	Usos	37
2.2	PRODUCCIÓN	38
2.2.1	Proceso productivo	38
2.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	38
2.3	NIVELES TECNOLÓGICOS	39
2.4	COSTOS	40
2.5	RENTABILIDAD	41
2.6	FINANCIAMIENTO	43
2.7	COMERCIALIZACIÓN	45
2.7.1	Proceso de comercialización	45

2.7.2	Análisis de comercialización	46
2.7.3	Operaciones de comercialización	48
2.7.3.1	Canales de comercialización	48
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	49
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	51
2.8.1	Estructura organizacional	52
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	54
2.10	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	54
2.10.1	Problemática encontrada	54
2.10.2	Propuesta de solución	55

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE REPOLLO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	58
3.2	JUSTIFICACIÓN	58
3.3	OBJETIVOS	59
3.3.1	General	59
3.3.2	Específicos	59
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	59
3.4.1	Identificación del producto	59
3.4.2	Oferta	61
3.4.3	Demanda Potencial	62
3.4.4	Consumo aparente	64
3.4.5	Demanda insatisfecha	65
3.4.6	Precio	65
3.4.7	Comercialización	66
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	66

3.5.1	Localización	66
3.5.2	Tamaño	67
3.5.3	Proceso productivo	69
3.5.4	Requerimientos técnicos	71
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	73
3.6.1	Justificación	74
3.6.2	Objetivos	74
3.6.3	Tipo y denominación	75
3.6.4	Marco jurídico	75
3.6.5	Estructura de la organización	76
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	79
3.7.1	Inversión fija	80
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	81
3.7.3	Inversión total	83
3.7.4	Financiamiento	84
3.7.5	Estados financieros	86
3.7.6	Presupuesto de caja	89
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	92
3.8.1	Punto de equilibrio	93
3.8.2	Flujo neto de fondos	96
3.8.3	Valor actual neto	96
3.8.4	Relación beneficio costo	98
3.8.5	Tasa interna de retorno	99
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	100
3.8.7	Impacto social	101

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE REPOLLO

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO	103
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	104
4.2.1	Propuesta institucional	105
4.2.2	Propuesta funcional	106
4.2.3	Propuesta estructural	107
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	108
4.3.1	Canales de comercialización	108
4.3.2	Márgenes de comercialización	109
4.4	FACTORES DE DIFERENCIACIÓN	110

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Volumen de Producción por Actividad Productiva. Año 2012.	34
2	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Producción de Manzana. Extensión, Volumen y Valor de la Producción de Manzana. Años 2012.	39
3	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Estado de Costo Directo de Producción. Por tamaño de Finca de Manzana. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2012. (cifras en quetzales)	41
4	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Estado de Resultados por Tamaño de Finca de Manzana. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2012.	42
5	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Financiamiento Manzana, Según Datos Encuesta, Año 2012. (cifras en quetzales).	44
6	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Producción de Manzana en Microfincas y Fincas Subfamiliares, Márgenes de Comercialización, Año 2012.	50
7	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Comercialización de Manzana en Microfincas y Fincas Subfamiliares. Propuesta de Márgenes de Comercialización. Año 2012	57
8	República de Guatemala. Oferta Total Histórica y Proyectada. Producción de Repollo Período 2007-2016 (cifras en quintales).	62
9	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórico y Proyectado. Producción de Repollo. Período 2007-2016 (cifras en quintales).	63

10	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórica y Proyectada. Producción de Repollo Período 2007 – 2016 (Cifras en quintales).	64
11	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Producción de Repollo Período 2007 – 2016 (Cifras en quintales).	65
12	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Volumen de la Producción Año 2012 – 2016.	68
13	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo Inversión Fija. Primer Año Productivo.	80
14	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Inversión en Capital de Trabajo. Primer Año Productivo.	82
15	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Inversión Total. Año 2012.	83
16	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Repollo. Propuesta Financiera Año 2012 (Cifras en quetzales)	85
17	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Amortización de préstamo. (Cifras en quetzales).	86
18	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Estado Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	87
19	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Estado de Resultados Proyectado: Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	88
20	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Presupuesto de caja proyectado, Año 2012 (Cifras expresadas en quetzales).	90

21	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Estado de Situación Financiera Projectado. Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	91
22	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Flujo Neto de Fondos (cifras en quetzales).	97
23	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Valor Actual Neto (cifras en quetzales).	98
24	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Relación Beneficio Costo. (cifras en quetzales).	99
25	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Tasa Interna de Retorno -TIR-, (cifras en quetzales).	100
26	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Período de Recuperación de la Inversión. (Cifras en quetzales).	101
27	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Márgenes de Comercialización, Año 2012.	109

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Flujo Comercial y Financiero. Importaciones. Año 2012.	31
2	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Flujo Comercial y Financiero. Exportaciones. Año 2012	32
3	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Comercialización de Manzana en Microfincas y Fincas Subfamiliares. Canales de Comercialización. Año 2012.	49
4	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Estructura Organizacional. Microfinca y Subfamiliar. Año 2012.	53
5	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Comercialización de Manzana en Microfincas y Fincas Subfamiliares. Propuesta de Canales de Comercialización. Año 2012.	56
6	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proceso de Cultivo de Repollo. Año 2012.	70
7	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Comité Agrícola La Reforma. Estructura Organizacional. Año 2012.	77
8	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Punto de Equilibrio. Año 2012.	95
9	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Producción de Repollo. Canales de Comercialización. Año 2012.	108

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Composición Química y Valor Nutritivo. De 100 Gramos de Manzana. Año 2012.	36
2	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Niveles Tecnológicos, Aplicados en la Agricultura. Año 2012.	40
3	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proceso de Comercialización de Manzana. Año 2012.	45
4	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Análisis de Comercialización de Manzana. Año 2012.	46
5	Información Nutricional de Repollo, Año 2012.	60
6	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo, Requerimientos Técnicos, Año 2012.	72
7	República de Guatemala. Proyecto Producción de Repollo Propuesta de Proceso de Comercialización. Año 2012.	104
8	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Propuesta Institucional de Comercialización. Año 2012.	105
9	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Repollo. Propuesta de Funciones de Comercialización. Año 2012.	106
10	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto Producción de Repollo. Propuesta Estructural. Año 2012.	107
11	Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto Producción de Repollo. Factores de Diferenciación. Año 2012.	110

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene el resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Huitán, del departamento de Quetzaltenango, por practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el propósito fundamental de vincular la actividad enseñanza aprendizaje con la realidad económico-social de la población y en especial con el sector rural del país, en este caso en particular con la población del citado Municipio durante el período del 01 al 31 de octubre del 2012, como condición previa a conferírseles el grado académico de Licenciado.

El programa de EPS es un método de evaluación final y representa una oportunidad para que el practicante tenga contacto con la realidad objetiva del país al realizar estudios de investigación económica y social que permiten proponer proyectos para elevar el nivel de vida de la población de escasos recursos y al mismo tiempo desarrollar actividades de extensión y proyección universitaria dirigida a los habitantes de los lugares seleccionados en el trabajo de campo.

El proceso se inicia con el Seminario Preparatorio General y Específico: Debe entenderse como el conjunto de actividades docentes y de investigación destinadas a la orientación del estudiante o practicante, con el propósito que pueda afianzar los conocimientos teóricos relacionados con el problema a investigar y adicionalmente, los relacionados con técnicas de investigación.

Definición de la muestra: la investigación fue realizada con base en el muestreo probabilístico sistemático (Investigación aplicada de campo y bibliográfica). El

tamaño de la muestra se estableció en 363 hogares con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 4%.

Visita preliminar y trabajo de campo: La primera, consistió en conocer el lugar objeto de estudio para poner a prueba la primera versión de la boleta, 10% de la muestra, y obtener información de primera mano sobre las características del mismo.

El trabajo de campo radicó en las actividades de levantado de la información en el lugar de la investigación.

El objetivo específico fue determinar y analizar la comercialización de manzana, y el objetivo general fue determinar y analizar la realidad socioeconómica de los hogares en el municipio de Huitán, departamento de Quetzaltenango; así como identificar sus potencialidades productivas, para plantear propuestas de inversión, por medio de proyectos productivos que coadyuven a elevar el nivel de vida de la comunidad.

El contenido de cada uno de los capítulos se describe a continuación:

Capítulo I: Comprende las características socioeconómicas actuales; El marco general; que contiene aspectos sobre antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos. Se analiza la división política administrativa, población, tierra, infraestructura productiva básica, infraestructura organizacional y flujo comercial; todas estas variables son importantes para el desarrollo integral del Municipio.

Capítulo II: Permite la realización de un diagnóstico general de la producción de manzana, al considerar el nivel tecnológico, costos de producción y rentabilidad,

fuentes de financiamiento, comercialización y organización de la producción, por tamaño de finca.

Capítulo III: Presenta la propuesta de inversión a nivel de idea, que describen la justificación, identificación del producto, objetivos, estudio de mercado, técnico, financiero, administrativo legal y evaluación económica social del proyecto: producción repollo.

Capítulo IV: En este se detalla la propuesta de comercialización del repollo, se describen aspectos como el comportamiento del mercado y la fluctuación de los precios que son factores determinantes para llevar a cabo el proceso de comercialización.

Anexos: Contiene un manual de normas y procedimientos, el cálculo del consumo per cápita y proyecciones de la producción, importaciones y exportaciones; estos datos se utilizarán para obtener la demanda insatisfecha y poder determinar si el proyecto es viable.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo pretende dar a conocer, comparar y analizar las variables socioeconómicas como: marco general, división político- administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental y su cambio a través de los años, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero; para estudiarlos a través de los indicadores: demográficos, geográficos, y económicos así como los servicios necesarios como educación, salud, agua, energía eléctrica, cementerio, drenajes y alcantarillado, tratamiento de aguas servidas y tratamiento de desechos sólidos.

1.1 MARCO GENERAL

Comprende el contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados aproximadamente, de acuerdo al XI Censo Poblacional y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- del año 2002, refleja una población de 11,237,196 habitantes y para el año 2012 se proyecta una población de 15,073,375 habitantes, con una densidad poblacional de 138 habitantes por kilómetro cuadrado. Se encuentra localizada en la parte norte del Istmo Centroamericano, limita al norte y al oeste con México, al sur con el Océano Pacífico y al este con el Océano Atlántico y las Repúblicas de Belice,

Honduras y El Salvador, comprendido entre los paralelos 13°44" al 18°30", latitud norte y entre los meridianos 87°24" al 92°14", longitud oeste.

El sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo, el cual está dividido en tres poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Quetzaltenango para el año 2012 la población aumentó un 22.64% en comparación al año 2002, en esta época su población era de 624,716 habitantes, quienes en un 55% eran de descendencia indígena. El aumento poblacional se ve reflejado en la densidad al pasar de 320 habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2002 a 414 para el año 2012.

El Departamento limita al oeste con los departamentos de San Marcos y Huehuetenango; al este con Totonicapán, Sololá, Suchitepéquez; y al sur con Retalhuleu. Tiene una posición astronómica de 14°29' y 15°12' latitud norte 91°25' y 92°7' longitud oeste. La temperatura media anual es de 14° centígrados con una precipitación anual de 833.8 mm, con un promedio de días lluviosos de 150 al año, con 79% de humedad.

El Departamento fue declarado por Decreto de la Asamblea Nacional Constituyente del 16 de septiembre de 1845.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Huitán en idioma Mam era llamado "Tal-Much", que quiere decir "Pequeño". Sus primeros pobladores llegaron de Cajolá, en busca de pastura para sus ovejas, cabras y otros animales de pastoreo; donde más encontraron pasto, fue en el lugar denominado Paxoj, que significa "Cueva de coyotes". Luego, estos pastores tuvieron dificultades al tener que trasladarse con sus rebaños desde

Cajolá hacia Paxoj por lo que decidieron quedarse durante el tiempo de invierno; se establecieron en el lugar y comenzaron a cultivar las tierras.

El lugar de Paxoj es vecino de San Carlos Sija, por lo que las personas empezaron a darse cuenta de la existencia de estas tierras y decidieron poblarlas. La primera familia que se asentó en este lugar era de apellido Vail, después en el centro del Municipio se establecieron los Calderón de San Carlos Sija y los Mazariegos de San Lorenzo, San Marcos.

1.1.4 Localización y extensión

Se encuentra a una distancia de 39 kilómetros de la cabecera departamental de Quetzaltenango y a 221 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. El Municipio está situado en la parte norte del departamento de Quetzaltenango, en la Región VI o Región Sur Occidental. Se localiza en altitud de 2,600 metros sobre el nivel del mar, longitud $91^{\circ} 38' 35''$ y latitud es de $15^{\circ} 02' 53''$. Conforme a los datos históricos que posee la Municipalidad el primer plano del territorio de Huitán, expresa que tiene 4,928 manzanas con 113.65 varas cuadradas de extensión territorial, la conversión respectiva a un sistema de medidas actual equivalen a 34.65 km².

El Municipio limita al norte con los municipios de Cabricán, al sur Palestina de Los Altos y Sibilia, al este con San Carlos Sija y al oeste por Río Blanco (San Marcos). La carretera que conduce de la ciudad capital al departamento de Quetzaltenango es la Ruta CA-1.

1.1.5 Clima

El Municipio se encuentra ubicado en la región de la Meseta y el Altiplano del occidente, caracterizado por ser una zona de clima frío de tipo Montano Bajo, su temperatura oscila entre 12° a 18° grados centígrados, con una altitud de 2,500 a 2,600 metros sobre el nivel del mar. El viento depende de la estación del año,

en el mes de noviembre es más fuerte, época en que se nota la presencia de la erosión eólica.

La época lluviosa se presenta del mes de mayo a octubre, en estos meses se presentan temperaturas de 5° a 15° grados centígrados con presencia de granizo y fuertes vientos; la época con clima más frío comprende los meses de noviembre a enero con temperaturas mínimas de -4°C, esto provoca el aumento de enfermedades bronco-respiratorias en la población y daños severos en los cultivos.

1.1.6 Orografía

Tiene una estructura geológica que está situada en un ramal de la Sierra Madre que forma parte de la Cordillera de los Andes que atraviesa el país de occidente a oriente, las principales montañas son: Huitancito, Vixbén y Paxoj; entre los cerros se encuentran Justo Rufino Barrios, Paxoj y Sibilia.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio se mantiene una jerarquía religiosa, formada por los sacerdotes mayas completamente independiente de la autoridad eclesiástica católica. Dicha jerarquía dirige la vida ritual y religiosa de la comunidad. Todos los ritos y las principales ceremonias comunitarias y familiares se planifican de acuerdo al "Tzolkin", el calendario sagrado de 260 días.

El traje típico femenino es formado por un corte de color negro con líneas celeste oscuro y un güipil rojo; ambos son tejidos con hilos de diferentes colores que forman distintos diseños, complementado por una pequeña faja en la cintura y una banda con figuras mayas que utilizan en la cabeza. El traje típico masculino es conformado por pantalón y camisa elaborados de manta en color

blanco, con faja roja en la cintura, pañuelo en el cuello y sombrero. Sin embargo en el año 2012 se observa que los hombres ya no utilizan el traje típico.

El Municipio cuenta con un complejo deportivo, ubicado en la cabecera municipal, donde las personas, líderes religiosos, maestros de centros educativos y personal de la Municipalidad, realizan distintas actividades deportivas como medio de recreación. La Municipalidad organiza un campeonato de fútbol para su feria titular en donde participan los municipios aledaños, San Carlos Sija, Cabricán, Sibilia y Palestina de los Altos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no solo los cambios que pueda haber en el área, en la división política, sino también en su función administrativa”¹.

1.2.1 División Política

En comparación con los años de 1994 y 2002 es completamente evidente que ha cambiado el ordenamiento territorial para el año 2012, la población muestra un aumento considerable, pues se ha creado en un término de diez años; seis caseríos, cuatro barrios, trece sectores y un paraje todos estos distribuidos en las tres aldeas, que son Huitancito, Vixbén, Paxoj y el centro de Huitán.

1.2.2 División administrativa

Se refiere al ordenamiento interno del Municipio que está representada por la Corporación Municipal, que es elegida democráticamente cada cuatro años.

¹ José Antonio Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Cuarta edición, Editorial Renacer Guatemala. 2012 p.37

1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal en conjunto con el Gobierno Municipal es el responsable de la circunscripción del Municipio. El Alcalde es el encargado de ejecutar, los proyectos aprobados por el Concejo, según se haya planteado en el Plan Operativo Anual. Para este nuevo período municipal, tiene estructurado el Concejo Municipal que es el que se encarga de supervisar las actividades y proyectos que tenga a cargo para fomentar el desarrollo integral del Municipio.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

“El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.”²

En el Municipio participan cuatro alcaldías auxiliares, una que funciona en el centro de Huitán y tres restantes en las aldeas de Vixbén, Paxoj y Huitancito. Cada una de éstas tiene la tarea de informar a cada comunidad los cambios que se den y los proyectos a ejecutar.

Tienen como responsabilidad promover la organización y la participación de la comunidad, identificación de necesidades, formulación de propuestas para solucionarlas, proponer lineamientos e instrumentos de coordinación para la ejecución de programas y participar en la gestión de proyectos que encaminen al desarrollo integral de la comunidad a la que pertenecen.

² Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002. Código Municipal, Artículo 56, p. 26.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE-

Integrado en el año 2005, cuya organización se ha establecido con las comunidades a través de sus dieciocho Consejos Comunitarios de Desarrollo existentes en todo el Municipio, que fueron formados a partir del año 2002.

El COMUDE está conformado por un Presidente, representado por el Alcalde Municipal, el Secretario y Tesorero del Consejo quienes también desempeñan ese mismo cargo en la Municipalidad y los demás integrantes son los Presidentes y Vicepresidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio. Lo conforman todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación. Entre los principales recursos naturales de Municipio están los siguientes:

1.3.1 Ríos

Las fuentes hidrográficas en el Municipio son abundantes por ser una región muy lluviosa, posee un caudal del Río Samalá, está integrado por el río Huitancito, se unen los riachuelos La Barranquilla y Las Piedrecitas, el río La Esperanza, el río Paxoj, el arroyo La Puerta; los riachuelos Vixbén, La Empalizada, Marimba, Patzacán, Paxucup, Chacal y la fuente termal Agua Tibia.

Se estima que existen más de 160 nacimientos de diferentes caudales que abastecen a las comunidades cercanas (Paxoj, Txemuj y Huitán Centro) ubicados en el caserío de Txemuj y 5 nacimientos en el caserío La Empalizada.

Todo el recurso hidrológico que posee el Municipio actualmente en el año 2012, se encuentra contaminado por desechos sólidos como: basura, detergentes y contaminación por heces fecales.

1.3.2 Bosque

El Municipio posee aproximadamente una extensión de 1,436.23 hectáreas equivalente en 2,039.46 manzanas de bosque comunal o municipal, dentro de los bosques que posee se encuentra: Txemuj, La Empalizada, Santo Domingo, Huitancito y Paxoj Monte Cristo. Así también bosques privados con una extensión aproximada de 35 hectáreas.

El Municipio cuenta con bosques naturales y vírgenes situados en su mayoría en el bosque de Txemuj y bosques artificiales reforestados, compuesto por bosque Conífero y bosque Mixto, dentro de los árboles más representativos se encuentran: Pino Blanco, Pino Colorado, Pino Rojo, Palo Negro, Ciprés, Pinabete, Árbol Aliso, Roble, Encino y el Madrón.

Para el año 2012 se estima que el Municipio cuenta con 1,436.23 hectáreas de bosque, de lo que un 38% pertenece a bosque conífero, 15% a latifoliado y 47% a bosque mixto.

1.3.3 Suelos

“Capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición, constituye una capa arable que sirve de sostén y fuente de nutrientes de las plantas. El suelo conjuntamente con el agua, el aire y la cubierta vegetal forman los elementos básicos para vida humana y animal”³.

³ Universidad de San Carlos de Guatemala, Recursos Económicos de Centroamérica, 2005, p.34

1.3.3.1 Tipo de suelo

Los tipos de suelos del Municipio son el Comanchá y el Comanche Fase Erosionada, según la clasificación realizada por Charles Simmons en el año de 1959.

Con relación a la capacidad de uso de la tierra, se logró establecer que un 80% aproximadamente del área en estudio está catalogada según la clasificación de suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norte América -USDA-, como suelos tipo VII, es decir, tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre para protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.

1.3.3.2 Usos del suelo

Estudios ecológicos han demostrado que la vocación de los suelos del Municipio es de tipo forestal y agrícola, de los cuales el 70% es utilizado para la producción de cultivos estacionales, como el maíz, trigo, papa, haba y frijol, los dos últimos en menor proporción; también cultivos permanentes como la manzana y el durazno en áreas desprovistas de vegetación. El 30% restante son bosques de coníferas que la Municipalidad pretende conservar.

1.3.4 Fauna

Las especies de fauna que se encuentran en el Municipio son: venado, coyote, ardilla, tacuazín, armadillo, tigrillo, taltuza, gato de monte, pezcurrín, zopilote, pájaro carpintero, escorpión, mapache, culuguina, zares, codorniz, paloma, trigueras, comadreja, ratones, quetzalillos, culebras, gavilanes, tecolotes, tucanes, conejos, pájaro haragán, guarda barrancos, gorrión, águila, zorra y otros, además de una variedad de insectos tanto benéficos como dañinos para

el hombre y como para la flora. Varias de las especies mencionadas han disminuido y están en peligro de extinción.

1.3.5 Flora

El Municipio cuenta con especies coníferas como el Pino, el Ciprés y el Pinabete así como latifoliadas en los que se puede mencionar el Roble.

Entre las plantas medicinales más apreciadas se encuentran el Chicajol, planta con propiedades curativas, para la mujer durante y después de su periodo de gestación. En otras áreas se emplea el Madrón, el Reijan y el Palo Amargo.

También se pueden encontrar especies florales como el cartucho o flor de agua de color blanco y amarillo, dalia y azucena.

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio al año 2012, no se encuentra ninguna institución minera formalmente establecida, el único material que se extrae es la arena de río, misma que se comercializa y utiliza para construcciones de viviendas de los habitantes.

1.4 POBLACIÓN

Entre las características principales de la población se puede mencionar: edad, sexo, área geográfica, grupo étnico, empleo, niveles de ingreso, pobreza, vivienda, desnutrición y ocupación.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según datos obtenidos en el X censo y XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994 el número total de

habitantes ascendía a 6,835 y para el 2002 era de 9,769 y las proyecciones para el 2012 según el INE reflejan una población de 15,260.

El número de hogares reflejados para el año 1994 son 1,166, para el año 2002 1,693 y la tendencia para el 2012 es de 2,919 hogares, cada uno conformado por un promedio de 5 personas.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La distribución total de hombres y mujeres por sexo para el 2012, predomina el sexo femenino con un 53% y un 47% corresponde al sexo masculino.

La mayor cantidad de población se encuentra concentrada en las edades de 14 a 65 años, este dato es de suma importancia ya que indica que la mayoría de la población está en edad de trabajar, para así contribuir al desarrollo de la comunidad.

Según los datos de los censos mencionados y la proyección realizada predomina la población indígena, ya que más del 90% de la misma es de procedencia Mam; la población urbana del Municipio la integra un 59% y la población rural es la que no cuenta con el acceso a todos los servicios necesarios.

1.4.3 Densidad poblacional

Para el año 2012 según proyecciones realizadas se estima un total de 15,260 habitantes, con una densidad poblacional de 449 personas por km², comparado con la densidad poblacional a nivel departamental que se encuentra en 414 personas por km², según proyecciones del –INE–, se puede observar que es mayor debido a la alta concentración de personas es decir el crecimiento poblacional y la integración de nuevas familias.

1.4.4 Población económicamente activa

De acuerdo a los datos obtenidos de los censos del -INE- se puede observar que el total de la población económicamente activa PEA para el año 1994 era de 1,582, esto refleja que el 23% de la población total pertenece a la PEA, para el año 2002 un total de 2,417 y según proyecciones para el año 2012 un total de 3,815 personas.

1.4.4.1 Sexo

En el Municipio el 95% de la PEA es conformada por los hombres para el año 1994, un 80% para el 2002 y un 69% para el 2012 según datos obtenidos en encuesta; se incrementa con respecto a la inserción de la mujer en las actividades económicas.

1.4.4.2 Área geográfica

En referencia con el área geográfica que ocupa la PEA de Huitán se determinó que tanto para el año 1994 como para el 2002 mantiene la misma tendencia, la población urbana representada por un 59% y la rural el 41%, para el 2012 según datos de encuesta 75% pertenece al área urbana y el 25% al área rural.

1.4.4.3 Actividad productiva

La producción agrícola se considera como la principal actividad económica del Municipio, se destaca dentro de la misma los cultivos temporales como el maíz, haba, frijol, papa, ayote, trigo y entre los permanentes la manzana. Esta actividad es generadora de empleo principalmente en la época de siembra y cosecha por lo cual es temporal.

Las actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio son la crianza de ganado porcino, ovino, aviar y bovino en pequeña proporción; engorde de ganado porcino; y el ganado aviar.

Entre las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio se destacan los tejidos en la elaboración de ropa típica y morrales, la elaboración de pan. También se encuentran actividades como elaboración de block, actividades de herrería y carpintería.

Los servicios más comunes dentro del Municipio es el comercio ejercido por las diferentes abarroterías y tiendas del lugar.

1.4.5 Migración

El fenómeno migratorio en el Municipio hacia otros lugares del país se da por causas económicas, como: mínima producción, alto grado de desempleo, desigualdad en la distribución de la tierra.

Las causas de la migración al extranjero, se debe a la falta de oportunidades económicas, crisis financieras, bajo nivel educativo, desempleo e inseguridad que vive la población de Guatemala.

1.4.5.1 Inmigración

De acuerdo a la encuesta realizada se determinó que el 98% de la población es originaria del Municipio y únicamente el 2% provienen de otro lugar.

1.4.5.2 Emigración

Con relación a la población de Huitán, las personas emigran por razones de estudio y por razones laborales, han emigrado a los municipios cercanos, a la cabecera departamental de Quetzaltenango, a la Ciudad Capital, la Costa Sur del país, al país de México y en la mayoría de los casos, hacia los Estados Unidos de Norte América.

Según los datos de la encuesta, la emigración del Municipio es del 25%, del total de las personas que emigran, el 90% lo hace en forma permanente (por motivos de trabajo) y el 10% de forma temporal (por motivos de estudio).

1.4.6 Vivienda

Según los datos recabados en el tipo de propiedad un 95% de la población posee vivienda propia, un 5% no tiene vivienda propia, estos tienen la necesidad de alquilar o prestar casa, esta forma de posesión se define como tipo de propiedad familiar.

Con relación a la construcción para paredes, comparado con los datos del Censo de Habitación 2002, se observa disminución en la construcción de casa de adobe, mientras que aumenta la construcción de casas de block. El material que más utilizan para los techos de las viviendas es la lámina, le sigue el techo de cemento que ha tenido aumento en los últimos años, al final se ubica la teja al igual que otros materiales como: paja, palma y algún similar.

El piso en el 43% de las viviendas es de tierra, le sigue la utilización de planchas de cemento que ha aumentado en los últimos años con un 41%, después está el piso de granito, piso cerámico, lepa, palo o caña que son materiales muy poco utilizados.

1.4.7 Ocupación y salarios

Se determinó que el 40% de la población encuestada pertenece a la PEA de los cuales el 77% se dedica a la actividad agrícola, el 3% a la actividad pecuaria, el 3% a la actividad artesanal, el 3% al comercio y prestación de servicios el 14%.

Las actividades pecuarias se consideran de traspatio, de manera que cada hogar posee animales domésticos destinados para consumo y en menor cantidad para la venta.

El empleo en la actividad artesanal es generado por las panaderías, blockeras, herrerías y telares, la retribución de esta actividad es por tiempo laborado o a destajo.

1.4.8 Nivel de ingreso

Los ingresos familiares del Municipio predominan los rangos de Q.451.00 a Q.900.00 con un 40% de la muestra, el 30% tiene un rango de ingresos de Q.901.00 a Q.1,350.00, el 19% tienen ingresos mayores a Q.1,350.00 y el 11% restante tiene ingresos por debajo de los Q.451.00

Según los datos obtenidos en la encuesta para el año 2012 se estableció que el 51% de la población encuestada posee un rango de ingresos por debajo de Q.900.00 mensuales y solamente el 5% tiene ingresos mayores o iguales al salario mínimo, esto refleja que la mayor parte de la población no percibe ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas del ser humano.

1.4.9 Pobreza

Huitán no es la excepción en este caso ya que es considerado uno de los municipios más pobres del departamento de Quetzaltenango. Esto afirma que no alcanza el nivel de vida descrito anteriormente y las condiciones de vida apropiadas para la población.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Comparado con la encuesta realizada se precisó que un 81% de la muestra se considera con extrema pobreza, por la escasas de oportunidades de trabajo, la

falta de planificación familiar, el alto grado de analfabetismo, la escasez de tierras, falta de acceso a infraestructura y servicios básicos, alejamiento de las áreas urbanizadas y bajos salarios.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Según datos del Mapa de Pobreza 2002 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, la pobreza no extrema abarcaba el 51% de la población; respecto a la muestra examinada en el 2012 la tasa de pobreza no extrema decrece hasta un 15%. Se hace la observación que los datos están en base a la muestra de 373 hogares.

1.4.9.3 Total de pobreza

Para el año 2012 según la muestra el resultado total de la pobreza lo representa un 96% el cual es muy alto, por ello se llega a la conclusión que las entidades gubernamentales no han prestado atención para la disminución de esta problemática dentro del Municipio; impacta a Huitán con un nivel bajo en su calidad de vida y desarrollo.

1.4.10 Desnutrición

Se determinó según datos proporcionados por el Centro de Atención Permanente -CAP- que un 67.7% de los niños y niñas menores de 5 años tienen desnutrición crónica y en relación a los mayores de 5 años 72.4% de la población tienen desnutrición crónica. El 24.7% de los niños y niñas menores de 5 años se encuentran normales y el 25.2% de los mayores de 5 años. En el caso de la desnutrición aguda solamente el 1.8% tanto en niños y niñas menores de 5 años como mayores presentan este porcentaje de desnutrición.

Se determinó que la población de 2 a 5 años tiene un mayor índice de desnutrición crónica severa, representada por un 41.1% en niñas y 42.8% en

niños. En relación a la desnutrición crónica moderada, la población de 5 a 18 años tiene el índice más alto ya que 45.1% de mujeres y 43.9% de hombres se encuentran en esta clasificación.

1.4.11 Empleo

El empleo que representa mayor porcentaje en la actividad económica la agricultura con el 49%, seguidamente la actividad de comercio con el 28%; en menor proporción se encuentra la artesanal con el 6%, pecuaria con el 11% y servicios con el 6%.

1.4.12 Subempleo

De acuerdo al Censo 2002 de las personas empleadas un 12% se encontraba con un subempleo esto representado por 1,760 personas, en el caso de la muestra se determinó que un 25% se encuentra subempleadas representado por 90 hogares de la muestra.

1.4.13 Desempleo

Según la encuesta realizada se establece que el 7% de las personas se encuentran desempleadas, la causa principal del desempleo es que no existen proyectos de desarrollo socioeconómico que ayude a mejorar la calidad de vida de la población.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Las tierras se clasifican con base a su extensión, medidas que fueron utilizadas en el trabajo de campo realizado en el Municipio, para establecer la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Representa el régimen de propiedad de las extensiones de la tierra por la forma de posesión ya sea temporal o permanente en virtud de título de propiedad, contrato o arrendamiento, comunales, mixtas y colonato; según el dato obtenido en las encuestas el 96% de las tierras son propias y solo el 4% de las tierras son arrendadas.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

En el Municipio la mayoría de las tierras son utilizadas para la agricultura y la actividad pecuaria, los principales productos cultivados son maíz, haba, papa y ayote. En lo que respecta a lo pecuario se da la crianza de animales domésticos como: los cerdos, las ovejas y las aves de corral.

Los datos obtenidos en la muestra se refleja que la mayor proporción de tierra se destina a cultivos temporales 91%, para cultivos permanentes un 4% y un 5% para utilización de bosque.

1.5.3 Concentración de la tierra

La situación que se presenta en el Municipio es que la concentración es baja, con extensiones de terrenos limitadas por lo que no son un medio generador de desarrollo.

En el año 1979 las microfincas y subfamiliares están representadas en la misma proporción con un 49% y solamente un 2% familiares. Para el 2003 las microfincas tuvieron un incremento de 49% a 75% y las subfamiliares decrecieron de 49% a un 25%. En lo que respecta a la muestra se obtuvo que un 97% son microfincas, un 2% subfamiliares y un 1% familiares.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Para el año 1979 el grado de concentración de la tierra fue de 0.41, para el 2003 fue de 0.38 y la encuesta un 0.06 esto indica que no se manifiesta concentración de la tierra ya que la mayoría de la población posee pequeñas extensiones de terreno, por lo cual esto únicamente permite que la producción sea en su mayoría para el autoconsumo.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Mientras más se alejen las curvas de la línea de equidistribución que es la que representa la distribución equitativa, mayor concentración existirá.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que los servicios básicos en el Municipio son deficientes, debido a la poca cobertura que existe en las diferentes aldeas, caseríos y sectores de Huitán.

1.6.1 Educación

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que no cuentan con suficientes centros educativos para el nivel básico y diversificado para cubrir las necesidades de las diferentes aldeas de Municipio, lo que repercute que los estudiantes lleguen a cursar hasta sexto grado.

De acuerdo al estudio realizado para el año 2012 hay un total de alumnos inscritos de 3,827; de los cuales hay un déficit del 35%; la población en edad escolar está más concentrada en el área rural con un 73% de participación y solo en un 27% en el área urbana. Lo que repercute que la mayoría de estudiantes del área rural lleguen a cursar solo a nivel primaria y básico, lo que provoca que exista deserción escolar.

Actualmente en el Municipio existe una sede del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA- el cual tiene como objetivo supervisar los programas de alfabetización de los diferentes establecimientos en Huitán.

1.6.2 Salud

Lo referente al sector salud en el Municipio de Huitán, se cuenta con un Centro de Atención Permanente –CAP-, que está ubicado en la cabecera municipal y presta los servicios de consulta externa, materno infantil, vacunación, salud reproductiva, VIH SIDA, Tb, IRAS; atiende las 24 horas del día. Asimismo en el área rural las aldeas Vixbén y Paxoj cuentan con puesto de salud y funcionan en horario normal de trabajo, ambos brindan los servicios de vacunación, salud reproductiva, atención de pre y post parto y a la niñez.

1.6.3 Agua

Se puede observar que el servicio de agua potable ha aumentado, derivado del proyecto de agua potable que fue introducido por las autoridades municipales a través del nacimiento la Empalizada, lo que beneficia a los hogares en los sectores de la aldea Vixbén, barrio Loma Linda e interior del casco urbano. Sin embargo la cobertura del servicio de agua no se encuentra en todo el Municipio, lo que ocasiona el incremento de enfermedades en la población especialmente en la niñez.

1.6.4 Energía eléctrica

La entidad encargada de la distribución de energía eléctrica es la Distribución de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-.

1.6.4.1 Alumbrado público

El único centro poblado que no cuenta con infraestructura adecuada para optar por tener este servicio es el caserío Txemuj, el cual es el que más sufre por

carecer de la mayor cantidad de servicios básicos. Así mismo los centros poblados que cuentan con este servicio es obsoleto por la falta de mantenimiento.

1.6.4.2 Energía domiciliar

Según la información proporcionada por la municipalidad de Huitán, se determinó que el 89% de la población tiene energía eléctrica, lo que significa que solo en un 1% ha aumentado comparado con el último censo del año 2002, lo que muestra que las familias del Municipio no cuentan con los recursos necesarios para solicitar este servicio.

1.6.5 Drenajes y Alcantarillado

De acuerdo a la información obtenida por la Municipalidad en el año 2012, se determinó que el 93% del Municipio carece de drenajes, solo se encuentra cubierto un 7% dentro del área urbana, al compararlo con los años 1994 y 2002 la tendencia no ha variado, lo que indica que la inversión en saneamiento ambiental ha sido mínima. Asimismo, se determinó según investigación de campo que el 94% del Municipio no cuenta con infraestructura necesaria para la construcción de alcantarillado.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas, lo que ocasiona contaminación de los ríos debido a que las aguas negras desembocan en ellos.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Al realizar el análisis de la información obtenida con el trabajo de campo con respecto a la forma de eliminación de la basura en el municipio de Huitán, para el año 2012 es uno de los mayores problemas de contaminación ambiental, lo

cual es porque no existe un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos adecuado.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

De acuerdo a la información obtenida, en el año 2012 se estableció que el Municipio no cuenta con este servicio, por la fuerte inversión que este representa y por la prioridad que se le han dado a otros tipos de proyectos.

1.6.9 Letrinización

A través del trabajo de campo realizado en el año 2012, se determinó que en el centro del Municipio los hogares en su totalidad poseen el servicio, un 9% no cuentan con este servicio, refleja una leve variación con la información proporcionada por la Municipalidad, los que se encuentran distribuidos en los diversos centros poblados del área rural.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En la comunidad no existe una adecuada infraestructura productiva, debido a factores como: la falta de instalaciones apropiadas para el almacenamiento de los productos agrícolas y herramientas de labranza, por lo que se utilizan las viviendas (cuartos, corredores, tapancos) en donde guardan el producto y los equipos.

1.7.1 Unidades de Riego

No existen sistemas de riego o mini-riego, la mayoría de agricultores dependen exclusivamente de la época de lluvia para el cultivo de sus productos, algunas aldeas poseen sistemas simples conformados básicamente de mangueras (poliducto).

1.7.2 Centros de acopio

No existe centro de acopio en el Municipio, los pobladores comercializan sus productos en la calle principal de Huitán que utilizan como plaza.

1.7.3 Mercados

No se posee un espacio físico que funcione como mercado municipal, únicamente se observa frente al edificio municipal un lugar donde los comerciantes guardan sus productos al terminar el día de plaza, según entrevistas con los pobladores éste lugar funcionó como mercado hace más de veinte años, sin embargo la cantidad de locales quedó muy reducido a las necesidades de los vecinos.

1.7.4 Vías de acceso

El Municipio tiene cinco vías de acceso terrestre, la primera a una distancia de 43 km. desde la RN-1, atraviesa la cabecera departamental sobre la RD-QUE-15 que atraviesa los municipios de la Esperanza, Cajolá y Sibilia hasta llegar al centro de Huitán; la segunda vía con 39 km. de distancia inicia en la cabecera departamental, toma la RN-9N que cruza los municipios de Olinstepeque y San Carlos Sija, luego se toma la RD-QUE-13 hasta llegar a Huitán.

Para la tercer vía de acceso desde la RN-1 se pasa por San Juan Ostuncalco, San Miguel Sigüilla y Cajolá hasta llegar a San Francisco La Unión, se toma la RD-QUE-6 hasta San Carlos Sija y luego la RN-9N hasta llegar a Huitán con una distancia de 40 km. Para el cuarto acceso se toma la RN-1 para Palestina de los Altos, se toma la RD-QUE-15 que atraviesa la aldea El Edén hasta llegar a Sibilia y luego a Huitán con una distancia de 30 km. El último acceso viene del municipio Río blanco, departamento de San Marcos, por la RD-QUE-15 hasta llegar a Huitán, la ruta tiene 12 km. de distancia. A continuación se presenta el mapa de la localización del Municipio.

1.7.5 Puentes

En el Municipio se localizan un total de 17 puentes que comunican con las diferentes localidades, los cuales son: Huitancito, Buena Vista II, Agua Tibia, La Esperancita, Paxoj, Txemuj, Los López, Los Vail, el Mapache, La Barranquilla, La Empanizada, La Vega, Macario, Medio día, Tres caminos, La Florida y El Vivero; gran parte de estos se encuentran en el centro de Huitán y aldea Vixbén.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Según investigación realizada en el Municipio de Huitán se determinó que no se cuenta con energía comercial e industrial, solamente la domiciliar.

1.7.7 Telecomunicaciones

La comunicación telefónica está basada en un 100% por telefonía celular, prestado por las empresas Claro, Tigo y Telefónica. Existen otros medios de comunicación, la Oficina de Correos que presta el servicio de recepción, despacho y distribución de la correspondencia. Funciona también una empresa de televisión por cable y dos comercios que prestan el servicio de internet ubicadas en el casco urbano.

1.7.8 Transporte

El medio de transporte que la población utiliza es el servicio público que recorre desde la cabecera departamental hacia Olinstepeque, San Carlos Sija, existe otra ruta que realiza el recorrido de la cabecera departamental, Cajolá, Sibilia, Huitán y continúa hacia el municipio de Cabricán.

1.7.9 Rastros

La municipalidad de Huitán cuenta con rastro, pero se encuentra abandonado.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización es un sistema de actividades conscientemente coordinadas, formada por dos o más personas; la cooperación entre ellas es esencial para la existencia de la misma.

1.8.1 Organizaciones sociales

“En el 2002 se forman los Consejos Comunitarios de Desarrollo, COCODE, con el objeto de promover, facilitar, apoyar la organización, participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, con prioridad en las necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad”.⁴

Se estableció que en el municipio de Huitán existe un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y 18 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- uno en el casco urbano, uno en cada aldea y catorce en los diferentes centros poblados de menor extensión territorial; asimismo han surgido diferentes organizaciones sociales, como el Comité de Vecinos organizados contra la delincuencia. La Policía Municipal -PM- cuenta con la participación de 90 personas, entre agentes de la -PM- y vecinos del Municipio. En el año 2011 surgió el Comité Pro-Bomberos Voluntarios, el cual busca establecer una estación de bomberos en la comunidad.

Dentro de las organizaciones culturales está el grupo cultural Kyaq Já, la organización de líderes religiosos está conformado por los representantes de las iglesias que tienen participación en el Municipio, como la Iglesia Adventista del Séptimo Día, Iglesia Evangélica Presbiteriana Manantial de Vida Eterna y la Iglesia Católica, entre otras.

⁴ Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, artículo 6, p. 6.

1.8.2 Organizaciones productivas

En el Municipio existen pocas organizaciones que se dediquen a incentivar el desarrollo de actividades productivas, las cuales son: Asociación Nuevos Horizontes, Alianza Para el Desarrollo Integral y Sostenible –ADIS- y Q’anil.

También hay algunas instituciones del Estado que se encargan de organizar a la población para que se interese por desarrollar alguna actividad productiva, como por ejemplo, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- y La Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP- desde el año 2011.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo con las que cuenta el municipio de Huitán son de carácter: gubernamental, no gubernamental y municipales creadas para asistir a las comunidades más necesitadas, así mismo promover el bienestar y el desarrollo social.

1.9.1 Instituciones estatales

Son organismos gubernamentales encargados de gestiones públicas a nivel de estado, el gobierno establece la prestación de estos servicios por diversas instituciones estatales; La principal institución estatal en el Municipio es la Municipalidad, la cual recibe apoyo en sus funciones de: Ministerio de Educación –MINEDUC-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-, Programa Creciendo Bien, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP-, Delegación Municipal del Comité Nacional –CONALFA-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Registro Nacional de las Personas – RENAP-, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-, Consejo

Departamental de Desarrollo –CODEDE-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- y cabe mencionar que dentro del Municipio no se cuenta con el servicio que brinda la Policía Nacional Civil –PNC-.

1.9.2 Instituciones Municipales

Las competencias de la Municipalidad proceden por delegación del Estado y son desempeñadas por autonomía política, financiera, y administrativa en el respectivo territorio municipal. En el ejercicio de la autonomía municipal se crea La Oficina Técnica Forestal Municipal –TFM-.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Buscan servir a intereses de determinados sectores sociales, como los pueblos indígenas o sectores productivos, micro, pequeña o mediana empresa. Se puede mencionar La Asociación Social y Económica de Mujeres Indígenas -ASEMI- y Servicios Jurídicos y Sociales -SERJUS-.

1.9.4 Instituciones internacionales

Dentro del Municipio no se identificaron instituciones internacionales.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los principales requerimientos son: mejoramiento de carreteras, alumbrado público, agua potable, planta de tratamiento de aguas servidas, drenajes, mercado, asistencia técnica en cada una de las actividades principales que se desarrollan en el Municipio y apoyo en la construcción de viviendas.

Las principales propuestas de inversión social para el Municipio son proyectos de salud y de infraestructura vial que son considerados necesarios para el desarrollo social y económico del Municipio.

1.11 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Conforme la investigación realizada se observaron una serie de riesgos que dada su importancia se hace necesario resaltar.

1.11.1 Análisis de riesgos

Entre los riesgos identificados en el Municipio podemos mencionar que la municipalidad presta el servicio de recolección de basura únicamente dentro del casco urbano, específicamente en las afueras del parque central, esto genera que los pobladores se vean en la necesidad de quemar o tirar la basura en barrancos, riberas, terrenos baldíos, los cuales se corre el riesgo de convertirse en basureros clandestinos. De esto se deriva la contaminación de los ríos.

La falta de oportunidad de empleo y la dependencia de la producción agrícola y pecuaria genera inestabilidad socioeconómica; redundando en bajos ingresos familiares y esto en poder de adquisición bajo y acceso limitado a los servicios básicos.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

Se pretende recopilar información que permita prevenir y disminuir los desastres e incrementar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades.

El Municipio sostiene una alta dependencia de las actividades agrícola y artesanal; esto genera que la economía del lugar sea frágil y vulnerable a la pérdida de cosechas por el impacto de heladas, sequías o lluvias torrenciales.

El crecimiento de la población y la ausencia de oportunidades de empleo se reflejan en el nivel de pobreza, pobreza extrema, desnutrición, emigración y construcciones de vivienda en zonas inadecuadas.

El área en la que se encuentra asentado el Municipio es susceptible a temblores, dada la cercanía con una de las fallas de los volcanes Tacaná y Tajumulco.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico municipal busca identificar la situación en el año 2012 de la Municipalidad del municipio de Huitán.

1.12.1 Administrativo

“La organización se refiere básicamente al patrón global de las relaciones laborales formales y el diseño. Consiste en traducir esas relaciones formales en responsabilidades específicas para cada puesto que se haya creado en la empresa”.⁵

Tiene como objetivo primordial conocer la forma de organización administrativa y el funcionamiento de la Municipalidad del municipio de Huitán e identificar las causas y efectos de los problemas administrativos existentes, para emitir un desglose de la situación y proponer alternativas viables que solucionen la problemática encontrada.

La municipalidad de Huitán, en el año 2010 obtuvo el lugar número 150 en mostrar transparencia en la ejecución de proyectos y manejo financiero de 332 instituciones.

Según la investigación realizada se determinó que la Municipalidad posee una estructura organizacional en la cual se establecen las unidades administrativas estudiadas, así como el tipo de autoridad lineal que se maneja.

⁵ Benavides Pañeda, R.J., 2001 Administración: concepto de organización. 1ra. Edición en español, México, Ed. Mc Graw Hill-Interamericana. p. 124

La Dirección Municipal de Planificación -DMP- es la encargada de gestionar todo lo relacionado a la elaboración y propuestas de proyectos que necesita la comunidad ver la viabilidad, ciclo de vida y banco de datos.

1.12.2 Financiero

El diagnóstico comprende el estudio relacionado a determinar la situación financiera de la municipalidad de Huitán, en base a información de los periodos del 01 de enero del 2010 al 30 de septiembre del 2012, por lo tanto se describen a continuación los temas a tratar:

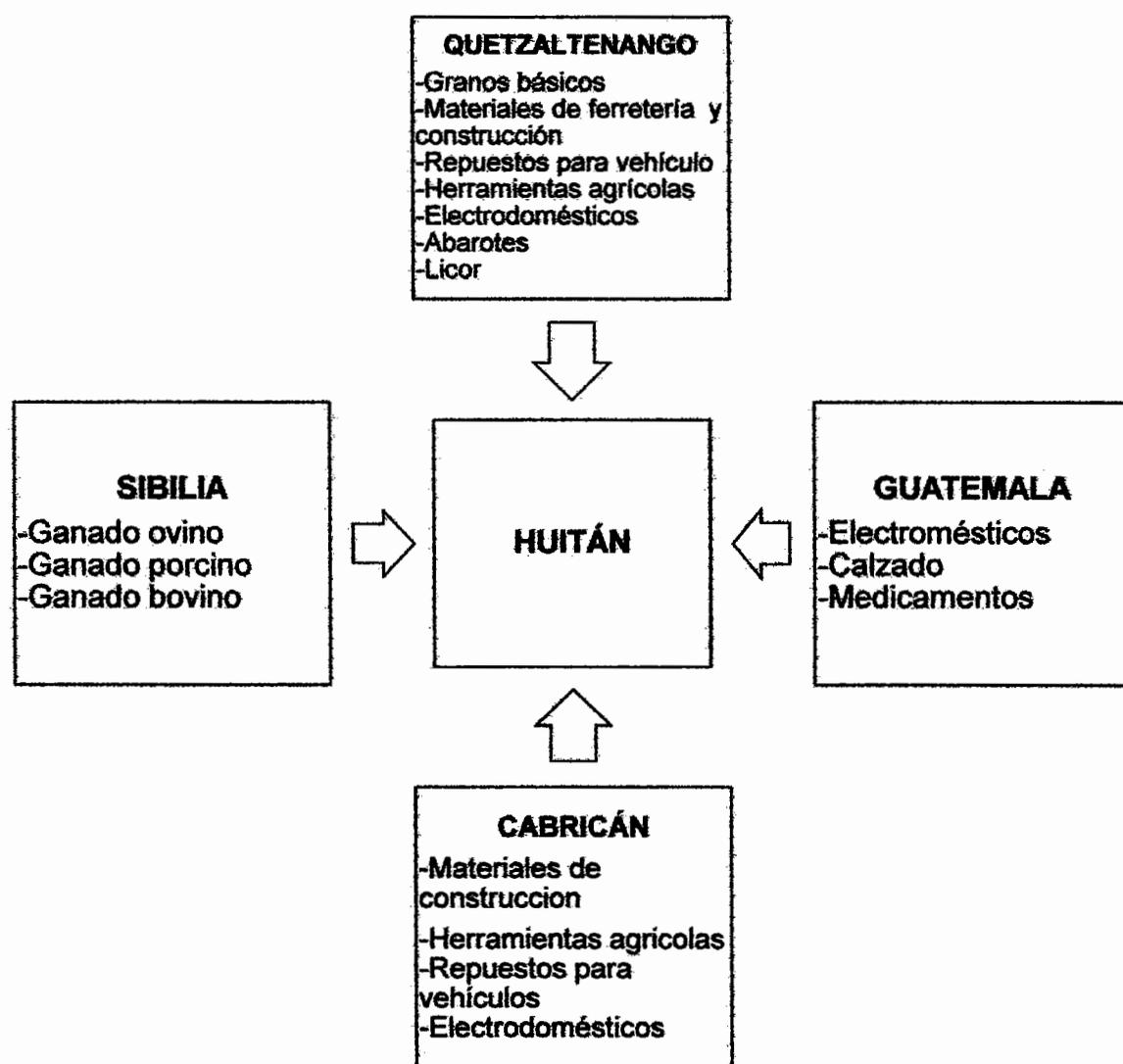
La municipalidad de Huitán, departamento de Quetzaltenango utiliza el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOINGL-; la plataforma mejora el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF-MUNI-, se implementó en la Municipalidad de la cabecera departamental en el año 2008, sin embargo fue hasta el año 2011 donde se implementó en la municipalidad de Huitán, para llevar el control y ejecución del presupuesto de ingresos y egresos de la Municipalidad. El -SICOINGL- centraliza la base de datos en red, a diferencia de -SIAF-MUNI- que no realizaba dicha función.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por la forma en que se desarrolla la actividad económica, en relación a la adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del dinero que realizan los habitantes del municipio de Huitán, con lo que se determina la interrelación que existe con otras regiones. El comercio es muy importante para los pobladores, el movimiento de compra-venta que más se desarrolla a nivel interno es el de productos agrícolas y bienes que no se producen en forma local para el consumo. Se sintetiza en el movimiento monetario comercial y financiero que tiene el Municipio.

Se presenta en forma gráfica a continuación para tener una mejor percepción de las importaciones:

Gráfica 1
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Flujo Comercial y Financiero
Importaciones
Año 2012

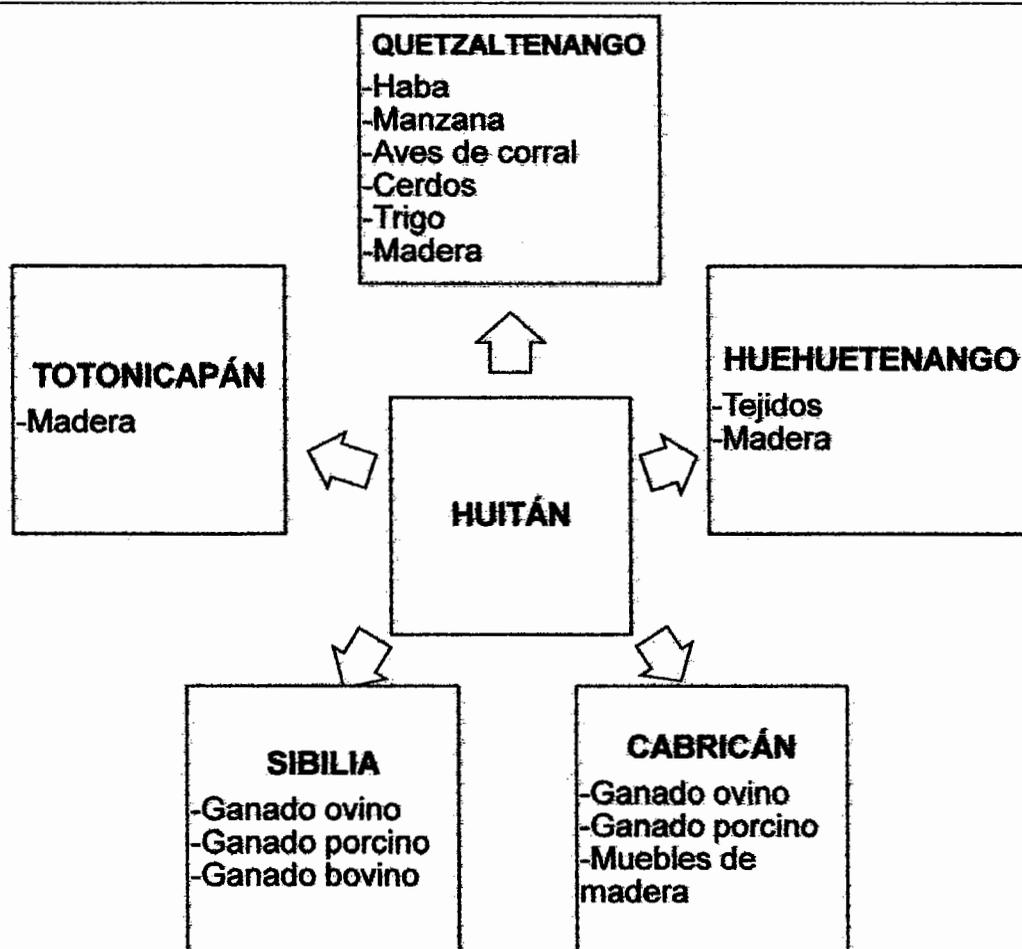


Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según la gráfica se visualiza que el principal proveedor de insumos y materiales es el departamento de Quetzaltenango; con relación a la producción de actividades pecuarias su principal fuente es el municipio de Sibilia.

A continuación se presenta en forma gráfica para tener una mejor percepción de las exportaciones:

Gráfica 2
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Flujo Comercial y Financiero
Exportaciones
Año 2012



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se constató que su principal comprador para distribuir sus productos pecuarios es el municipio de Sibilia, Huehuetenango demanda principalmente tejidos y Quetzaltenango es el mayor socio comercial del Municipio al intercambiar la mayor cantidad de bienes tanto en exportaciones como en importaciones.

1.13.1 Flujo comercial

Según información recabada en el trabajo de campo realizado en el municipio de Huitán, los productos agrícolas que importan son: granos básicos (maíz costeño), frutas (plátano), verduras y hortalizas (brócoli y tomate), fertilizantes, fungicidas y semillas. En los sectores pecuarios, artesanales y servicios se detallan los más esenciales: abarrotos, lácteos, calzado, medicina, materiales de ferretería, de construcción, repuestos para vehículos, electrodomésticos, herramientas agrícolas, materiales eléctricos, insumos y licores. El principal proveedor de insumos y materiales es el departamento de Quetzaltenango, con relación a la producción de actividades pecuarias su principal fuente es el municipio de Sibilia.

Se constató que su principal comprador para distribuir sus productos es el municipio de Sibilia el cual les distribuye los productos pecuarios para la misma actividad que genera un proceso de sociedad comercial.

1.13.2 Flujo financiero

Se refiere al flujo monetario que se da en el Municipio. Como resultado de la migración, las remesas se han constituido como una de las fuentes de ingresos económicos para algunos hogares de la región.

Las remesas se derivan a la emigración que se da en el Municipio por la escases de trabajo lo que obliga a que los vecinos se trasladen a otro Municipio, departamento o país a prestar su mano de obra y así poder trasladar a sus

familiares un aporte económico.

1.14 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas del Municipio, se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Volumen de Producción por Actividad Productiva
Año 2012

Actividad	Generación de Empleo Jornales	%	Generación de empleo	%	Valor de la producción	Participación %
Agrícola	8,585	81	684	49	4,071,080.00	30
Pecuaría	1,938	18	151	11	1,700,385.00	12
Artesanal	-	1	91	6	7,960,824.00	58
Comercio	-	-	402	28	-	-
Servicio	-	-	79	6	-	-
Total	10,523	100	1,407	100	13,732,289.00	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

La producción artesanal es la actividad con más aporte a la economía del Municipio, constituye una fuente importante de ingresos por la demanda de los productos elaborados en la región y el auge obtenido en el mercado laboral.

La producción agrícola predomina en todos los centros poblados, ocupa el segundo lugar de las actividades productivas; el fin primordial de esta actividad es el autoconsumo, ya que los productores no cuentan con el recurso financiero y la capacitación técnica agrícola.

La producción pecuaría se caracteriza por ser complemento de la agricultura, los productores se benefician de la comercialización de productos como la leche, carne y huevos; los principales son ganado bovino, ovino, aves de corral, estas últimas en mínima proporción para el autoconsumo.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA

En el municipio de Huitán se determinó que el producto agrícola que produce mayor beneficio económico es la manzana, representa el 40% del valor de la producción.

La manzana que en su mayoría es verde tiene buena aceptación entre los consumidores, según entrevista realizada al distribuidor del producto indicó que se coloca en la capital con mayoristas, productores a nivel industrial de pasteles, jugos y jaleas.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los frutos del manzano son muy apetecidos por el hombre por sus bondades de sabor y fragancia.

Las manzanas son parte de los productos nutricionales más importantes que pertenecen al grupo de alimentos de origen frutal, de donde se obtienen vitaminas, minerales y proteínas imprescindibles para el desarrollo del cuerpo humano.

En 100 gramos de cada porción comestible de manzana se pueden encontrar los siguientes componentes:

Tabla 1
Composición Química y Valor Nutritivo
De 100 Gramos de Manzana
Año 2012

Macronutrientes	Valores
Agua %	85.56
Energía kilocalorías	52
Proteínas gramos	0.26
Carbohidratos gramos	13.81
Fibra dietética gramos	2.40
Grasas	
Grasa total gramos	0.17
Minerales	
Hierro miligramos	0.12
Componentes	
Magnesio miligramos	5
Sodio miligramos	1
Potasio miligramos	107
Zinc miligramos	0.04
Vitaminas	
Tiamina miligramos	0.02
Riboflavina miligramos	0.03
Niacina miligramos	0.09
Folatos – Equivalentes folatos dietéticos microgramos	3
Vitamina B 6 microgramos	0.04
Vitamina C miligramos	5
Otros	
Ceniza gramos	0.19
Porción comestible %	0.92

Fuente: Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) segunda edición 2009.

Se puede observar que la mayor parte de la composición de la manzana es de agua y alrededor del 12 al 17% de azúcares, además de minerales como el anhídrido fosfórico y potasio.

2.1.1 Descripción genérica

El manzano es oriundo de las regiones del Cáucaso y de Asia Central, sin embargo, en la actualidad se cultiva en varios países del mundo. Pertenece a la familia de las Rosáceas, cuyo nombre científico es *Malus Communis L*, o *Malus Pumila Mill*.

2.1.2 Variedades

Las principales clases de manzana que se cultivan son: *Malus*, Anna, Red Delicious y Jona Gold.

2.1.3 Usos

Este producto se consume de varias maneras: crudas o en estado fresco, cocidas que normalmente se utilizan en diversas variedades de postres y transformadas para la industria en: jaleas, mermeladas, conservas, jugo concentrado, enlatadas, secas, sidra, vinagre, desinfectantes, shampoo, entre otros.

Se utiliza para curar enfermedades desde tiempos históricos, como llagas y en la actualidad se recomienda para la hipertensión arterial, bajar colesterol en la sangre, combatir la diarrea infantil y en general ayuda al sistema nervioso. El azúcar de la manzana forma la base de caramelos especiales recomendados para la tos. Se usa en irritaciones del aparato digestivo y en inflamaciones de los órganos respiratorios. Desde el punto de vista dietético, las cualidades son reconocidas, tanto por profesionales de la nutrición como a nivel popular, resiste al transporte y al ser almacenada en bodegas frías la vida se prolonga hasta por cinco meses.

2.2 PRODUCCIÓN

En el Municipio la manzana constituye el producto agrícola con mayor producción, se realizan varios cortes durante el año comienza en el mes de abril a septiembre, contribuye a la generación de empleo y sostenibilidad de los pobladores.

2.2.1 Proceso productivo

Conjunto de etapas necesarias que unidas a insumos y fenómenos naturales permiten obtener resultados esperados en la producción, que para el caso de agricultura inicia en la preparación del área de siembra hasta la cosecha. Se debe considerar cambios estacionarios climatológicos, preparación de la tierra hasta su cosecha, recolección, clasificación, empaque y comercialización.

2.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

En el Municipio las extensiones cultivadas por familia no superan en promedio a 5 cuerdas equivalente al 31% de una manzana de terreno.

El volumen de la producción se obtiene en función de la extensión sembrada y la producción por planta, lo cual al relacionarlo con el precio de la manzana nos arroja el valor de la producción.

Cuadro 2
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Manzana
Extensión, Volumen y Valor de la Producción de Manzana
Años 2012

Tamaño de finca	Unidades	Área Cultivada en Mz.	Volumen de la producción en qq.	Precio medio de venta Q.	Valor Producción Q.	%
Microfincas	7	5	1,920	200.00	384,000.00	24
Sub-familiares	1	16	6,144	200.00	1,228,800.00	76
Total	8	21	8,064		1,612,800.00	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Se estableció que la extensión utilizada para el cultivo del producto es de 21 manzanas, divididas en 5 de microfincas y 16 de fincas subfamiliares; según datos obtenidos en la encuesta cada manzana de terreno produce 384 quintales con lo que se calcula un volumen de producción de 8,064 quintales, estos se comercializan a un precio promedio de Q200.00 por quintal, resultando un valor de la producción de Q1,612,800.00.

2.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Es el grado de conocimientos técnicos y herramientas que se aplican en la producción agrícola.

Tabla 2
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Niveles Tecnológicos, Aplicados en la Agricultura
Año 2012

Características	I Tradicional	II Baja Tecnología	III Tecnología Intermedia	IV Alta Tecnología
Suelos	No usan técnicas de conservación	Se usan algunas técnicas de conservación	Se usan técnicas de conservación	Usan técnicas adecuadamente
Semillas	Criolla	Mejorada y criolla	Mejorada	Mejorada
Agroquímicos	No usan	Se aplican en poca proporción	Aplican algunos agroquímicos	Se usan agroquímicos
Riego	Lluvia	Lluvia	Sistema por gravedad	Sistema por aspersión
Asistencia Técnica	No se usa	De proveedores	Mínimo acceso	Se recibe la necesaria
Crédito	No tienen acceso	Mínimo acceso	Se tiene acceso	Se tiene acceso y se utiliza
Mano de Obra	Familiar	Familiar y asalariada	Calificada y asalariada	Calificada y asalariada

Fuente: elaboración propia, con base en Material Bibliográfico Seminario Especifico EPS.

El nivel tecnológico del cultivo de manzana es tradicional. La mano de obra para las microfincas es familiar, está conformada por el padre, la madre e hijos, la subfamiliar utilizan mano de obra no asalariada y asalariada, siendo el propietario de las tierras quien contrata a sus trabajadores, utilizan como riego la lluvia, no utilizan técnicas de conservación del suelo, no utilizan agroquímicos, no emplean asistencia técnica y no hacen uso del servicio de créditos.

2.4 COSTOS

El cultivo de manzana en el Municipio es el que tiene mayor producción en las fincas subfamiliares, realizan cortes cada 20 días comenzando en el mes de abril hasta el mes de septiembre.

Cuadro 3
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Costo Directo de Producción
Por tamaño de Finca de Manzana
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Manzana				
Insumos	58,000.00	58,000.00	185,600.00	185,600.00
Fertilizantes	43,600.00	43,600.00	139,520.00	139,520.00
Insecticidas	13,000.00	13,000.00	41,600.00	41,600.00
Cal dolomítica	1,400.00	1,400.00	4,480.00	4,480.00
Mano de Obra	-	37,401.70	67,200.00	119,685.44
Deshije/raleo	-	6,120.00	14,400.00	19,584.00
Poda	-	5,100.00	12,000.00	16,320.00
Caleo	-	4,760.00	11,200.00	15,232.00
Fertilización	-	3,400.00	8,000.00	10,880.00
Cosecha	-	9,180.00	21,600.00	29,376.00
Bonificación incentivo	-	3,498.60	-	11,195.52
Séptimo día	-	5,343.10	-	17,097.92
Costos Indirectos				
Variables	10,560.00	24,873.89	34,592.00	80,396.44
Cuota patronal	-	3,956.49	-	12,660.77
Prestaciones laborales	-	10,357.40	-	33,143.67
Otros gastos ind. Variables	10,560.00	10,560.00	34,592.00	34,592.00
Costo Directo	68,560.00	120,275.59	287,392.00	385,681.88
Producción en quintales	1,920	1,920	6,144	6,144
Costo unitario por quintal	35.71	62.64	46.78	62.77

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cultivo de manzana para microfincas presenta un costo según encuesta de Q.35.71 e imputado de Q.62.64 con una variación de Q.26.93 y porcentualmente en un 43%; para fincas subfamiliares de Q.46.78 e imputado de Q.62.77 con una variación de Q.15.99 y porcentualmente en un 25%.

2.5 RENTABILIDAD

La manzana representa el cultivo más rentable según datos de encuesta e imputados en microfincas y fincas subfamiliares, es un cultivo permanente que

después de su primera cosecha produce fruto durante 25 a 40 años y se adapta a las características climáticas del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados por Tamaño de Finca de Manzana
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto Manzana	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas(1,920y6,144*Q200.00)	384,000.00	384,000.00	1,228,800.00	1,228,800.00
(-) Costo de Producción	68,560.00	120,275.59	287,392.00	385,681.88
Ganancia marginal	315,440.00	263,724.41	941,408.00	843,118.12
(-) Costos y gastos fijos	18,667.50	29,500.27	73,344.00	92,510.31
Utilidad antes del ISR	296,772.50	234,224.15	868,064.00	750,607.81
(-) ISR 31%	91,999.48	72,609.49	269,099.84	232,688.42
Ganancia neta	204,773.03	161,614.66	598,964.16	517,919.39
Rentabilidad		%	%	%
Ganancia neta/ ventas netas	53	42	49	42
Ganancia neta /costos+gastos	235	108	166	108

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La rentabilidad en el cultivo de manzana en el primer estrato con datos según encuesta presenta el 53% por cada quetzal de venta y el 42% en datos imputados, en el segundo estrato la rentabilidad por cada quetzal de venta según encuesta es del 49% y del 42% según imputados.

La manzana refleja que por cada Q.1.00 invertido en costos y gasto se obtiene un rendimiento de Q.0.53 en microfinca según encuesta y por cada Q.1.00 invertido genera Q.0.42 según datos imputados.

2.6 FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de montos tomados como préstamo que complementan los recursos propios.

En el Municipio, la manzana es el principal cultivo y la mayor parte de los productores financia su producción con recursos propios, utilizan mano de obra familiar, hacen uso de ahorros propios, remesas del exterior y de la capital y eventualmente recurren a préstamos con personas particulares o familiares, sin el pago de intereses.

Se observó que los productores tienen la opción de fuentes de financiamiento externo a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, entidad financiera que otorga préstamos al sector agrícola a inicios de cada año, brinda asesoría técnica y financiera a través de un profesional en agronomía, sostienen reuniones bimensuales con agricultores a los que asesoran en temas como: selección de semillas, cuidado de suelos y fertilización de los cultivos.

Maneja una tasa de interés del 12% anual para los créditos agrícolas y para el sector de micro y mediana empresa; se otorgan con garantía fiduciaria prendaria hasta un monto de Q.25,000.00; sin embargo, únicamente el 10% del total de créditos otorgados corresponden para financiamiento agrícola y el 90% para vivienda, con garantía hipotecaria.

En el Municipio existe el Sistema Financiero Informal, es decir de instituciones constituidas como sociedades mercantiles que prestan servicios financieros, que no son supervisadas por la Superintendencia de Banco -SIB-, funciona la Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito de Desarrollo Común denominada:

Buena Bajense, Responsabilidad Limitada -COIDECOB, R.L.-, cuya entidad otorga préstamos con garantía hipotecaria a una tasa anual del 25%.

Cuadro 5
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento Manzana, Según Datos Encuesta
Año 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Internas	Externas	Internas	Externas
Manzana				
Insumos	58,000	-	185,600	-
Mano de obra		-	47,040	20,160
Costos indirectos variables	10,560	-	34,592	-
Gastos fijos	18,668	-	73,344	-
Total	87,228	-	340,576	20,160

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que los productores de las microfincas no hacen uso de financiamiento externo, sino de las cosechas anteriores para abastecerse de semilla criolla, no realizan pago de mano de obra ya que organizan al núcleo familiar para realizar actividades agrícolas.

Las unidades económicas subfamiliares, acuden a instituciones financieras para apalancarse de flujos de efectivo, principalmente para cubrir costos de fertilizantes y mano de obra, BANRURAL brinda este apoyo y solicita al productor como garantía prendaria una fracción de la cosecha del año, ésta dependerá del monto solicitado. En el caso específico del productor de manzana, se observó que optan por solicitar el crédito bancario por Q.20,160.00 para amortizarlo en dos cuotas semestrales, con tasa de interés del 12%.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Dentro del municipio de Huitán se produce manzana entre las clases de manzana que más se cultivan se encuentra la manzana Roja Gala y la manzana Verde; la producción es limitada por el clima frío y las heladas, que provoca pérdidas de cosechas.

2.7.1 Proceso de comercialización

Las fases del proceso de comercialización son concentración, equilibrio y dispersión; que se desarrollan para realizar la transacción de transferencia de propiedad de la manzana.

Tabla 3
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de Comercialización de Manzana
Año 2012

Etapas	Microfincas, Fincas subfamiliares/Manzana
Concentración	El acopiador rural asigna un espacio físico en su vivienda que funciona como bodega temporal debido a que el productor vende en su finca.
Equilibrio	No existe un equilibrio; debido a que la demanda es permanente y en el mes de diciembre es mayor por las fiestas navideñas, la oferta es estacionaria se da durante la cosecha en los meses de abril a septiembre.
Dispersión	El acopiador rural se encarga del traslado de la producción a mayoristas y consumidores industriales, como pastelería Milano y jugos Kerns ubicados en la capital del país.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El acopiador rural adquiere la manzana en el árbol y se encarga de realizar el corte, clasificarla, almacenarla, transportarla y trasladar la producción a mayoristas y consumidores industriales; se describe mediante las variables de concentración, equilibrio y dispersión.

Durante la época de cosecha que es de abril a septiembre se realizan alrededor de 3 cortes, cada corte disminuye el tamaño y calidad del producto y como consecuencia el precio también disminuye; el acopiador rural acuerda con el productor el precio por quintal con la observación de que el producto es vendido en el árbol y debe de costear el corte, clasificación, almacenaje y transporte.

2.7.2 Análisis de comercialización

El análisis se enfoca en los tres factores necesarios para realizar una distribución adecuada del producto los cuales son: Institucional, Funcional y Estructural.

Tabla 4
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Análisis de Comercialización de Manzana
Año 2012

Concepto		Microfincas y Fincas sub familiares
Institucional	Productor	Se encarga del cuidado de los arboles entre los que se pueden mencionar la abonada, fumigación, riego y poda.
	Acopiador rural	Su labor es cortar la cosecha, clasificar el fruto por color y tamaño, agrupar la cosecha de varios productores y distribuir la manzana a mercados que la demanden fuera del Municipio.
	Mayorista	Se ubican en la terminal de la zona 4 y Central de mayoreo, CENMA; compra y vende la manzana por quintal.
	Minorista	Se encarga de acercar el producto al consumidor final, compra por quintal y vende por libra o al menudeo.
	Consumidor final	Compra la manzana para su alimentación y lo adquiere en mercados cantonales.
	Consumidor industrial	Compran a los acopiadores con el fin de utilizar la manzana como materia prima para la elaboración de jugos, jaleas y pasteles.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Funcional	Físicas	<p>Acopio: el acopiador rural clasifica el producto por tamaño, color y reúne la producción de varios agricultores.</p> <p>Almacenamiento: el acopiador rural asigna un espacio en su vivienda para utilizarlo como bodega temporal.</p> <p>Transporte: el costo del traslado del producto lo absorbe el acopiador y se realiza en camión.</p>
	Intercambio	<p>Determinación del precio: se realiza en función al incremento de la oferta, a mayor oferta el precio disminuye; la negociación se efectúa por medio del regateo.</p> <p>Compra-venta: se realiza por medio de la inspección ya que para llegar a negociar el producto los compradores solicitan observarlo.</p>
Estructural	Conducta de Mercado	El precio lo determina el intermediario en función a la cantidad de oferentes, en el inicio de la cosecha el producto se comercializa a buen precio y en función al incremento de la oferta por parte de los productores el precio desciende; los productores del Municipio no utilizan políticas para fijar precios y no existe promoción de ventas.
	Estructura de Mercado	El mercado está integrado por productor, acopiador rural, consumidores industriales, mayoristas, minoristas y consumidor final.
	Eficiencia de Mercado	No existe eficiencia de mercado, el cultivo es temporal, lo que genera una saturación del mercado en los meses de marzo a octubre; en los meses de noviembre a febrero se hace necesario importar manzana para satisfacer las necesidades del mercado especialmente en diciembre la demanda se dispara por las fiestas navideñas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Permite conocer los entes que participan en el proceso de comercialización de manzana los cuales son: productor, acopiador rural, mayorista, minorista y consumidor final; describe el papel que cada actor realiza dentro del círculo comercial.

La manzana maneja el precio en función al número de corte, el primer corte se paga Q200.00, el segundo Q100.00 y el tercer corte Q60.00, el precio es por quintal y las manzanas que se dañan se venden por rechazo.

El análisis estructural estudia la interacción de los elementos que intervienen en el proceso de comercialización como productores, intermediarios y consumidores; así como la relación que se establece entre cada ente.

2.7.3 Operaciones de comercialización

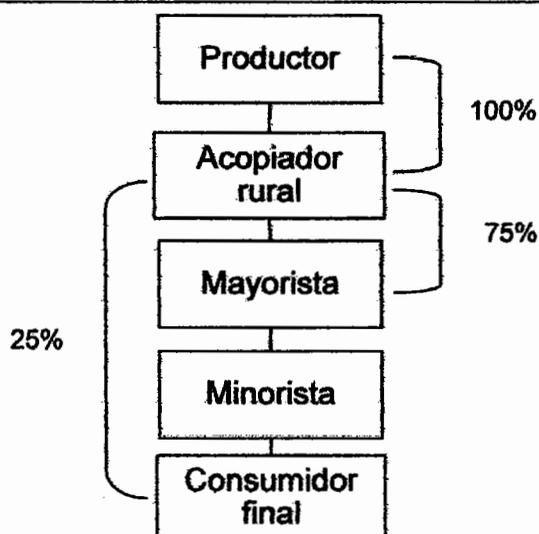
Se realiza la representación del camino que toma la producción desde que deja las manos del productor hasta que llega al consumidor final, representando las operaciones de comercialización.

2.7.3.1 Canales de comercialización

Son los medios por los cuales se distribuye los productos hasta llegar al consumidor final.

En la siguiente gráfica se observa el camino que recorre el producto desde el productor hasta que llega al consumidor final, a través de intermediarios que facilitan el proceso de comercialización y acercan los productos a los mercados meta.

Gráfica 3
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Comercialización de Manzana en Microfincas y Fincas Subfamiliares
Canales de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para la manzana las microfincas y las fincas subfamiliares emplean los mismos medios para realizar su distribución.

En la comercialización de manzana se utiliza un canal 3, el acopiador se encarga del traslado del producto a la capital del país, el 75% de la producción se traslada a mayoristas en la terminal de la zona 4 y CENMA, quienes distribuyen a minoristas que acercan el fruto al consumidor final. El 25% de la producción se entrega a consumidores industriales (Pastelería Milano, Jugos Kerns) para la elaboración de pasteles, jaleas y jugos.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

Cuadro 6
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Manzana en Microfincas y Fincas Subfamiliares
Márgenes de Comercialización
Año 2012

Participantes	Precio de Venta	MBC (Q)	Costos y Gastos de Comercialización	MMC (Q)	% Rendimiento s/Inversión	% Participación
Productor	200.00					57.14
Acoplador rural	280.00	80.00	<u>27.00</u>	53.00	26.50	22.86
Transporte			20.00			
Corte clasificación			1.00			
Costales			5.00			
Almacenamiento			1.00			
Mayorista	310.00	30.00	<u>4.00</u>	26.00	9.29	8.57
Piso de plaza			2.00			
Carga y descarga			2.00			
Minorista	350.00	40.00	<u>14.10</u>	25.90	8.35	11.43
Derecho de piso			8.00			
Bolsa			0.10			
Carga y descarga			6.00			
Consumidor final						
Total		40.00	10.50	29.50		100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Al utilizar un canal 3 de comercialización cada intermediario tiene un margen de utilidad, esto aumenta el precio del producto en cada cambio de propiedad de la manzana.

Los márgenes de comercialización muestran la participación y el rendimiento que genera cada intermediario; el acopiador rural por cada Q.1.00 que invierte genera una rentabilidad de Q.0.27, el mayorista por cada Q.1.00 que invierte obtiene Q.0.09 y el minorista por cada Q.1.00 que invierte genera Q.0.08.

La participación muestra el porcentaje que cada participante aporta del precio que paga el consumidor final; el productor 57.14%, el acopiador rural 22.86%, mayorista 8.57% y el minorista 11.43%.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la unidad económico-social en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa.

La organización empresarial es un sistema de coordinación creado para alcanzar objetivos, se basa en la motivación del recurso humano focalizando su energía hacia la producción o prestación de bienes o servicios.

La fuerza laboral que predomina en el Municipio está compuesta por la familia, donde cada integrante realiza diferentes actividades que conllevan a la producción los medios necesarios para subsistir, la mano de obra no es remunerada de forma monetaria, el trabajo se lleva a cabo a beneficio de la familia en general para obtener a cambio la remuneración en especie.

El tamaño de las organizaciones agrícolas se dividen en microfincas y fincas subfamiliares, las funciones se realizan de forma empírica ya que no existe una estructura formal dentro de las mismas, el propietario delega de forma verbal autoridad sobre los familiares o empleados.

El nivel tecnológico de la producción de manzana es tradicional. La mano de obra para las microfincas es familiar, está conformada por el padre, la madre e hijos, las fincas subfamiliares utilizan mano de obra no asalariada y asalariada, siendo el propietario de las tierras quien contrata a sus trabajadores.

La estructura organizacional no cuenta con varios niveles o división de trabajo, la relación es entre propietario y familiares o trabajadores. La formalización en los tamaños de organización es mínima, los propietarios no aplican reglas y procedimientos definidos para dirigir el comportamiento de sus colaboradores

familiares o empleados.

El sistema organizacional que poseen es lineal o militar porque la autoridad la genera el jefe, propietario o padre de familia hacia sus subordinados, empleados, o familiares que colaboran con él en las distintas actividades productivas.

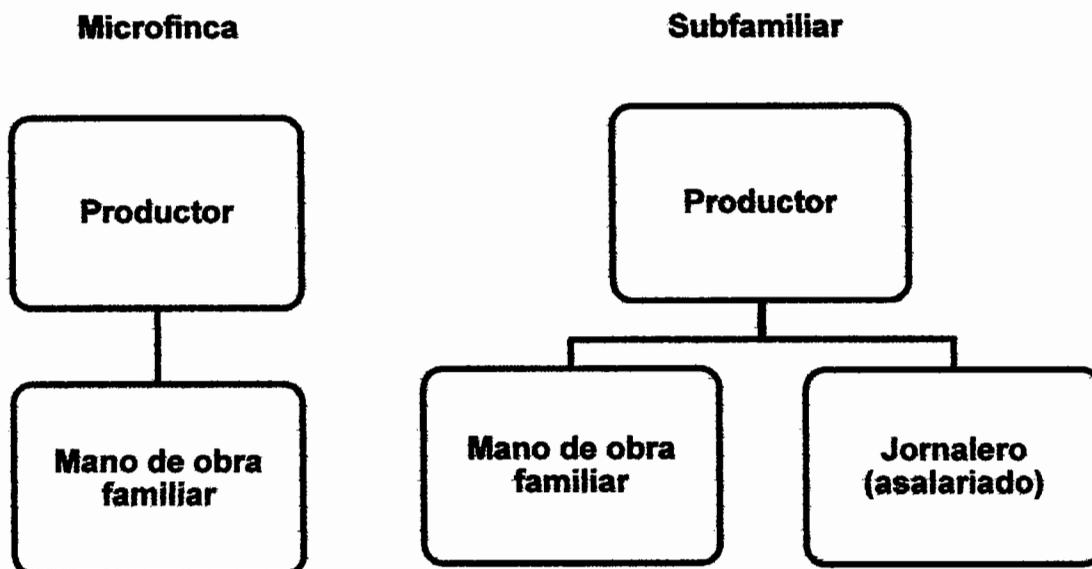
En el diseño de las organizaciones se encuentra la división del trabajo, la cual es temporal ya que la mano de obra es contratada solo para tiempo de siembra y cosecha. La departamentalización no se da en este tipo de organizaciones por el tamaño y porque las tareas se van asignando según sean necesarias. La jerarquización en este tipo de organizaciones normalmente es de dos niveles.

2.8.1 Estructura organizacional

En este punto se define como el marco formal del sistema de comunicación y autoridad en una organización.

A continuación se representa la estructura del diseño de la organización por tamaño de finca:

Gráfica 4
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Estructura Organizacional
Microfinca y Subfamiliar
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

La línea de mando para las microfincas tiene dos integrantes: el productor que en este caso es el padre de familia, quien delega la autoridad de forma empírica a los trabajadores no asalariados representados por los hijos, quienes realizan y ayudan en época de siembra y cosecha.

El sistema organizacional que se refleja en las propiedades subfamiliares es de tipo militar o lineal, quien dirige, toma decisiones y delega responsabilidades es el productor.

El productor es el encargado de distribuir las tareas y los trabajadores de acatarlas. En este sistema organizacional se encuentran dos tipos diferentes de

mano de obra, trabajadores asalariados y no asalariados, estos últimos los representan los familiares del productor.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agrícola es una de las principales fuentes generadoras de empleo en el Municipio. La manzana en particular es el producto que mas jornales remunerados produce.

Las microfincas no se consideran fuente generadora de empleo porque las actividades son familiares, por ello no reciben ninguna remuneración monetaria; de igual manera esta genera empleo de forma indirecta y temporal representado por 445 jornales.

Las fincas subfamiliares generan empleo en proporción a la mano de obra contratada de manera temporal y para la mano de obra familiar, utilizando 1,568 jornales anuales.

2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

A través del diagnóstico realizado en el municipio de Huitan, con relación a la producción de manzana, se determinó que los agricultores presentan los siguientes problemas de comercialización.

2.10.1 Problemática encontrada

La comercialización de la manzana es limitada en recursos y organización; los productores no cuentan con una organización adecuada, no cuentan con vehículos para transportar la producción, no poseen los conocimientos técnicos que les permita almacenar y transportar el producto de forma adecuada; todos estos argumentos restringen la participación del productor en la comercialización.

La manzana no posee marca que permita distinguir el producto; por lo que los consumidores no reconocen el origen y la calidad del producto.

Todos estos aspectos obligan a los productores a vender su cosecha a los acopiadores rurales a los precios y reglas que ellos impongan.

2.10.2 Propuesta de solución

Los productores de manzana deben de organizarse en un comité que les permita facilitar la comercialización de sus cosechas; esto les abrirá la puerta a oportunidades como créditos, deben buscar comunicación con instituciones como el MAGA para que los oriente y capacite técnicamente y realizar de forma correcta: almacenamiento, transporte y el trato en general que se debe dar al producto; todo esto encaminado a entregar al consumidor un fruto de calidad.

La creación de una marca que permitirá que el consumidor reconozca el producto, que sea fiel a la marca y posicionarse en la mente de las personas por su calidad y frescura.

- **Comercialización propuesta**

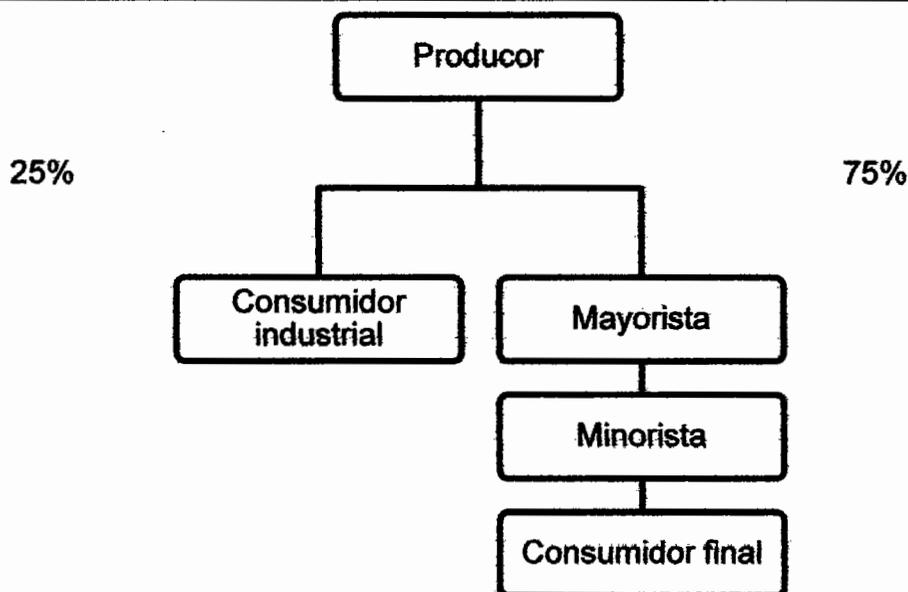
La integración del comité logrará involucrar a los productores en el proceso de comercialización, ya que organizados se facilitará el alcanzar los recursos que permitirán clasificar, transportar y almacenar la manzana.

Realizar estas actividades permitirá eliminar del proceso al acopiador rural e incrementar la utilidad del productor.

- **Propuesta de canales de comercialización**

A continuación se muestra gráficamente la integración del canal de distribución del producto:

Gráfica 5
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Comercialización de Manzana en Microfincas y Fincas Subfamiliares
Propuesta de Canales de Comercialización
Año 2012



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se propone la implementación de un canal directo para el 25% de la producción y un canal 2 para el 75%.

El traslado del producto desde la finca productora hasta el consumidor industrial y el mayorista, lo absorberá el productor y se realizará por medio de fleteros.

- **Propuesta de márgenes de comercialización**

La propuesta de eliminar al acopiador del proceso hace que los productores accedan a la oportunidad de negociar la producción directamente con los mayoristas y acordar precios que beneficien a ambas partes.

A continuación se presenta el rendimiento sobre inversión y la participación que se alcanza en el proceso para un quintal de manzana:

Cuadro 7
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Comercialización de Manzana en Microfincas y Fincas Subfamiliares
Propuesta de Márgenes de Comercialización
Año 2012

Participación	Precio de venta	MBC	Costos y gastos de comercialización.	MMC	% Rendimiento de inversión	% participación
Productor	280.00					80.00
Mayorista	310.00	30.00	4.00	26.00	9.29	8.57
Piso de plaza			2.00			
Carga y descarga			2.00			
Minorista	350.00	40.00	14.10	25.90	8.35	11.43
Derecho de piso			8.00			
Bolsa			0.10			
Carga y descarga			6.00			
Consumidor final						
Total		40.00	10.50	29.50		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se muestra que por cada Q1.00 que paga el consumidor final el productor participa con Q0.80, el mayorista Q0.09 y el minorista Q0.11; se observa que el productor realiza la mayor participación e inicia el proceso, es el que hace posible que la manzana sea comercializada.

Con la propuesta de comercialización se espera incrementar hasta un 20% la rentabilidad del productor mientras que los mayoristas obtiene un 9.29% y los minoristas un 8.35%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE REPOLLO

La investigación de campo realizada deja como resultado el conocimiento sobre las actividades agrícolas realizadas en el municipio de Huitán, departamento de Quetzaltenango.

Se selecciona el repollo como una opción para diversificar la producción del Municipio, contiene importantes nutrientes para la salud. Huitán cuenta con las características agrológicas y climáticas adecuadas para producirlo, además que es una alternativa para la diversificación de cultivos en el lugar.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de repollo por cinco años, la actividad productiva se realizará desde el primer año, con un área de tres manzanas y tres cosechas para una producción de 13,950 quintales de repollo al año. La ejecución del proyecto pretende contribuir al desarrollo económico y social del Municipio y constituirá una fuente de empleo para los pobladores.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La creación de este proyecto de repollo busca contrarrestar las decadencias socioeconómicas del Municipio como; la desnutrición, la falta de fuentes de empleo, los bajos ingresos que perciben los pobladores y la poca diversidad de productos agrícolas que cultivan.

Los factores que permiten cultivar repollo en el Municipio son: las características geológicas, estructura física, mano de obra, materia prima y acceso a financiamiento bancario respaldado por el volumen de la cosecha.

3.3 OBJETIVOS

Se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto los siguientes objetivos:

3.3.1 General

Promover la diversificación de la producción agrícola mediante la ejecución del proyecto para beneficiar el nivel de vida de los pobladores a través de los ingresos percibidos.

3.3.2 Específicos

Los objetivos específicos que se desean alcanzar en la implementación del proyecto son los siguientes:

- Localizar mercados que permitan incrementar la oferta existente y desarrollar esta actividad para mantener una demanda constante.
- Crear fuentes de trabajo permanente dentro del Municipio.
- Producir repollos que llenen los estándares de calidad requeridos por el mercado.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

En este estudio se analizan las condiciones de la oferta y demanda del producto, con el propósito de establecer si son satisfactorias para la ejecución del proyecto, además se consideran otros aspectos importantes como la situación de los precios y la comercialización. El análisis que se realice en el estudio de mercado es determinante para establecer la viabilidad del proyecto.

El estudio de mercado lo integran las variables: oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

El repollo tiene como nombre científico Brassicaoleraceavar. Capitata, pertenece

a la familia de las Crucíferas, se siembra en huertas planas y estas necesitan de un clima frío y húmedo para ser cultivadas. El repollo también conocido como coles o de brúcelas son originarias del norte de Europa, concretamente del norte de Francia y de Bélgica, de ahí su nombre por Bruselas la capital de Bélgica.

- **Composición nutricional**

El repollo contiene varios componentes nutricionales favorables para el cuerpo humano. A continuación se muestra una tabla con los principales nutrientes de repollo así como la proporción de cada uno.

Tabla 5
Información Nutricional de Repollo
Año 2012

Contenido	Unidad de medida	Cantidad	Contenido	Unidad de medida	Cantidad
Agua	%	92.52	Vitamina C	mg	51.00
Energía	kcal	24.00	Vitamina A	mcg	6.00
Proteína	g	1.21	Ac grasos mono-insat.	g	0.01
Grasa total	g	0.18	Ac grasos poli-insat.	g	0.09
Carbohidratos	g	5.37	Ac grasos saturados	g	0.02
Fibra dieta total	g	2.30	Potasio	mcg	246.00
Ceniza	g	0.72	Sodio	mcg	18.00
Calcio	mg	47.00	Zinc	mcg	0.18
Fósforo	mg	23.00	Magnesio	mcg	15.00
Hierro	mg	0.56	Vitamina B6	mcg	0.09
Tiamina	mg	0.05	Acido fólico	mcg	0.00
Riboflavina	mg	0.03	Folato equivalente fd	mcg	57.00
Niacina	mg	0.30	Fracción comestible	%	0.80

Fuente: elaboración propia con base en la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá(INCAP), Segunda edición, Febrero 2012.

La cantidad de los nutrientes que se muestran en la tabla anterior, corresponde a 100 gramos de esta verdura. Se utilizan distintas medidas como gramos (g), miligramos (mg), microgramo(mcg) y contenido en calorías(kcal). .El contenido

de calcio y magnesio fortalece los huesos, las vitaminas A, C, B y potasio mejoran la visión la piel y el cabello

- **Formas, usos y propiedades del producto**

El repollo es un vegetal rico en vitaminas y sales minerales especialmente calcio, hierro, fósforo y potasio, es un buen alimento, especialmente para los desnutridos, anémicos y debilitados.

A pesar de que se usa de diversas maneras en la alimentación, de forma medicinal la mejor manera de usarlo es crudo, la cocción hace que pierda sus propiedades.

Entre sus virtudes el repollo purifica el organismo, retarda el envejecimiento, regulariza el hígado e intestinos, alivia los dolores reumáticos, es antianémico, previene el escorbuto que se da por falta de vitamina "C" y disminuye el nivel de azúcar en la sangre de los diabéticos.

- **Mercado objetivo**

La producción de repollo será destinada al mercado nacional, los consumidores serán toda persona interesada en adquirir repollo de calidad y a precio competitivo. Para lo cual es necesario analizar e identificar la oferta y demanda, tanto histórica como proyectada, consumo aparente y demanda potencial e insatisfecha, para determinar el precio y la comercialización del producto en el mercado guatemalteco.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de repollo que el productor o vendedor pone a disposición del consumidor o comprador a un precio determinado. Se integra de la sumatoria de la producción nacional más las importaciones que se realizan del producto.

La propuesta está orientada a la producción de repollo de mejor calidad, mayor tamaño y precio competitivo. A continuación se presenta el cuadro que muestra la oferta histórica y proyectada a nivel nacional:

Cuadro 8
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada Producción de Repollo
Período 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2007	1,466,352	1,108	1,158,545
2008	1,157,436	0	1,157,436
2009	1,240,430	0	1,240,430
2010	1,207,454	9,592	1,217,046
2011	1,226,773	0	1,226,773
2012	1,130,947	4,353	1,135,300
2013	1,088,033	5,090	1,093,123
2014	1,045,119	5,828	1,050,946
2015	1,002,204	6,565	1,008,770
2016	959,290	7,303	966,593

Fuente: elaboración propia con base en El Agro en Cifras, Ministerio de Agricultura, ganadería y Alimentación, Dirección de Planeamiento, 2011. Proyecciones con base en datos del 2007-2011 a través del método de mínimos cuadrados donde $a= 1, 259,689.15$; $b= -42,914.13$ para la producción y $a= 2,140.04$; $b= 737.57$ para la importación.

La producción refleja una tendencia decreciente, esto aunado a que cada año la población aumenta, refleja un mercado con una amplia oportunidad de comercializar repollo, la oferta se relaciona directamente con la producción y se refleja cada año con un aumento constante. La producción agregada a la importación proyectada se convierte en la oferta total para los cinco años siguientes.

3.4.3 Demanda Potencial

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un periodo de tiempo. A continuación se muestra la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 9
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada Producción de Repollo
Periodo 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Población total	Población delimitada 95%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2007	13,344,770	12,677,532	0.090	1,142,115
2008	13,677,815	12,993,925	0.090	1,170,619
2009	14,017,057	13,316,204	0.090	1,199,653
2010	14,361,666	13,643,582	0.090	1,229,147
2011	14,713,763	13,978,075	0.090	1,259,281
2012	15,073,375	14,319,706	0.090	1,290,058
2013	15,438,384	14,666,465	0.090	1,321,298
2014	15,806,675	15,016,341	0.090	1,352,818
2015	16,176,133	15,367,326	0.090	1,384,438
2016	16,548,168	15,720,760	0.090	1,416,279

Fuente: elaboración propia con base en Proyecciones de Población 2002- 2020 en datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, el Agro en cifras, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Dirección de Planeamiento 2011 y a través de la fórmula de producción/población total, (ver anexo 5).

El cuadro anterior expresa el total de demanda potencial histórica y proyectada que se ha generado y que se obtendrá, resultado del constante incremento poblacional. Se delimito en base a un 95% según pirámide poblacional debido a la aceptación del producto, (ver anexo 6).

La demanda potencial histórica sirve de base para el cálculo de la demanda potencial proyectada, el cual facilita la determinación de la demanda insatisfecha. El total de la demanda potencial proyectado, indica la cantidad de un producto que la población está dispuesta a consumir y tienen la capacidad económica de adquirirlos.

3.4.4 Consumo aparente

Es la cantidad que demanda la población en un período determinado; se conforma por la sumatoria de la producción y las importaciones, menos las exportaciones. En el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 10
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado Producción de Repollo
Período 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	1,466,352	1,108	0	1,467,461
2008	1,157,436	0	816,870	340,567
2009	1,240,430	0	195,155	1,045,275
2010	1,207,454	9,592	185,283	1,031,763
2011	1,226,773	0	61,628	1,165,145
2012	1,130,947	4,353	0	1,135,300
2013	1,088,033	5,090	0	1,093,123
2014	1,045,119	5,828	0	1,050,946
2015	1,002,204	6,565	0	1,008,770
2016	959,290	7,303	0	966,593

Fuente: elaboración propia con base en El Agro en Cifras, Ministerio de Agricultura, ganadería y Alimentación, Dirección de Planeamiento, 2011. Proyecciones con base en datos del 2007-2011 a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 459,642.08$; $b = -258,688.04$ para la exportación.

El cuadro anterior, expresa el total del consumo aparente histórico y proyectado que se ha generado y que se obtendrá, según los datos recabados las exportaciones disminuyen cada año, lo cual reduce el mercado y crea un decremento en la producción.

El consumo aparente histórico sirve de base para el cálculo del consumo aparente proyectado, la cual facilitará la determinación de la demanda insatisfecha.

El total del consumo aparente proyectado, que indica la cantidad de un producto que será consumido en años siguientes o la cantidad de repollo que aparentemente habrá disponible en el país para el consumo nacional.

3.4.5 Demanda insatisfecha

Es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando existe capacidad de compra.

Cuadro 11
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada Producción de Repollo
Período 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
2007	1,142,115	340,567	801,549
2008	1,170,619	340,567	830,052
2009	1,199,653	1,045,275	154,379
2010	1,229,147	1,031,763	197,384
2011	1,259,281	1,165,145	94,135
2012	1,290,058	1,135,300	154,759
2013	1,321,298	1,093,123	228,175
2014	1,352,818	1,050,946	301,872
2015	1,384,438	1,008,770	375,668
2016	1,416,279	966,593	449,686

Fuente: elaboración propia con base en los datos obtenidos en los cuadros Demanda Histórica y Proyectada Producción de Repollo y Consumo Aparente Histórico y Proyectado Producción de Repollo.

Como resultado del incremento constante de la demanda potencial y el comportamiento variable del consumo aparente, permite la existencia en el mercado de demanda insatisfecha lo cual es favorable para la implementación del proyecto.

3.4.6 Precio

La determinación del precio es influida por factores internos, como: el costo, el rendimiento de inversión requerido por los asociados y factores externos, el

mercado, la demanda, la competencia y otros factores ambientales.

Al analizar los distintos factores que influyen en la determinación del precio en el producto, se puede corroborar que el precio que se paga en promedio a nivel nacional por el repollo grande es de Q.8.00 cada uno para el consumidor final, por lo que al considerarse que el mercado del repollo es de competencia pura donde existen varios compradores y varios vendedores, la estrategia de fijación de precio por parte de la empresa es la siguiente:

El precio de un repollo para mayorista será de Q.2.25 cada uno, Q.33.75 el quintal. Con ello se logrará que el producto llegue al consumidor final a un precio de Q.7.00 cada uno, que está por debajo del precio actual del repollo en el mercado. Los precios establecidos varían de acuerdo a los integrantes de la cadena de distribución. Cuando se presente la opción de la venta de repollo de segunda, se utilizarán descuentos sobre el precio establecido según sea mayorista y minorista.

3.4.7 Comercialización

El tema principal de este informe es la comercialización por tal razón se dedicara el capítulo IV completo a desarrollarlo.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio presenta una síntesis de los aspectos necesarios para determinar el tamaño del proyecto, la localización óptima, la duración del mismo, así como el proceso productivo y requerimientos técnicos necesarios para su funcionamiento.

3.5.1 Localización

La ubicación geográfica óptima donde se localizará se detalla a continuación:

- **Macrolocalización**

El proyecto de cultivo de repollo se localizará en el municipio de Huitán, departamento de Quetzaltenango, ubicado a 221 kilómetros de la ciudad capital y 39 kilómetros de la cabecera municipal.

- **Microlocalización**

El proyecto se llevará a cabo en un terreno cultivable plano del barrio La Reforma, ubicado a tres kilómetros de Huitán Centro, que cumple con las condiciones agrológicas y temperaturas aptas para el cultivo de repollo.

El lugar cuenta con diferentes servicios públicos que le favorecen como: agua potable, luz eléctrica, fácil acceso a transporte para la comercialización, suficiente mano de obra para la ejecución y materia prima, así como valor de arrendamiento considerable.

3.5.2 Tamaño (extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción)

La producción de repollo se desarrollará en una superficie de terreno de tres manzanas. Se cultivará 4,650 redes de 15 repollos cada una equivalente a un quintal, para lograr un total de 13,950 redes por las tres cosechas al año. Se consideró una merma del 3% debido a diversos factores del entorno económico climático que pueden repercutir en su producción o venta, la merma de cada año está representada por 418.50 de redes al año, de esto resulta una producción neta de 13,531.50 redes al año por las tres manzanas. La producción anual asciende a un monto total de Q.456,688.75 a un precio de venta de Q.33.75 por red.

La extensión del proyecto abarcará tres manzanas cultivadas. Con instalaciones apropiadas para la recolección, resguardo de insumos y distribución de la producción.

El rendimiento por manzana cultivada será de 4,650 quintales de repollo, equivalente a 69,750 repollos anuales, para que al final de un año se obtenga un total de 209,250 repollos por las tres manzanas y tres cosechas, sin tomar en cuenta ninguna merma. Las cosechas se realizarán cada cuatro meses al año.

El plan de producción consta de cuantificar el volumen producido, permite estimar la producción en base a un periodo de tiempo y las políticas de inventario que establece los programas iniciales de insumos.

A continuación se presenta el volumen, valor y superficie del proyecto:

Cuadro 12
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Volumen de la Producción
Año 2012 - 2016

Año	Superficie cultivada (mz)	Rendimiento por cosecha (qq)	Cosecha por año	Producción anual (qq)	Merma 3% (qq)	Producción neta	Precio de venta Q	Valor total Q
1	3	4,650	3	13,950	418.50	13,531.50	33.75	456,688.13
2	3	4,650	3	13,950	418.50	13,531.50	33.75	456,688.13
3	3	4,650	3	13,950	418.50	13,531.50	33.75	456,688.13
4	3	4,650	3	13,950	418.50	13,531.50	33.75	456,688.13
5	3	4,650	3	13,950	418.50	13,531.50	33.75	456,688.13
Total		23,250		69,750	2,092.50	67,657.50		2,263,440.65

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Manual Agrícola SUPERB, S.A. Perito Agrónomo Víctor Manuel Gudiel.

El valor de la producción se define en términos de la unidad productiva que en sería por semilla sembrada, de las cuales se utilizarán seis onzas por manzana.

3.5.3 Proceso productivo

El proceso productivo para el repollo inicia con la preparación de la tierra, luego la transformación de la semilla, actividad que conlleva a utilizar materias primas e insumos, diferentes herramientas y procedimientos para conseguir un producto final terminado.

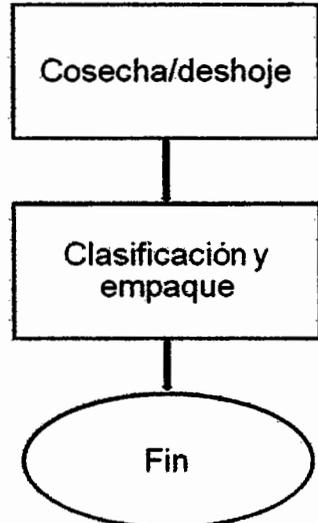
El proceso de producción del presente proyecto se desarrolla sobre la base de la experiencia de los agricultores, ingenieros agrónomos y la asistencia técnica que recibirá por parte de los expertos en el proyecto. A continuación se presenta el flujograma con la descripción del proceso productivo del repollo.

Gráfica 6
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Proceso de Cultivo
Año 2012

Proceso	Descripción
<p style="text-align: center;">Inicio</p>	<p>Inicio del proceso de cultivo</p>
Preparación de la tierra	<ol style="list-style-type: none"> 1. A lo ancho de los tablonces se abren surcos, para proseguir con la siembra de la semilla, luego se cubre con tierra, se riega y se tapa con paja monte seco u otro material que se quitará al observar que la mayoría de semilla ha germinado. Para sembrar una manzana de repollo, es necesario preparar tres semilleros de 30 metros de largo por 60 cm de ancho y 20 cm de alto.
Siembra	<ol style="list-style-type: none"> 2. La siembra de repollo se realizará de forma trasplantada, por medio de semilleros.
Control fitosanitario	<ol style="list-style-type: none"> 3. Se realiza por medio de la aplicación de herbicidas a una distancia de 30 centímetros.
Fertilización	<ol style="list-style-type: none"> 4. Después de los ocho días, se aplica ocho a diez quintales por manzana de fertilizante fórmula compuesta, más 40 libras de abono nitrogenado, distribuido en media onza por planta.
Limpias	<ol style="list-style-type: none"> 5. Se hace de forma manual por medio de azadones y machetes, dos limpieas son las necesarias. La primera a los 30 días después del trasplante y la siguiente a los 25 días después de la primera.
Riego	<ol style="list-style-type: none"> 6. Estará dividido por el riego natural y el artificial. El primero llevado a cabo por las características climatológicas del Municipio. La segunda realizado por un sistema de riego conectado a un sistema de bombeo de agua.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior.

Proceso	Descripción
 <p>Cosecha/deshoje</p>	<p>7. Después de los 90 días del trasplante se procede al deshoje y a la cosecha.</p>
<p>Clasificación y empaque</p>	<p>8. Se realizará la clasificación por tamaño del producto, de primera, segunda y tercer calidad, se utilizará redes con una cantidad de 15 unidades, las cuales serán trasladadas para su comercialización.</p>
<p>Fin</p>	<p>Con la venta finaliza el proceso.</p>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El proceso de producción está conformado por diez etapas, cada una es de suma importancia para obtener un producto de calidad, además en este intervienen recursos humanos, físicos y tecnológicos que son necesarios para conseguir una mejor producción.

3.5.4 Requerimientos técnicos

El nivel tecnológico que se utilizará en el proyecto es el de alta tecnología, el nivel II, la cual se caracteriza por aplicar técnicas adecuadas, utilizar agroquímicos, riego por aspersión, asistencia técnica, financiamiento y semillas mejoradas.

En la siguiente tabla se detallan los requerimientos de instalaciones o físicos, de mobiliario y equipo, de insumos, de mano de obra y de herramientas y materiales para la realización del proyecto de cultivo de repollo.

Tabla 6
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Requerimientos de Técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q
Instalaciones			
Terreno arrendado	Manzana	3.00	800.00
Oficina y bodega arrendada	Cuerda	1.00	700.00
Equipo agrícola			
Balanza grande	Unidad	2.00	360.00
Carreta de mano	Unidad	4.00	475.00
Bomba para fumigar	Unidad	3.00	275.00
Equipo de riego			
Bomba	Unidad	1.00	2,500.00
Válvula de aire	Unidad	1.00	158.00
Válvula oblicua	Unidad	1.00	285.00
Filtro	Unidad	1.00	928.00
Manguera	Unidad	4.00	1,675.00
Herramientas			
Barreta	Unidad	2.00	200.00
Piocha	Unidad	6.00	83.00
Pala	Unidad	3.00	42.00
Machete	Unidad	8.00	23.00
Rastrillo	Unidad	3.00	60.00
Azadón	Unidad	8.00	79.00
Lima	Unidad	3.00	10.00
Cuchillo	Unidad	10.00	30.00
Equipo de oficina			
Escritorio	Unidad	2.00	1,125.00
Silla secretarial	Unidad	2.00	600.00
Computadora	Unidad	1.00	5,274.50
Impresora	Unidad	1.00	580.00
Archivo	Unidad	1.00	1,495.00
Insumos			
Semillas	Bolsa (10,000 semillas)	16.00	498.18
Red	Unidad	3,420.00	3.50

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario
Fertilizantes			
Fertilizante 20/20	Quintal	7.50	250.00
Fertilizante triple 15	Quintal	12.00	300.00
Insecticidas			
Endosulfan 35 EC	Litro	12.00	65.00
Fungicida Antracol 70 WP	Libra	3.00	58.97
Herbicida Paraquat 20 SL	Litro	6.00	39.00
Mano de Obra			
Preparación de la tierra	Jornal	48.00	68.00
Siembra	Jornal	72.00	68.00
Control Fitosanitario	Jornal	48.00	68.00
Fertilización	Jornal	36.00	68.00
Limpias	Jornal	72.00	68.00
Riegos	Jornal	63.00	68.00
Cosecha/deshoje	Jornal	78.00	68.00
Clasificación y empaque	Jornal	12.00	68.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se detallan todos los recursos necesarios para llevar a cabo la producción de repollo en las tres manzanas.

- **Impacto al medio ambiente**

Este proyecto no afecta de forma negativa el entorno ambiental, por el contrario contribuirá en mantener un ambiente sano, un paisaje verdoso y agradable a la vista. Los residuos generados son orgánicos, los cuales se podrán reutilizar para abonos y foliares. El recurso híbrido no sufrirá contaminación.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal en el presente proyecto de inversión proporciona las herramientas que servirán de guía para administrar dicho proyecto. Este estudio muestra los elementos administrativos que definen el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos del proyecto. Además se muestra el aspecto legal que se debe tomar en cuenta para iniciar operaciones o

reorganizar las actividades ya definidas, así también para establecer los lineamientos jurídicos para actuar con forme la ley guatemalteca.

3.6.1 Justificación

El Comité Agrícola La Reforma, Huitán Centro, constituye una asociación de personas agrupadas voluntariamente con el fin de alcanzar resultados y beneficios colectivos dentro del marco legal vigente en Guatemala. Se propone que esta agrupación de personas se constituya en un Comité debido a que es la figura más simple de organización, la más adaptable a las necesidades de la población y los limitados recursos con que cuentan los pobladores de La Reforma, Huitán Centro.

Entre las ventajas que obtendrá el Comité se encuentran: trabajo en equipo, financiamiento para la producción agrícola, distribución del producto al mercado local, regional y nacional, así como la obtención de mejores ganancias.

3.6.2 Objetivos

Los objetivos que se persiguen con la puesta en marcha de éste proyecto son:

- **General**

Identificar a los pequeños productores interesados en invertir el proyecto de producción de repollos y así crear una organización capaz de hacer valer los derechos de los mismos, de tal forma que se obtengan beneficios sociales y económicos que ayuden a mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio de Huitán.

- **Específicos**

Los objetivos específicos tienen como finalidad alcanzar con la creación del Comité Agrícola La Reforma, Huitán Centro, son los siguientes:

- ✓ Establecer un comité dedicado a la producción de repollos.
- ✓ Estimular la producción de repollos dentro del Municipio, para diversificar las actividades agrícolas.
- ✓ Promover el producto a través de la búsqueda de nuevos mercados, con el fin de elevar la demanda.
- ✓ Tener acceso al crédito.
- ✓ Obtener asesoría técnica por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación u otras instituciones que promuevan el desarrollo agrícola.

3.6.3 Tipo y denominación

Para el proyecto de producción de repollos se propone la conformación de un comité, que se denominará: Comité Agrícola La Reforma, Huitán Centro. El comité se encontrará conformado por diez asociados productores que se unirán con el fin de manejar adecuadamente la producción y comercialización de repollos.

3.6.4 Marco jurídico

Constitucionalmente se encuentra establecido que todo grupo y organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político, debe tener conocimiento de las normas legales internas y externas aplicables, especialmente si maneja recursos económicos. A continuación se expone el marco jurídico tanto interno como externo que deberá cumplir el Comité.

- **Normativa externa**

Entre la normativa que deberá utilizar el comité para regir sus actividades y desarrollar correctamente el proyecto, se encuentran:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43, 225, 226 y 228.

- ✓ Acuerdo Gubernativo 697-93, "Organización y funcionamiento del Comité", que regula las condiciones de su constitución.
- ✓ Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, artículo 4º. incisos b, d y e.
- ✓ Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Artículo 2º.
- ✓ Decreto 31-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Contraloría General de Cuentas.
- ✓ Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo y sus reformas.
- ✓ Decreto Número 26-92, artículo 6 literal C, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- ✓ Decreto Número 27-92, artículo 7, numeral 13, de la ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-.
- ✓ Decreto 6-91 y sus reformas, Código Tributario.
- ✓ Decreto 106, Código Civil

- **Normativa interna**

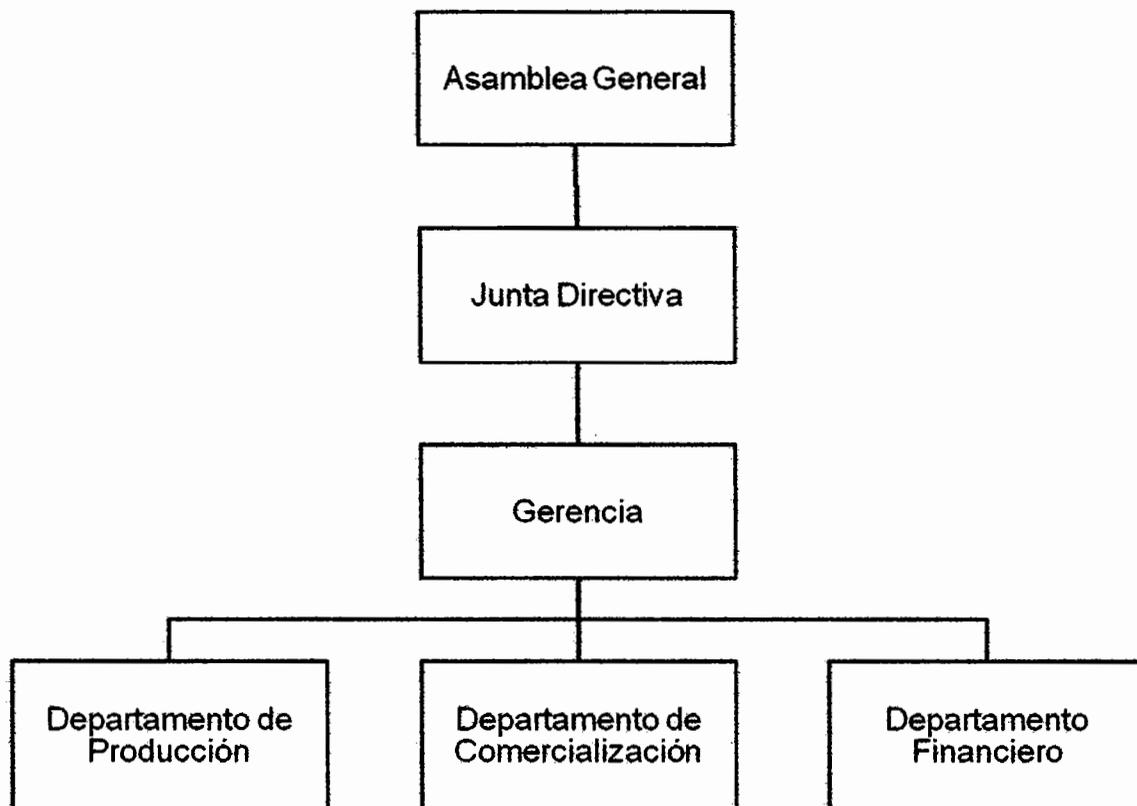
Dentro de esta normativa se deben incluir los reglamentos, estatutos y las normas a seguir para el correcto actuar de la organización. Este marco debe ser elaborado por la Junta Directiva y aprobado por la Asamblea General del Comité.

3.6.5 Estructura de la organización

Las organizaciones de productores aún no se han desarrollado por falta de organización e interés, dicha situación refleja una problemática que representa un desafío para el desarrollo económico, como consecuencia del desconocimiento acerca de los beneficios de las agrupaciones de personas que persiguen un fin común, así como la mejora de sus condiciones de vida A

continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el Comité Agrícola La Reforma.

Gráfica 7
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Comité Agrícola La Reforma
Estructura Organizacional
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como muestra la gráfica, el Comité es encabezado por la Asamblea General, conformada por los asociados del Comité, sin excepción alguna. La junta Directiva estará integrada por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y tres vocales. Bajo su mando se encuentra la Gerencia que será la

encargada de velar por que se cumpla la planificación mensual, ejecutada por los departamentos de Producción, Comercialización y Finanzas.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se presentan las principales funciones que deben desarrollar las unidades administrativas del Comité.

- **Asamblea General**

Es la responsable de elegir a los miembros que conformarán la Junta Directiva, además aprueba los reglamentos y estatutos necesarios para el buen funcionamiento de todos los procesos administrativos y financieros. Otra de las funciones importantes es la de establecer y autorizar las políticas de comercialización, de producción, entre otras. Las reuniones de Asamblea General se llevarán a cabo el primer viernes de cada mes para dar a conocer los avances y autorizar la programación mensual que realiza la Gerencia.

- **Junta Directiva**

El objetivo principal es velar por que se cumplan los reglamentos y estatutos, así como seguir a cabalidad las políticas y resoluciones que autorice la Asamblea General. Es quien ejerce la representación legal del Comité, la cual se delegará en el presidente, vicepresidente o en cualquier otro de sus miembros. Por otra parte es quien autoriza y controla los gastos de funcionamiento que se deriven del proyecto.

- **Gerencia**

Deberá dirigir las acciones encaminadas al cumplimiento de los objetivos y metas establecidas por el Comité, así como la supervisión del trabajo de los departamentos de producción, comercialización y finanzas a través de la

planificación, organización, integración, dirección y control, con el correcto uso de los recursos a su cargo.

- **Departamento de producción**

Su principal actividad será planificar la cantidad necesaria de insumos que se utilizarán en el proceso productivo. Además debe supervisar la evolución del desarrollo de la producción y cuantificar el volumen de la producción de cada manzana.

- **Departamento de comercialización**

Tendrá a su cargo realizar el proceso de planificación y ejecución de la producción de repollos, además llevará el control de inventario producto e insumos. También llevará el control de los precios del producto que se manejan en el mercado, analizar el canal de comercialización más eficiente para la venta del producto, contactar compradores responsables y buscar oportunidades de expansión de mercado.

- **Departamento de finanzas**

Será el encargado de gestionar ante entidades bancarias los créditos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Este departamento lo llevaran de manera externa, tendrá a su cargo la contabilidad general del Comité, llevará el registro de cada operación financiera y elaborará los estados financieros que presentará de forma periódica a la gerencia.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio determinará la factibilidad financiera del proyecto por medio de la descripción de todos los costos y gastos que el productor deberá considerar para ejecutar el proyecto de repollo.

Para que el proyecto funcione se necesita elaborar un plan de inversión integrado por la inversión fija y el capital de trabajo, en base a este plan se elaboraron estados financieros proyectados a cinco años. En este apartado se describen las necesidades de capital para ejecutar el proyecto, así como las necesidades de financiamiento propio y externo.

3.7.1 Inversión fija

Está constituida por todos los activos tangibles e intangibles permanentes que deben adquirirse, dichos activos se incorporan a la productividad del proyecto durante su ciclo de vida o hasta su extinción, la cual se dará por obsolescencia o depreciación. Estos bienes son adquiridos una sola vez durante la ejecución del proyecto. Se consideran como inversión fija los siguientes rubros:

Cuadro 13
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión Fija
Primer Año Productivo

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Parcial en Q	Total en Q
Tangibles				
Equipo Agrícola				
Equipo de riego	1	10,571.00	10,571.00	
Bomba para fumigar	3	275.00	825.00	
Balanza	2	360.00	720.00	
Carretas de mano	4	475.00	1,900.00	14,016.00
Herramienta				
Azadones	8	79.00	632.00	
Piochas	6	83.00	498.00	
Barretas	2	200.00	400.00	
Rastrillos	3	60.00	180.00	
Cuchillos	10	30.00	300.00	
Limas	3	10.00	30.00	
Machetes	8	23.00	184.00	
Palas	3	42.00	126.00	2,350.00

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior.

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Parcial en Q	Total en Q
Mobiliario y equipo				
Sillas Secretariales	2	600.00	1,200.00	
Escritorios	2	1,125.00	2,250.00	
Archivos verticales de metal	1	1,495.00	1,495.00	4,945.00
Equipo de Computación				
Computadora de escritorio	1	5,274.50	5,274.50	
Impresora	1	580.00	580.00	5,854.50
Intangibles				
Gastos de organización				
Escritura y gastos de constitución			5,925.00	5,925.00
Total				33,090.50

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para iniciar la producción de repollo se necesita una inversión fija de Q.33,090.50; cantidad que está integrada por equipo agrícola que representa el 42%, herramientas 7%, equipo de cómputo y mobiliario y equipo integran el 33% para uso en las instalaciones del comité, así mismo los activos intangibles con el 18%.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos monetarios a corto plazo (menor a un año) necesarios para iniciar la producción y posterior distribución del producto. Para poner en marcha el proyecto es necesario tomar en consideración costos en concepto de insumos, mano de obra, costos directos variables, gastos fijos de producción y variables de venta necesarios en el cultivo y cosecha de repollo en una extensión de terreno de tres manzanas.

Para el proyecto se tomaron las erogaciones indispensables para producir la primera cosecha, en virtud que al realizar la venta de la misma, generará sus propios recursos con los que autofinanciará el resto de la producción.

Los requerimientos necesarios para la inversión de capital de trabajo, se presentan de la siguiente manera.

Cuadro 14
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión en Capital de Trabajo
Primer Año Productivo

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Parcial en Q	Total en Q
Insumos				
Semilla	24	498.18	11,956.32	
Fertilizante 20-20	7.5	250.00	1,875.00	
Fertilizante triple 15	12	300.00	3,600.00	
Insecticida	12	65.00	780.00	
Fungicida	3	58.97	176.90	
Herbicida	6	39.00	234.00	18,622.22
Mano de obra				
Preparación de la tierra	16	68.00	1,088.00	
Siembra	24	68.00	1,632.00	
Control fitosanitario	48	68.00	3,264.00	
Fertilización	36	68.00	2,448.00	
Limpias	72	68.00	4,896.00	
Riego	63	68.00	4,284.00	
Cosecha/deshoje	78	68.00	5,304.00	
Clasificación y empaque	12	68.00	816.00	
Bonificación incentivo	349	8.33	2,907.17	
Séptimo día			4,439.86	31,079.03
Costos indirectos variables				
Redes	800.00	3.00	2,400.00	
Fletes sobre compras	2.00	350.00	700.00	
Cuota patronal 11.67%		28,171.86	3,287.66	
Prestaciones laborales 30.55%		28,171.86	8,606.50	14,994.16
Costos fijos de producción				
Arrendamiento de terreno	4	200.00	800.00	
Energía eléctrica	4	350.00	1,400.00	
Agua	4	50.00	200.00	2,400.00
Gastos de administración				
Arrendamiento instalaciones	4	700.00	2,800.00	
Honorarios contador externo	12	400.00	4,800.00	
Sueldos personal de administración	4	4,000.00	16,000.00	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Parcial en Q	Total en Q
Bonificación Incentivo			2,000.00	
Cuota patronal 11.67%			1,867.20	
Prestaciones laborales 30.55%			4,888.00	
Papelería y Útiles	4	350.00	1,400.00	33,755.20
Gastos variables de ventas				
Flete para entrega de cosecha	3	2,000.00	6,000.00	6,000.00
Total			-	106,850.62

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La información anterior muestra que para cubrir los costos del proceso productivo de la primera cosecha es necesario invertir Q.106,850.62, el cual se invertirá para insumos 13%, para mano de obra 34%, costos indirectos variables 16%, costos fijos de producción 3%, gastos de venta 6% y para gastos de administración 28%. Estos gastos se estiman para el ciclo productivo del proyecto, cabe mencionar que para las siguientes cosechas ya dispondrán de ingresos que permitan financiar los siguientes periodos productivos.

3.7.3 Inversión total

Se integra por la inversión fija más la inversión en capital de trabajo necesario para realizar el proyecto. La inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto se presenta a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión Total
Año 2012

Descripción	Total Q	%
Inversión fija	33,090.50	24
Capital de trabajo	106,850.62	76
Inversión total	139,941.12	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Las cantidades del cuadro anterior muestran que de la inversión total necesaria para la siembra e inicio de la cosecha asciende a Q.139,941.12; la mayor aplicación de recursos será en la inversión en capital de trabajo con el 76% y un 24% de la inversión fija, el Comité la Reforma será financiado por un préstamo bancario y aporte de los asociados.

3.7.4 Financiamiento

Indica como obtendrán los miembros del comité los recursos económicos para la realización del proyecto, dentro de las fuentes de financiamiento se pueden mencionar:

- **Fuentes internas**

Son los recursos que provienen de fuentes propias, para el proyecto se obtendrán por medio del aporte de los integrantes del comité.

- **Fuentes externas**

Estos recursos provienen de terceras personas tales como: instituciones del Estado, instituciones bancarias, cooperativas de ahorro y crédito. A continuación se detalla la propuesta de financiamiento estimada para el desarrollo del proyecto de repollo.

Cuadro 16
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Propuesta Financiera
Año 2012

Descripción	Financiamiento interno en Q	Financiamiento externo en Q	Total en Q
Inversión fija	13,220.00	19,870.50	33,090.50
Equipo Agrícola	-	14,016.00	14,016.00
Herramientas	2,350.00	-	2,350.00
Mobiliario y Equipo	4,945.00	-	4,945.00
Equipo de computación	-	5,854.50	5,854.50
Intangibles	5,925.00	-	5,925.00
Inversión en capital de trabajo	82,228.39	24,622.22	106,850.62
Insumos	-	18,622.22	18,622.22
Mano de obra	31,079.03	-	31,079.03
Gastos indirectos variables	14,994.16	-	14,994.16
Costos fijos de producción	2,400.00	-	2,400.00
Gastos variables de venta	-	6,000.00	6,000.00
Gastos de administración	33,755.20	-	33,755.20
Total de inversión	95,448.39	44,492.72	139,941.12
% Participación	68%	32%	100%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Con el aporte de cada uno de los 10 asociados, se cubrirá el 68% de financiamiento necesario para el proyecto, aporte que será utilizado para la adquisición de inversión fija y parte de inversión en capital de trabajo.

El 32% restante de la programación de financiamiento alcanza un valor de Q.44,492.72, estos recursos se obtendrán a través de financiamiento externo que corresponde a un préstamo bancario a solicitarse en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.

Se adherirán como parte de los requisitos el avalúo de la prenda realizado por el banco, la producción será supervisada por un técnico periódicamente por parte del banco para garantizar que la producción sea más eficiente y el banco no incurra en riesgos, carta del nombramiento del representante legal, acta de

constitución del comité, escritura y certificación de donde se realiza la inversión, o en su caso escritura de contrato de arrendamiento del terreno. A continuación se detalla el plan de amortización para dicho préstamo:

Cuadro 17
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Amortización de Préstamo
Años 2012 - 2013
(cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Cancelación intereses	Tasa (%)	Saldo de capital
0				44,492.72
1	26,326.26	5,339.13	12%	23,505.59
2	26,326.26	2,820.67	12%	-
Total	52,652.52	8,159.80		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El monto del préstamo será de Q.44,492.72, con garantía fiduciaria, es decir con el compromiso de cada asociado de manera mancomunada y solidaria, a un plazo de dos años y con una tasa de interés del 12% anual sobre saldos con una sola amortización al final del año.

3.7.5 Estados financieros

Herramientas que muestran sistemáticamente y estructuralmente la situación financiera del proyecto, en unidades monetarias o equivalentes sobre hechos económicos realizados en un periodo de tiempo integrado por: Balance de situación general, estado de resultados, presupuesto de caja y flujo de efectivo.

- **Costo directo de producción**

Estado financiero que determina el costo total de la producción y muestra en términos monetarios el costo por quintal del cultivo de repollo, en un periodo de cinco años proyectados; a continuación se presenta el mismo:

Cuadro 18
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Costo Directo de Producción -Proyectado-
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	55,866.67	55,866.67	55,866.67	55,866.67	55,866.67
Semilla	35,868.96	35,868.96	35,868.96	35,868.96	35,868.96
Fertilizante 20-20	5,625.00	5,625.00	5,625.00	5,625.00	5,625.00
Fertilizante Triple 15	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Insecticidas	2,340.00	2,340.00	2,340.00	2,340.00	2,340.00
Fungicidas	530.71	530.71	530.71	530.71	530.71
Herbicidas	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00
Mano de obra	93,237.10	93,237.10	93,237.10	93,237.10	93,237.10
Preparación de la tierra	3,264.00	3,264.00	3,264.00	3,264.00	3,264.00
Siembra	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00
Control fitosanitario	9,792.00	9,792.00	9,792.00	9,792.00	9,792.00
Fertilización	7,344.00	7,344.00	7,344.00	7,344.00	7,344.00
Limpias	14,688.00	14,688.00	14,688.00	14,688.00	14,688.00
Riego	12,852.00	12,852.00	12,852.00	12,852.00	12,852.00
Cosecha/deshoje	15,912.00	15,912.00	15,912.00	15,912.00	15,912.00
Clasificación y empaque	2,448.00	2,448.00	2,448.00	2,448.00	2,448.00
Bonificación	8,721.51	8,721.51	8,721.51	8,721.51	8,721.51
Séptimo día	13,319.59	13,319.59	13,319.59	13,319.59	13,319.59
Costos indirectos variables	44,982.48	44,982.48	44,982.48	44,982.48	44,982.48
Redes	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Fletes sobre compras	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
Cuota patronal 11.67%	9,862.97	9,862.97	9,862.97	9,862.97	9,862.97
Prestaciones laborales 30.55%	25,819.51	25,819.51	25,819.51	25,819.51	25,819.51
Costo directo de producción	194,086.25	194,086.25	194,086.25	194,086.25	194,086.25
Producción anual en qq	13,532	13,532	13,532	13,532	13,532
Costo directo por un qq	14.341	14.34	14.34	14.34	14.34

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que existe el mismo comportamiento en la fase productiva; el costo de producción de repollo para cada año en tres manzanas de terreno a cultivar interviene: Insumos con un 29%, mano de obra 48% y costos indirectos variables el 23%; el costo unitario por quintal será de Q.14.34 en una producción anual de 13,532 quintales.

- **Estados de resultados**

Detalla el comportamiento de las ventas y utilidades, mide la rentabilidad de la inversión durante la vida del proyecto, además permite conocer la bondad económica de la misma; toma como parámetro los ingresos y gastos efectuados por los productores; se detalla a continuación el resultado del proyecto que se espera obtener.

Cuadro 19
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de resultados -Proyectado-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (13,532qq x Q 33.75)	456,688.13	456,688.13	456,688.13	456,688.13	456,688.13
(-) Costos de Producción	194,086.25	194,086.25	194,086.25	194,086.25	194,086.25
Contribución a la ganancia	262,601.88	262,601.88	262,601.88	262,601.88	262,601.88
(-) Gastos variables de venta	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Flete para entrega de cosecha	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Ganancia marginal	244,601.88	244,601.88	244,601.88	244,601.88	244,601.88
(-) Costos fijos de producción	10,590.70	10,590.70	10,590.70	10,590.70	10,003.20
Arrendamiento de Terreno	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Energía Eléctrica	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
Agua	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
(-) Depreciación Equipo Agrícola	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20	2,803.20
(-) Depreciación Herramienta	587.50	587.50	587.50	587.50	0.00
(-) Gastos de administración	105,390.90	105,390.90	105,390.90	103,439.60	103,439.60
(-) Depreciación equipo de oficina	989.00	989.00	989.00	989.00	989.00
(-) Depreciación de Computo	1,951.30	1,951.30	1,951.30	0.00	0.00
Arrendamiento instalaciones	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00

Continúa en la siguiente página..

...viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Honorarios contador externo	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Sueldos personal de administración	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
Bonificación Incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Cuota patronal	5,601.60	5,601.60	5,601.60	5,601.60	5,601.60
Prestaciones laborales	14,664.00	14,664.00	14,664.00	14,664.00	14,664.00
Papelería y Útiles	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
(-) Amortización de Organización	1,185.00	1,185.00	1,185.00	1,185.00	1,185.00
Total de gastos de operación	105,390.90	105,390.90	105,390.90	103,439.60	103,439.60
Ganancia en operación	128,620.27	128,620.27	128,620.27	130,571.58	131,159.08
(-) Gastos financieros	5,339.13	2,820.67	0.00	0.00	0.00
(-) Intereses sobre préstamo	5,339.13	2,820.67	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del impuesto	123,281.15	125,799.60	128,620.27	130,571.58	131,159.08
(-) ISR 31%	38,217.16	38,997.88	39,872.28	40,477.19	40,659.31
Utilidad del ejercicio	85,063.99	86,801.73	88,747.99	90,094.39	90,499.76

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se muestra la utilidad neta durante el ejercicio de cada uno de los cinco años de operación, así como el movimiento de las depreciaciones y amortizaciones. Así mismo, se puede observar que la ganancia del primer y segundo año es menor con relación al tercero, en donde se recuperan los costos incurridos

3.7.6 Presupuesto de caja

Es el estado financiero que presenta información sobre la recepción y pagos en efectivo de una entidad en un periodo determinado.

Aquí se presenta un patrón de ingresos y egresos anuales, de cuyo resultado se determinan conclusiones para la toma de decisiones de un proyecto de inversión.

Cuadro 20
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Presupuesto de Caja
Al 31 de Diciembre de cada Año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		216,660.63	288,253.49	385,391.90	481,655.89
Ingresos					
Aportación de los socios	95,448.39	-	-	-	-
Préstamo	44,492.72	-	-	-	-
Ventas	456,688.13	456,688.13	456,688.13	456,688.13	456,688.13
Total de ingresos	596,629.24	673,348.76	744,941.62	842,080.02	938,344.01
Egresos					
Equipo agrícola	14,016.00	-	-	-	-
Equipo de oficina	4,945.00	-	-	-	-
Equipo de computación	5,854.50	-	-	-	-
Herramientas	2,350.00	-	-	-	-
Gastos de Organización	5,925.00	-	-	-	-
Costo directo de producción	194,086.25	194,086.25	194,086.25	194,086.25	194,086.25
Costos fijos de producción	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Gastos de administración	101,265.60	101,265.60	101,265.60	101,265.60	101,265.60
Gastos variables de venta	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Amortización del préstamo	20,987.13	23,505.59	-	-	-
Intereses	5,339.13	2,820.67	-	-	-
Impuesto sobre la renta		38,217.16	38,997.88	39,872.28	40,477.19
Total de egresos	379,968.61	385,095.26	359,549.72	360,424.13	361,029.04
Saldo final de caja	216,660.63	288,253.49	385,391.90	481,655.89	577,314.98

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El presupuesto de caja proyectado reporta que para el primer año del proyecto ingresará efectivo por Q.596,629.24 de los cuales el 77% pertenece a los ingresos por venta de repollo del primer periodo de producción, el 16% corresponde a las aportaciones en efectivo realizada por los miembros del comité y el 7% concierne al financiamiento bancario obtenido.

El 9% de los egresos que se registran para el primer año representan la inversión fija realizada para iniciar el proyecto, mientras que la inversión en capital de trabajo representa el 84%, la amortización del préstamo y los gastos financieros contribuyen al 7% del total de egresos del primer año.

Para el primer año se obtuvo un saldo de caja positivo que asciende a Q.216,660.63 el cual se trasladará como ingreso al año siguiente.

Al final de los cinco años de vida del proyecto se tiene acumulado un saldo de caja por valor de Q.577,314.98, esto debido a los incrementos progresivos a partir del segundo año, lo que indica que el proyecto cuenta con suficiente solvencia para cumplir con las obligaciones a corto y largo plazo.

3.7.6 Estado de situación financiera

También llamado Balance general, muestra los recursos financieros como: activos, obligaciones financieras y el patrimonio de los propietarios en una fecha determinada, basada en cálculos estimados de transacciones que aún no se han realizado. Así mismo sirve de base para la toma de decisiones dentro de la organización, además determina la liquidez, solvencia, rentabilidad de activos y de capital. A continuación se presenta el estado de situación financiera para los cinco años.

Cuadro 21
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo corriente	216,660.63	288,253.49	385,391.90	481,655.89	577,314.98
Efectivo	216,660.63	288,253.49	385,391.90	481,655.89	577,314.98
Activo no corriente	25,574.50	18,058.49	10,542.49	4,977.20	-
Equipo Agrícola	14,016.00	14,016.00	14,016.00	14,016.00	14,016.00
Herramientas	2,350.00	2,350.00	2,350.00	2,350.00	-
Equipo de Computo	5,854.50	5,854.50	5,854.50	-	-
Mobiliario y equipo	4,945.00	4,945.00	4,945.00	4,945.00	4,945.00
Gastos de Organización	5,925.00	5,925.00	5,925.00	5,925.00	5,925.00
(-) Depre. Acumuladas	(6,331.00)	(12,662.01)	(18,993.01)	(17,518.80)	(18,961.00)

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Amortización acumulada	(1,185.00)	(2,370.00)	(3,555.00)	(4,740.00)	(5,925.00)
Total de Activo	242,235.13	306,311.98	395,934.38	486,633.09	577,314.98
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	180,512.38	267,314.11	356,062.10	446,156.49	536,656.25
Aportación de los asociados	95,448.39	95,448.39	95,448.39	95,448.39	95,448.39
Utilidad del ejercicio	85,063.99	86,801.73	88,747.99	90,094.39	90,499.76
Utilidad no distribuida	-	85,063.99	171,865.72	260,613.71	350,708.09
Pasivo corriente	61,722.75	38,997.88	39,872.28	40,477.19	40,659.31
Préstamos bancarios	23,505.59	-	-	-	-
ISR por pagar	38,217.16	38,997.88	39,872.28	40,477.19	40,659.31
Suma del pasivo	61,722.75	38,997.88	39,872.28	40,477.19	40,659.31
Total patrimonio y pasivo	242,235.13	306,311.98	395,934.38	486,633.67	577,315.56

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja el desgaste que sufren los activos durante el periodo de vida del proyecto a los cuales les fue aplicado el porcentaje de depreciación que indica la Ley del Impuesto Sobre la Renta en el artículo 19 Decreto Número 26-92 por el Congreso de la República de Guatemala.

En los pasivos se observa como disminuye el saldo de la obligación financiera adquirida al inicio del proyecto y esta variación es por efecto de las amortizaciones realizadas al capital del préstamo obtenido a un plazo de cinco años, el patrimonio muestra las ganancias obtenidas en cada uno de los periodos y al final acumulan un monto de Q.441,207.86, las que se asumen no se distribuirán sino hasta el final del proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene como objetivo, demostrar la rentabilidad del proyecto y el propósito básico es evaluar si es rentable, para tomar de forma oportuna las decisiones encaminadas a mejorar los recursos obtenidos.

Consiste en determinar el rendimiento de la inversión del proyecto, así como su conveniencia o no de ejecución. Para el presente proyecto se utilizarán herramientas complejas, la base del cálculo serán los resultados obtenidos en el primer año.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el volumen de producción a cuyo nivel se equilibran los ingresos y gastos. También es conocido como punto de nivelación y umbral de rentabilidad. El punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos producto de las ventas son iguales a los costos totales para obtener las mismas ventas.

- **Punto de equilibrio en valores -P.E.V.-**

El punto de equilibrio en valores indica la cantidad de ventas que debe efectuar el proyecto en sus operaciones para no ganar ni perder en la inversión.

Calculo del punto de equilibrio en valores (PEQ)

Año 2012

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.121,320.73}}{0.535599} = \text{Q.226,513.95}$$

Los gastos fijos están integrados por los siguientes rubros:

Costos fijos de producción	Q. 10,590.70
Gastos de administración	Q.105,390.90
Intereses gasto	<u>Q. 5,339.13</u>
Total gastos fijos	Q.121,320.73

Para cubrir los gastos fijos y alcanzar el punto de equilibrio en el primer año de producción, las ventas no pueden ser menores a Q.226,513.95.

Representa el número de unidades que se necesitan vender para cubrir los costos y gastos que se originen en cada año productivo.

- **Punto de equilibrio en unidades**

El punto de equilibrio en unidades demuestra la cantidad de unidades que deben venderse para alcanzar el punto de equilibrio, es decir no se gana ni se pierde en la inversión.

Cálculo del punto de equilibrio en unidades (PEU)

Año 2012

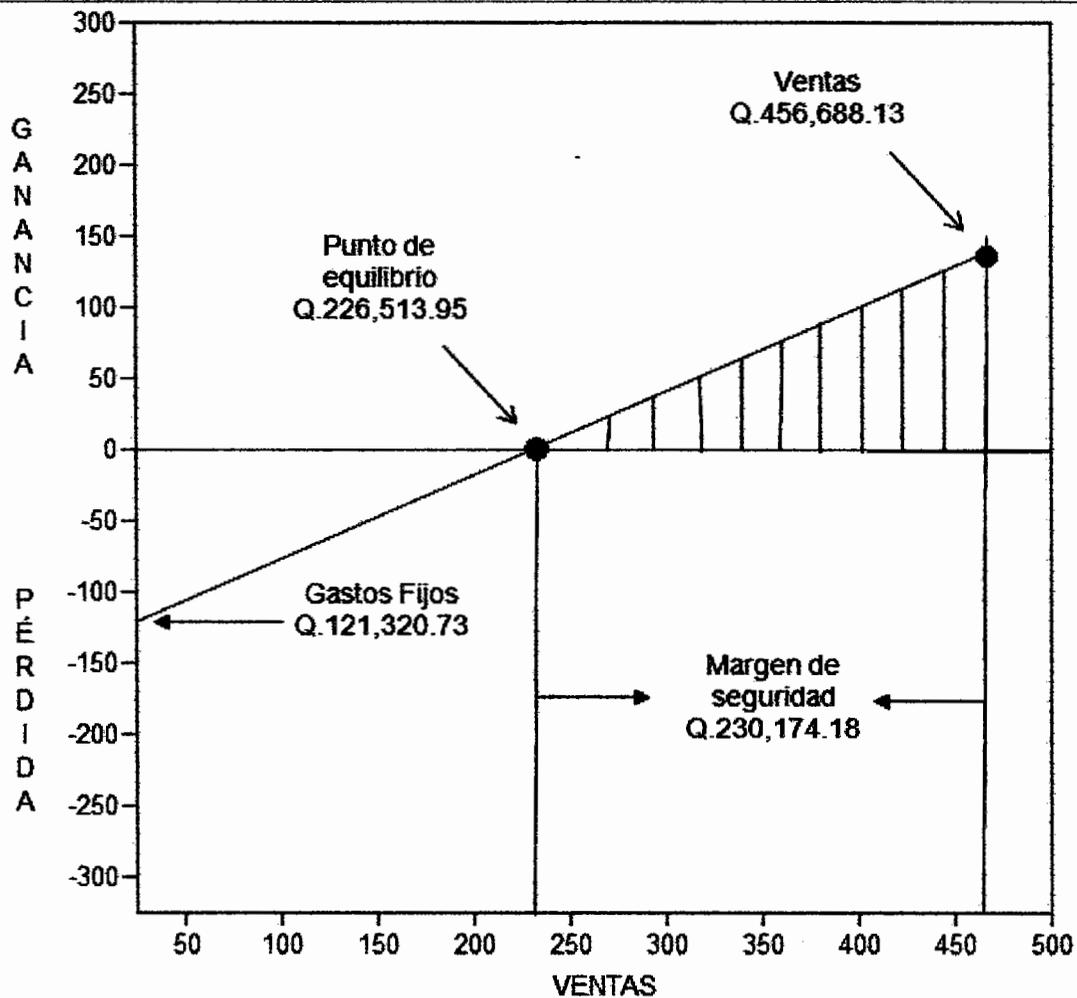
$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.226,513.95}}{\text{Q.33.75}} = 6,712 \text{ qq}$$

Para no perder ni ganar, la empresa debe vender la cantidad de 6,712 quintales de repollo.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

La gráfica del punto de equilibrio establece cuando el productor consigue cubrir los costos fijos y variables con las ventas, permite tener una visión más amplia de la situación financiera en que se desarrolla la producción. La siguiente gráfica muestra el punto de equilibrio en valores para el primer año de producción.

Gráfica 8
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Punto de Equilibrio
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La gráfica anterior nos muestra que es necesario vender 6,712 quintales de repollo a Q.33.75 para alcanzar el punto de equilibrio de Q.226,513.95 que es el punto donde no se registran ganancias ni pérdidas.

- **Margen de seguridad**

Este indicador establece hasta que monto se pueden disminuir las ventas para no generar pérdidas ni ganancias, se obtiene de restar las ventas totales del punto de equilibrio en valores.

Cálculo de porcentaje de margen de seguridad (M.S.)

Año 2012

M.S. =	Ventas	Q.456,688.13	100.00%
	(-) Punto de equilibrio en valores	<u>Q.226,513.95</u>	<u>49.60%</u>
M.S. =	Margen de seguridad	= Q.230,174.18	50.40%

El proyecto genera un margen de seguridad del 50.40% sobre el valor de las ventas para el primer año de vida del proyecto, en valores significa que las ventas pueden ascender hasta Q.230,174.18 sin registrar pérdidas.

3.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

La proyección del flujo neto de fondos es determinada por los años que durará el proyecto, mide la rentabilidad del mismo, se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre ingresos y gastos. El flujo neto de fondos se presenta a continuación.

Cuadro 22
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Flujo Neto de Fondos
Año 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	456,688	456,688	456,688	456,688	456,688
Ventas	456,688	456,688	456,688	456,688	456,688
Valor de rescate	-	-	-	-	-
Egresos	364,108	362,370	360,424	361,029	361,211
Costo directo de producción	194,086	194,086	194,086	194,086	194,086
Costo fijos de producción	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Gastos de administración	101,265	101,266	101,266	101,266	101,266
Gastos Variables de ventas	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos financieros	5,339	2,821	-	-	-
Impuesto sobre la renta	38,217	38,998	39,872	40,477	40,659
Flujo neto de efectivo	92,580	94,318	96,264	95,659	95,477

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Del cuadro anterior se establece, que anualmente la relación de los ingresos por ventas y egresos necesarios para la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de administración, gastos variables de venta y pago de intereses por préstamo genera flujos netos positivos, lo cual es un indicador que contribuye a la aceptación del proyecto.

3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es la diferencia entre el valor actual neto de los flujos de beneficios (ingresos) y el valor actual de los costos (egresos). La tasa para descontar de los flujos es la tasa de interés que se obtendría en la mejor alternativa de inversión. El valor actual neto se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Valor Actual Neto
Año 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	139,941		139,941	(139,941)	1.00000	(139,941)
1		456,688	364,108	92,580	0.84746	78,458
2		456,688	362,370	94,318	0.71818	67,738
3		456,688	360,424	96,264	0.60863	58,589
4		456,688	361,029	95,659	0.51579	49,340
5		456,688	361,211	95,477	0.43711	41,734
Total	139,941	2,283,440	1,949,084	334,357		155,917

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Derivado de los datos del cuadro anterior, los resultados del valor actual neto total ascienden a Q.155,917 derivado a que el VAN es positivo, da como consecuencia la aceptación del proyecto, lo que significa que después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación el proyecto generará una ganancia.

• **Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Es la tasa de rendimiento de la inversión que el inversionista espera obtener en la ejecución del proyecto, debe ser igual o superior a las existencias en sistema bancario para que sea atractiva al inversionista. Se determina una tasa de 18%, la cual será aplicada para evaluar el proyecto, en el cálculo del valor actual neto.

3.8.4 Relación beneficio costo -RB/C-

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los ingresos actualizados. Permite establecer con que eficiencia se utilizan los recursos en un proyecto, por lo que se aceptará el proyecto si al aplicar la fórmula el resultado es igual o mayor a la unidad. A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio costo.

Cuadro 24
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Relación Beneficio Costo
Año 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (18%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	139,941		139,941	1.00000		139,941
1		456,688	364,108	0.84746	387,024	308,566
2		456,688	362,370	0.71818	327,986	260,249
3		456,688	360,424	0.60863	277,954	219,365
4		456,688	361,029	0.51579	235,555	186,215
5		456,688	361,211	0.43711	199,623	157,889
	139,941	2,283,441	1,949,084		1,428,142	1,272,225

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{RB/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,428,142}{1,272,225} = 1.12$$

El cuadro anterior muestra que al aplicar la división a los ingresos y gastos actualizados, la relación beneficio costo muestra un resultado mayor a la unidad con un 1.12, por lo que el proyecto es viable según los criterios de aceptación.

3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es el indicador por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada. La TIR mide la rentabilidad de un proyecto, si es igual o mayor a la TREMA debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza.

Cuadro 25
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Tasa Interna de Retorno
Año 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 61.04%	TIR
0	139,941			(139,941)		(139,941)
1		456,688	364,108	92,580	0.62096	57,488
2		456,688	362,370	94,318	0.38559	36,368
3		456,688	360,424	96,264	0.23943	23,048
4		456,688	361,029	95,659	0.14868	14,222
5		456,688	361,211	95,477	0.09232	8,814
	139,941			334,357		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La tasa interna de retorno da como resultado un 61%, la cual es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada (18%), esto garantiza que la actividad generará más de su rendimiento esperado, por lo tanto se puede deducir que el proyecto de repollo es viable financieramente ya que tiene capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas.

3.8.6 Periodo de recuperación de la inversión

Esta técnica muestra el tiempo que tendrá en recuperarse la inversión inicial del proyecto, la cual corresponde a la cantidad de Q. 139,941, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Periodo de Recuperación de la inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	139,941	-	0
1		78,458	78,458
2		67,738	146,196
3		58,589	204,785
4		49,340	254,125
5		41,734	295,859

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Total de inversión	139,941
(-) Recuperación del 1 año	<u>78,458</u>
(=) Monto a recuperar	61,483

$$61,483 / 67,738 = 0.9077$$

$$0.9077 \times 12 \text{ meses} = 10.89$$

$$0.89 / 30 \text{ días} = 26.70$$

El cuadro anterior muestra que la inversión es recuperable en un año, diez meses y veintisiete días, lo que demuestra que el proyecto es rentable.

3.8.7 Impacto social

El proyecto persigue producir un impacto social positivo en el Municipio, para beneficiar a la población, sus objetivos son:

- **Fuente generadora de ingresos y empleos**

Creando trabajo en el área de campo para hombres, jóvenes y mujeres.

- **Diversificación de la producción agrícola**

Aprovechar el beneficio de la tierra de poder cultivar diversidad de productos agrícolas.

- **Integración de agricultores por medio de comités**

Creación de un comité agrícola conformado por 10 integrantes y familias, beneficiando al entorno comunitario.

- **Generación de empleo**

El proyecto contribuirá a mejorar las condiciones de vida de las personas que participen en el mismo, se espera generar ocho empleos para el proceso productivo, por un total de 1,287 jornales al año y dos empleados en el área administrativa para un total de 10 trabajadores, se espera aportar con la activación económica del Municipio al involucrar a la población como colaboradores del comité.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE REPOLLO

La comercialización tendrá que contener una secuencia adecuada y lógica, su fin primordial es el traslado del producto final en condiciones adecuadas a los consumidores.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO

Como en todo proyecto hay puntos relevantes a tomar en consideración, en el caso del proceso de comercialización, este debe de responder a cuatro preguntas importantes las cuales son: cuándo, dónde, a quién y en qué forma. Estas preguntas se responden con las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

Se implementará control de calidad que permita que el producto cumpla con los estándares de calidad necesarios para el consumidor final

Para lograr la viabilidad del proyecto se planificará el tipo de canal que será utilizado, los entes participantes, los puntos o mercados que se desean cubrir para llegar al consumidor final en el momento y el lugar indicado.

A continuación se presenta el proceso de comercialización para el proyecto descrito.

Tabla 7
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Repollo
Propuesta de Proceso de Comercialización
Año 2012

Etapas	Mediana Empresa
Concentración	Por las características de la producción agrícola, la concentración del repollo se realizará directamente en las instalaciones de los productores. Se almacena solo unas horas, se toma en cuenta su carácter perecedero y se comercializarán en redes que contengan un quintal.
Equilibrio	La preparación del producto para la venta es parte importante en esta etapa. La oferta de repollo es temporal y la demanda es permanente, por ser un producto perecedero no se puede almacenar por períodos de tiempo largos que permitan equilibrar el mercado.
Dispersión	Se realizará a nivel nacional, los productores llegarán a los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo –CENMA- y la terminal de la zona cuatro 4, los cuales venderán a minoristas y de esta manera llegará al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

La planificación del corte del repollo se realizará tomando en cuenta todos los factores necesarios para lograr que el repollo llegue al mayorista, fresco y logren ofrecer al consumidor un producto que cumpla con los requerimientos necesarios.

Para mantener un equilibrio en la producción y tener clientes satisfechos la siembra se realizará por lotes de manera que se coseche durante todos los meses del año.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Aquí se identifican las etapas que recorrerán los productos hasta llegar al consumidor final; da la secuencia lógica a la comercialización.

4.2.1 Propuesta institucional

Dentro de este proceso participan los siguientes agentes: Productor, Mayorista, Minorista y Consumidor final; los cuales interactúan entre sí para hacer posible la comercialización del producto.

Tabla 8
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Propuesta Institucional de Comercialización
Año 2012

Participante	Descripción
Productor	El productor es la persona que decide qué, cómo y cuándo producir para fines de este proyecto, el comité será el encargado del proceso de producción y el personal encargado.
Mayorista	Será el encargado de comprarle directamente al productor para su distribución; este venderá el producto en su local ubicado en el CENMA y la terminal de la zona 4, la forma de distribución del mayorista es en redes que contienen de 15 repollos que equivalen a un quintal.
Minorista	Es la persona que se acerca a buscar el producto al negocio del mayorista con el objetivo de comprar cantidades considerables para revender por unidades y hasta piezas menores a una unidad, el minorista parte el repollo en partes que vende desde Q1.00.
Consumidor final	Es el último participante y es quien compra el producto en el puesto de venta colocado por el minorista para su consumo. Adquiere el repollo por unidad o piezas menores a una unidad.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Es importante el papel que juega cada uno de los miembros del comité, así también los entes participantes en el proceso de comercialización.

El análisis de las instituciones de mercado ayudará a realizar de forma ordenada y ágil la distribución del producto en manos del consumidor final.

Cada participante del proceso será responsable de conservar la calidad del producto para satisfacer las necesidades del comprador.

4.2.2 Propuesta funcional

A continuación se presentará la propuesta funcional del proyecto producción de repollo en el Municipio.

Tabla 9
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Propuesta de Funciones de Comercialización
Año 2012

Concepto	Descripción
Físicas	El producto será recolectado por las personas del comité, quienes lo clasificarán por tamaño y calidad para luego ser almacenado por períodos cortos de tiempo por el carácter perecedero del producto; el mismo será trasladado por el personal del comité a su lugar de venta.
Intercambio	El método que se utilizará en la comercialización de repollo, será por inspección, durante la negociación, el productor presentará a los mayoristas el producto para determinar si cumple las características para la venta y discutir el precio que beneficiará ambos.
Auxiliares	El comité será quien obtenga y divulgue la información actualizada sobre los precios del mercado a sus miembros; el proyecto estará expuesto a problemas financieros por una mala cosecha, mal manejo en el precio a pérdidas físicas. Para iniciar con el proyecto se contará con el financiamiento propio de los asociados del comité y con un préstamo del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se analiza los procesos a ejecutar desde la cosecha hasta la venta y los aspectos que intervendrán para que la distribución del repollo sea un éxito.

Como se describe en la tabla anterior las funciones físicas que participarán en la comercialización serán almacenaje y transporte del producto estos aspectos impactan directamente en la calidad del producto que manejado adecuadamente puede brindarle un beneficio extra a los entes participantes. Con respecto al intercambio se refiere al método que regirá la negociación en este caso la inspección del producto será la forma de hacer el trato.

4.2.3 Propuesta estructural

Para comercializar un producto deben tomarse en cuenta la oferta y la demanda que existe en el lugar en que se distribuirá. Se describe a continuación la conducta, estructura y eficiencia de mercado.

Tabla 10
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Propuesta Estructural
Año 2012

Concepto	Descripción
Conducta de Mercado	El mercado de repollo obedece a la ley general del mercado la cual dicta que a menor precio la demanda aumenta y a mayor precio la demanda decrece, considerando está afirmación se pretende penetrar en el mercado con un precio menor a los productores actuales y mantenerlo por un período de tiempo considerable; se tiene conocimiento que la demanda y el precio se dispara en el período de semana santa y el 1 de noviembre, día de los santos, que se acostumbra a preparar curtido.
Estructura de Mercado	El mercado está integrado por productor, mayorista, minorista y consumidor final; los cuales forman una cadena de distribución, que pone a la disposición del consumidor final el producto.
Eficiencia de Mercado	Para lograr eficiencia de mercado la producción será planeada y se sembrará en lotes lo cual permitirá que las cosechas se den gradualmente y así poder tener repollo en todos los meses del año para ofertar en el mercado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La estructura de mercado se enfocará en las instituciones que participarán y su interacción para lograr colocar el producto donde se demande y entender el comportamiento del mercado para controlar la oferta y el precio con el fin de hacer eficiente el negocio.

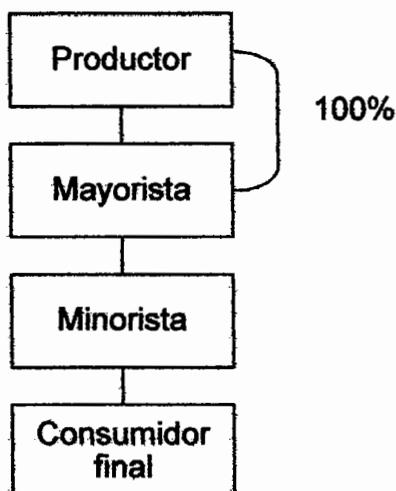
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

A través de estas operaciones se determinarán los participantes directos que intervienen en el proceso comercial. Se conformará de los canales de comercialización y márgenes de comercialización.

4.3.1 Canales de comercialización

Serán las diferentes etapas por las cuales se desplazará el producto en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. Gráficamente se conformará por los siguientes canales:

Gráfica 9
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Canales de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

El Comité es el responsable de la comercialización de la producción, la gráfica anterior muestra que el 100% de la producción estará destinada directamente al mayorista. Con ello se pretende establecer una estrecha relación comercial con los mayoristas; el fin primordial será la entrega de toda la producción a un precio bajo en el mercado.

El canal de comercialización que se utilizará es un canal 2 por el número de intermediarios que interviene en el proceso.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización que existirán dentro del canal de comercialización del repollo se establecerán como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Márgenes de Comercialización
Año 2012

Participación	Precio de venta (Q)	MBC (Q)	Costos y gastos de comercialización (Q)	MMC (Q)	% Rendimiento de inversión	% participación
Productor	33.75					32
Mayorista	60.00	26.25	<u>5.25</u>	21.00	62	25
Local			2.00			
Merma			2.25			
Carga			1.00			
Minorista	105.00	45.00	<u>8.50</u>	36.50	61	43
Local			1.50			
Merma			6.00			
Descarga			1.00			
Consumidor final						
Totales		71.25	13.75	57.50		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se muestran los márgenes de comercialización para un quintal de repollo. Se reflejan los intermediarios que van a intervenir en la distribución del producto.

El productor participará con el 32% de la inversión total y por cada Q1.00 que invierta renta Q0.15, el mayorista participará con el 25% de la inversión total y por cada Q1.00 que invierta generará Q0.62 y el minorista cubre el 43% de la inversión total y por cada Q1.00 que invierta generará Q0.61. Se determina que de los entes que intervendrán en el proceso el mayorista es el que mayor rentabilidad tendrá sobre inversión con el 62%.

4.4 FACTORES DE DIFERENCIACIÓN

La comercialización añade valor a la producción. Ofreceremos repollo de alta calidad, frescos, en el lugar y tiempo que los consumidores lo requieran adecuando así la producción al consumo.

Tabla 11
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Repollo
Factores de Diferenciación
Año 2012

Concepto	Descripción
Utilidad de lugar	Se genera cuando el productor o los intermediarios transportan los productos, en este caso el productor será el primer encargado de acercar el producto al CENMA para el mayorista, el que vende el producto al minorista que lo traslada a los mercados cantonales o tiendas de barrio, que es un lugar accesible para los compradores o consumidores.
Utilidad de forma	Se da cuando se cambia la fisonomía de los productos, en el caso del repollo el productor luego de realizar el corte de la cosecha lavará, clasificará y empacará en redes para facilitar el consumo y dar mayor satisfacción.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Utilidad de tiempo	Es la utilidad que se agrega a un bien por conservarlo a través del tiempo, su fin es ofrecer producto en el momento preciso que lo requiere el consumidor final; por el carácter perecedero del repollo será muy riesgoso almacenar el producto por periodos de tiempo largos, por lo cual se recurrirá a realizar la siembra por partes para cosechar periódicamente y tener disponibilidad la mayor parte del tiempo.
--------------------	--

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El fin de conjugar los factores es entregar un producto de calidad, fresco y con entregas oportunas para satisfacer las necesidades del mercado.

Estos aspectos brindarán al productor una ventaja competitiva que formará una cadena de distribución sólida y un valor agregado al consumidor.

CONCLUSIONES

Se presentan las conclusiones como resultado del Diagnóstico Socioeconómico que se realizó en el municipio de Huitán del departamento de Quetzaltenango, con el objetivo que sirva como un instrumento de apoyo a la población.

1. El nivel de pobreza al 2012 es de 52.30% ha mejorado con relación al 2002 en el que fue un 57.00%; el poco avance se debe a la falta de capacitación técnica al sector de agricultura, la falta de inversión en proyectos productivos, el limitado acceso a educación y la distribución de tierra ya que la mayoría de la población posee pequeñas extensiones de terreno lo cual repercute en que la producción sea un 85% para el autoconsumo.
2. La cobertura en servicios básicos en el municipio son deficientes el 80% de la población carece de agua potable, cuentan con agua entubada situación que repercute en enfermedades gastrointestinales; servicios de transporte dentro del municipio no existe; cobertura en salud es insuficiente principalmente por escaso personal y medicamentos para atender las emergencias, en ese ramo el 40% de las necesidades se alcanzan a cubrir; en educación no cuentan con suficientes centros educativos para el nivel básico y diversificado para cubrir las necesidades de las diferentes aldeas del Municipio, se alcanza una cobertura del 65%; se determinó que el 89% de la población tiene energía eléctrica, lo que significa que solo en un 1% ha aumentado comparado con el último censo del año 2002; tan solo el 7% de la población cuenta con drenajes; y no se cuenta en el Municipio con servicio de recolección de basura, tratamiento de aguas serviles ni tratamiento de desechos sólidos.

- 3. Los productores de manzana del Municipio no se involucran en el proceso de comercialización, debido al limitado acceso a recursos, dejan el control en manos del acopiador rural que se ve beneficiado al obtener generosas ganancias.**

- 4. Los productores de manzana en los diferentes estratos de fincas, no cuentan con un sistema de costos que les permita llevar un adecuado control sobre las erogaciones efectuadas durante el proceso productivo y la falta de organización les limita el acceso a tener asistencia técnica y financiera.**

- 5. Los productores agrícolas del Municipio se dedican a la producción de maíz, papa, haba, trigo y frijol únicamente, debido a que ignoran los procesos de producción y comercialización de otras hortalizas y temen tomar el riesgo de diversificar su producción. Sin embargo, se determinó que el suelo y el clima son adecuados para la ejecución del proyecto de producción repollo. Al elaborar los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero se confirma la viabilidad y rentabilidad del proyecto y se brinda la oportunidad a los pobladores de invertir y cambiar su forma de trabajar.**

- 6. Se determinó que la inversión total que se requiere para poner en marcha el proyecto es de Q.139,941.12 de los cuales el 71% será aportado por los socios y tan solo el 29% será financiado por fuentes externas; la inversión generará utilidad desde el primer año de operación.**

- 7. La comercialización propuesta del repollo se estructura con mayorista, minorista y consumidor final; la finalidad de integrar a los intermediarios es crear una cadena que transmita valor desde la producción hasta que**

se entre el producto al consumidor final y asimismo colocar el producto en el tiempo, el lugar, calidad adecuada y a precio competitivo.

RECOMENDACIONES

Se presentan las recomendaciones como resultado del Diagnóstico Socioeconómico que se realizó en el municipio de Huitán del departamento de Quetzaltenango, con el objetivo que sirva como un instrumento de apoyo a la población.

- 1. Las autoridades municipales deben buscar el apoyo de instituciones tanto gubernamentales como privadas que brinden el soporte técnico para crear las condiciones adecuadas hacia la ejecución de proyectos y diversificar las actividades productivas que se desarrollan con el fin de generar fuentes de empleo dentro del Municipio.**
- 2. El concejo municipal debe velar por el cumplimiento del Plan Operativo Anual, agilizar la aprobación de proyectos que ayuden a ampliar la cobertura de los servicios básicos y priorizar las necesidades con el fin de fomentar el desarrollo integral del Municipio; buscar el respaldo de organizaciones no gubernamentales que ayuden a combatir la desnutrición, el analfabetismo y la falta de medicamentos en los centros de salud, para ofrecer una vida digna a los pobladores.**
- 3. Los productores deben de organizarse en comités que a futuro puedan convertirse en cooperativas, que les ayude a obtener materias primas al por mayor a un precio accesible, acceder a préstamos bancarios y colocar sus productos en mercados fuera del municipio.**
- 4. Los productores deben aplicar un sistema de contabilidad que permita documentar las erogaciones y determinar en forma adecuada el costo de producción, para definir el precio de venta de los productos.**

- 5. Los pobladores deben de explotar los recursos del Municipio que permiten variar las actividades productivas, considerar las potencialidades productivas y con el apoyo de la Municipalidad por medio de su técnico agrícola tomar el riesgo de diversificar la producción.**

- 6. Que los interesados en invertir en el municipio de Huitán, Quetzaltenango, pongan en práctica el proyecto que consiste en la conformación del Comité Agrícola de Repollo la Reforma, Huitán Centro, por considerarse rentable según los resultados del estudio financiero; que con su aporte al comité fomentarán el desarrollo económico y social de los asociados y de la población; además**

- 7. Que los asociados al Comité Agrícola de Repollo la Reforma, Huitán Centro, implementen el modelo de comercialización propuesto para la distribución del repollo y tomar esta base para llevar al mercado otras bienes que se producen; capacitar en la correcta manipulación del repollo y servicio al cliente a todos los actores que participan en el canal de comercialización propuesto; con el fin de trasladar al consumidor final un producto de calidad que cumpla con sus necesidades.**

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J.A. Método de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. Primera edición Editorial Praxis Guatemala 2005. 176 p.
2. Baca Urbina, G. Evaluación de proyectos. Editorial Mc Graw Hill, México 2000. Cuarta Edición 383 p.
3. Brigham, E. Fundamentos de Administración Financiera. Editorial CENGAGE Learning, México D.F. 2008. Décima Edición. 831 p.
4. Chiavenato, I. Iniciación a la Organización y el Control. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, México, 1993. 133 p.
5. Congreso de La República de Guatemala. Código de Trabajo. Decreto 14-41 del Congreso de la República y sus reformas. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Año 2004. 180 p.
6. Congreso de La República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 117 p.
7. Congreso de La República de Guatemala. Código Tributario (y sus reformas). Decreto Número 6-91. 129 p.
8. Congreso de La República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo de salarios mínimos para Actividades Económica No. 520-2011.
9. Congreso de La República de Guatemala, Bonificación Incentivo, Decreto 37 2001.

10. Congreso de La República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-7 y sus reformas.
11. Congreso de la República de Guatemala, Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y Combate a la Defraudación y al Contrabando, Decreto 4-2012.
12. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Desarrollo Social, Decreto Ley 42-2001.
13. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto Ley 27-92 y sus reformas. Contenidas en el Decreto 4-2012.
14. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto Ley 26-92 y sus reformas contenidas en el Decreto 10-2012.
15. Congreso de La República de Guatemala, Ley Marco de los Acuerdos de Paz, Decreto 52-2005.
16. Congreso de La República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 2-95.
17. Constitución Política de La República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1985..
18. Jefe de Gobierno de La República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley 106.

19. Gudiel H., V.M. Manual Agrícola Superb. Productos Superb, Litografías Modernas, Guatemala 2001, 367 p.
20. Koontz, H. y O'Donnell, C. Administración. Tercera Edición Editorial Mc Graw Hill México. 1988. 757p.
21. Kotler, Py Armstrong, G. Mercadotecnia. Traducción Pilar Mascaró Sacristán. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A. México, 1994. 826 p.
22. Piloña Ortiz, G.A. Guía práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Quinta edición, Guatemala, 2002. 141 p.
23. Gómez Ceja, Guillermo. Planeación y organización de empresas. Editorial Mc Graw-Hill. México Octava edición. 1988. 432 p.
24. Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, Facultad de Ciencias Económicas. Material de Apoyo: Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. 2012. 32 p.

ANEXO 1
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

ÍNDICE

No.	Contenido	Página
	INTRODUCCION	i
1	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
2	CAMPO DE APLICACIÓN	1
3	NORMAS DE APLICACIÓN DEL MANUAL	2
4	SIMBOLOGÍA	2
5	PROCEDIMIENTOS	4

INTRODUCCIÓN

El presente manual de Normas y Procedimientos constituye una herramienta técnica que ofrece a los miembros del Comité Agrícola de Repollo la Reforma, Huitán Centro, una guía que les sirva de orientación en el desempeño de las funciones asignadas.

El documento contiene objetivos del manual, campo de aplicación, procedimientos básicos utilizados y sus respectivos diagramas de flujo.

La finalidad es una adecuada administración por medio de:

- **Simplificar:** por medio de instrucciones claras y precisas.
- **Organizar:** con un responsable para cada paso del proceso.
- **Sistematizar:** por medio de pasos ordenados para cada actividad.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Es la documentación de los pasos a seguir para la realización de las actividades y dicta la normativa derivada de la política de la organización.

El fin primordial del manual es guiar al colaborador en sus labores diarias brindándole una herramienta administrativa que le ayude al logro de los objetivos del Comité.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

La elaboración del documento facilita la realización de actividades, los principales objetivos son:

- Establecer los pasos a seguir para realizar las actividades correctamente.
- Facilitar la coordinación y supervisión de las actividades.
- Evitar duplicidad de funciones o traslape de actividades.
- Evitar el recargo de trabajo de los colaboradores.
- Normar la participación de los colaboradores en las actividades laborales.
- Aprovechar de forma óptima los recursos del Comité.
- Agilizar las actividades del Comité con el fin de obtener procesos rápidos y ordenados.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual abarca la totalidad de las unidades administrativas del Comité por lo que se involucra al nivel operativo, estratégico y táctico.

Los procedimientos que se detallan, delimitan y precisan en el marco referencial al que cada órgano del Comité debe seguir y al mismo tiempo dar seguimiento a otras unidades administrativas involucradas en cada procedimiento.

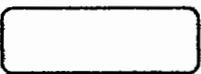
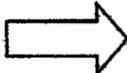
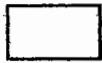
3. NORMAS DE APLICACIÓN DEL MANUAL

Este inciso marca las reglas que regirán la aplicación del manual a las labores diarias del Comité Agrícola de Repollo la Reforma, Huitán Centro:

- El presente manual debe ser aprobado por la Asamblea General, que es la máxima autoridad del Comité.
- El manual debe ser supervisado y actualizado periódicamente.
- El presente documento debe ser conocido y aplicado por el personal del Comité, con el fin de realizar correctamente los pasos a seguir en el desarrollo de los diferentes procedimientos.

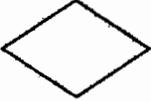
4. SIMBOLOGÍA

Se detalla el significado de cada figura geométrica dentro del flujograma.

Simbología	Descripción
	Inicio/fin: Representa el inicio y el final del procedimiento realizado.
	Operación: Se utiliza donde hay acción, al momento de invertir trabajo físico y mental.
	Transferencia: Representa los traslados, tanto de un documento como el paso de una actividad de un puesto a otro.
	Inspección: Esta ocurre al examinar y/o comprobar algo del trabajo ejecutado.
	Conector: Se utiliza al finalizar las actividades de un puesto de trabajo, o de determinada área administrativa y se traslada a otra distinta, siempre y cuando sea del mismo procedimiento.

Continúa en la página siguiente...

...viene da la página anterior.

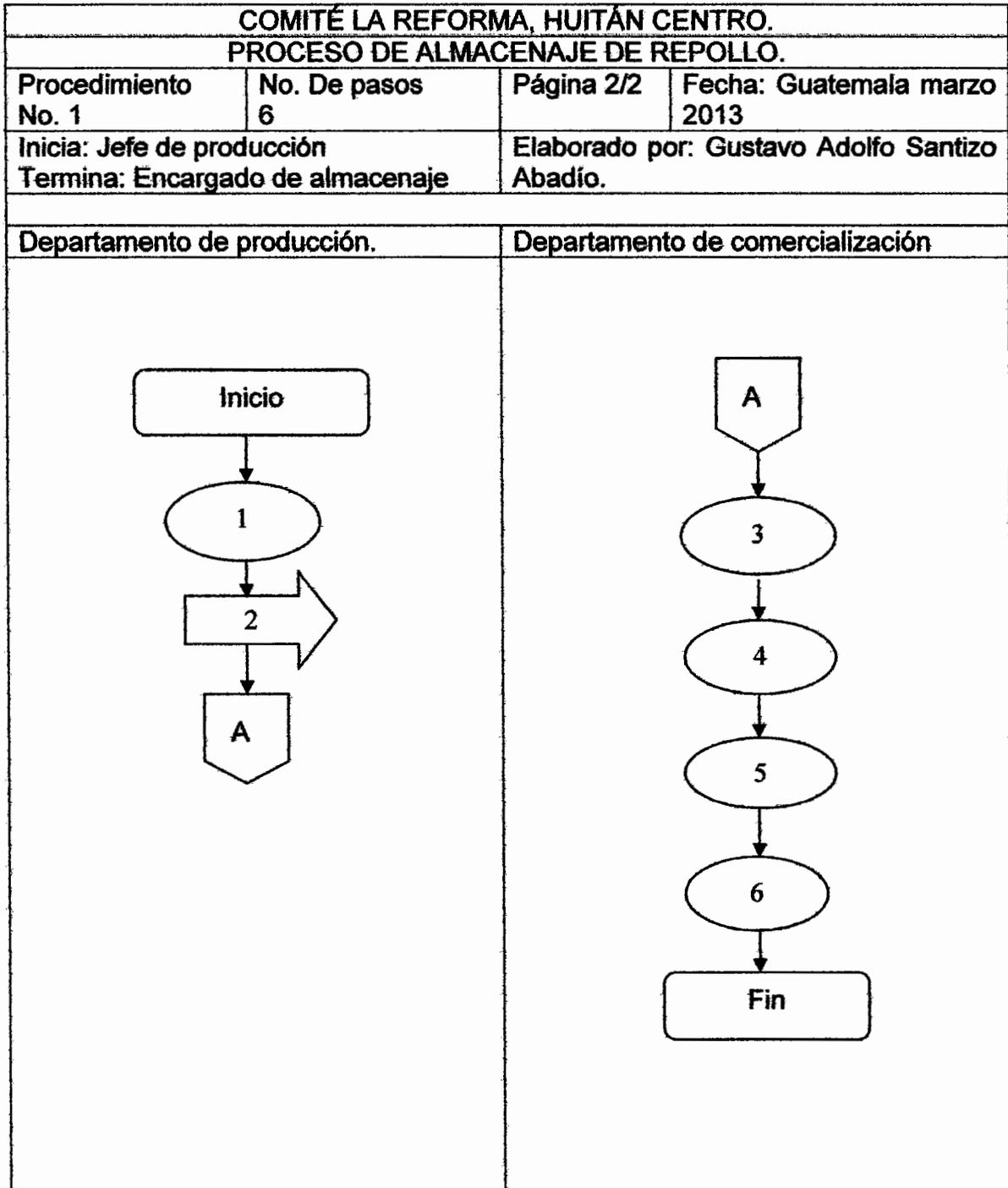
	Archivo: Simboliza los archivos de papelería, los formularios o documentos que se utilizan el proceso.
	Decisión: Da lugar a dos alternativas, se sigue o finaliza un procedimiento. Al representar la decisión, hay que tener presente que a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y hacia la izquierda la negativa.
	Documento: Representa cualquier tipo de documentos, libros, folletos, formularios y hojas impresas.
	Operación combinada: Indica la realización de dos actividades a la vez.

5. PROCEDIMIENTOS

Se describen los pasos para la realización exitosa de las siguientes actividades almacenaje, traslado, negociación y venta de repollo.

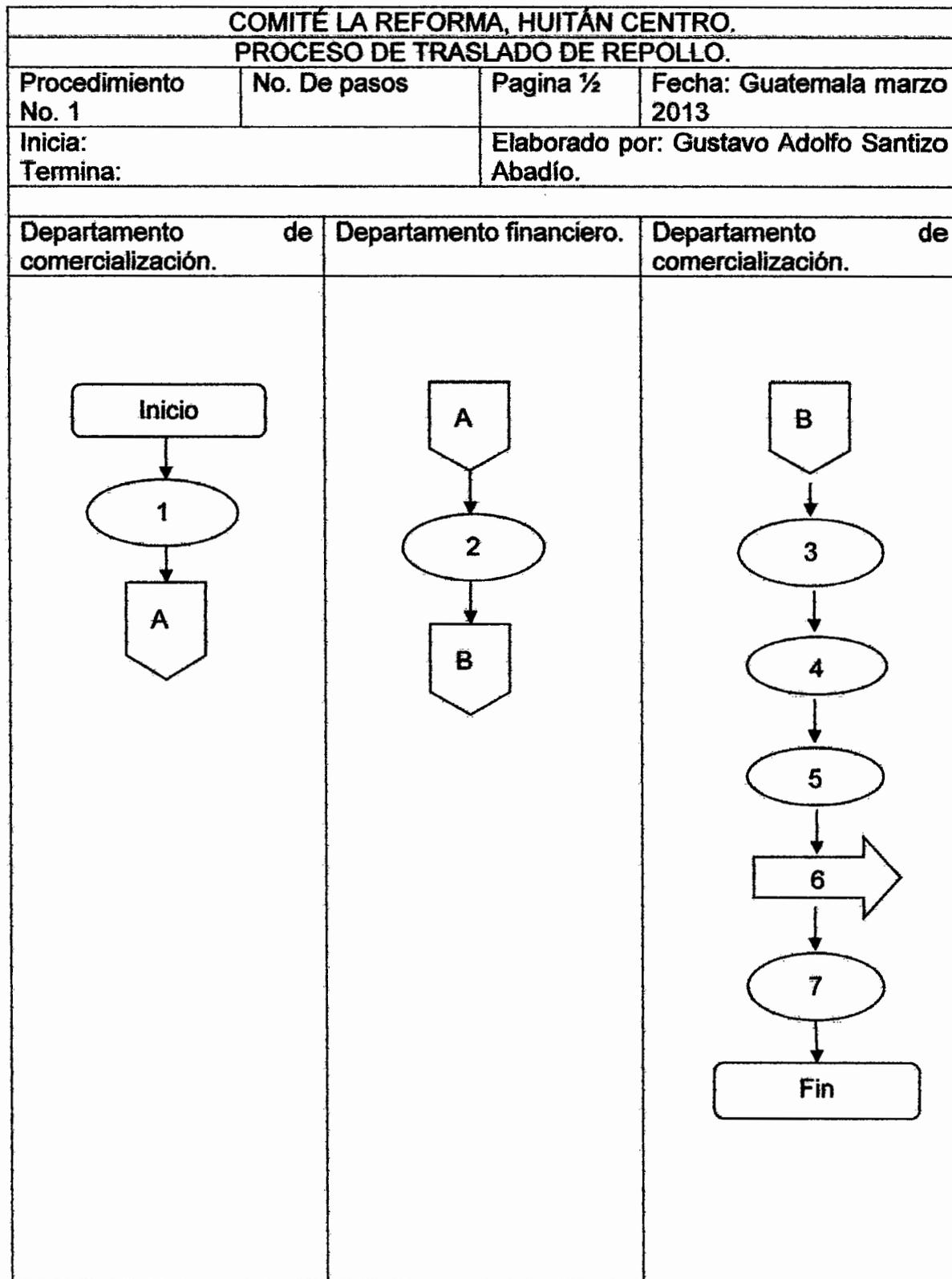
COMITÉ LA REFORMA, HUITÁN CENTRO.			
PROCESO DE ALMACENAJE DE REPOLLO.			
Procedimiento No. 1	No. De pasos 6	Página ½	Fecha: Guatemala marzo 2013
Inicia: Jefe de producción		Elaborado por: Gustavo Adolfo Santizo	
Termina: Encargado de almacenaje		Abadío.	
Objetivos del procedimiento:			
<ul style="list-style-type: none"> • Conservar el producto en óptimas condiciones. • Almacenar el repollo adecuadamente para prolongar el tiempo de vida. • Contar con un control de inventario que permita conocer las existencias del producto. 			
Normas del procedimiento:			
<ul style="list-style-type: none"> • No se permite evadir ninguno de los pasos • La secuencia de las actividades se debe realizar en orden. • Cada actividad debe ser supervisada por el responsable. 			

COMITÉ LA REFORMA, HUITÁN CENTRO.			
PROCESO DE ALMACENAJE DE REPOLLO.			
Procedimiento No. 1	No. De pasos 6	Página ½	Fecha: Guatemala marzo 2013
Inicia: Jefe de producción		Elaborado por: Gustavo Adolfo Santizo	
Termina: Encargado de almacenaje		Abadío.	
Unidad administrativa	Responsable	Paso No.	Actividad.
Departamento de producción	Jefe de producción	1	Luego de realizar el corte se procede a contar las unidades producidas y se llena una boleta, con dos copias las cuales deben de contener las unidades que se trasladaran a la unidad de almacenaje.
		2	Traslado de producto a almacenaje.
Departamento de comercialización	Encargado de almacenaje	3	Se recibe el producto de producción, contando contra la respectiva boleta.
		4	Se lava el repollo.
		5	Se empaca en redes, cada red contendrá 15 repollos.
		6	Se almacena en un lugar fresco, se estivaran hasta 3 redes para evitar se lastime.



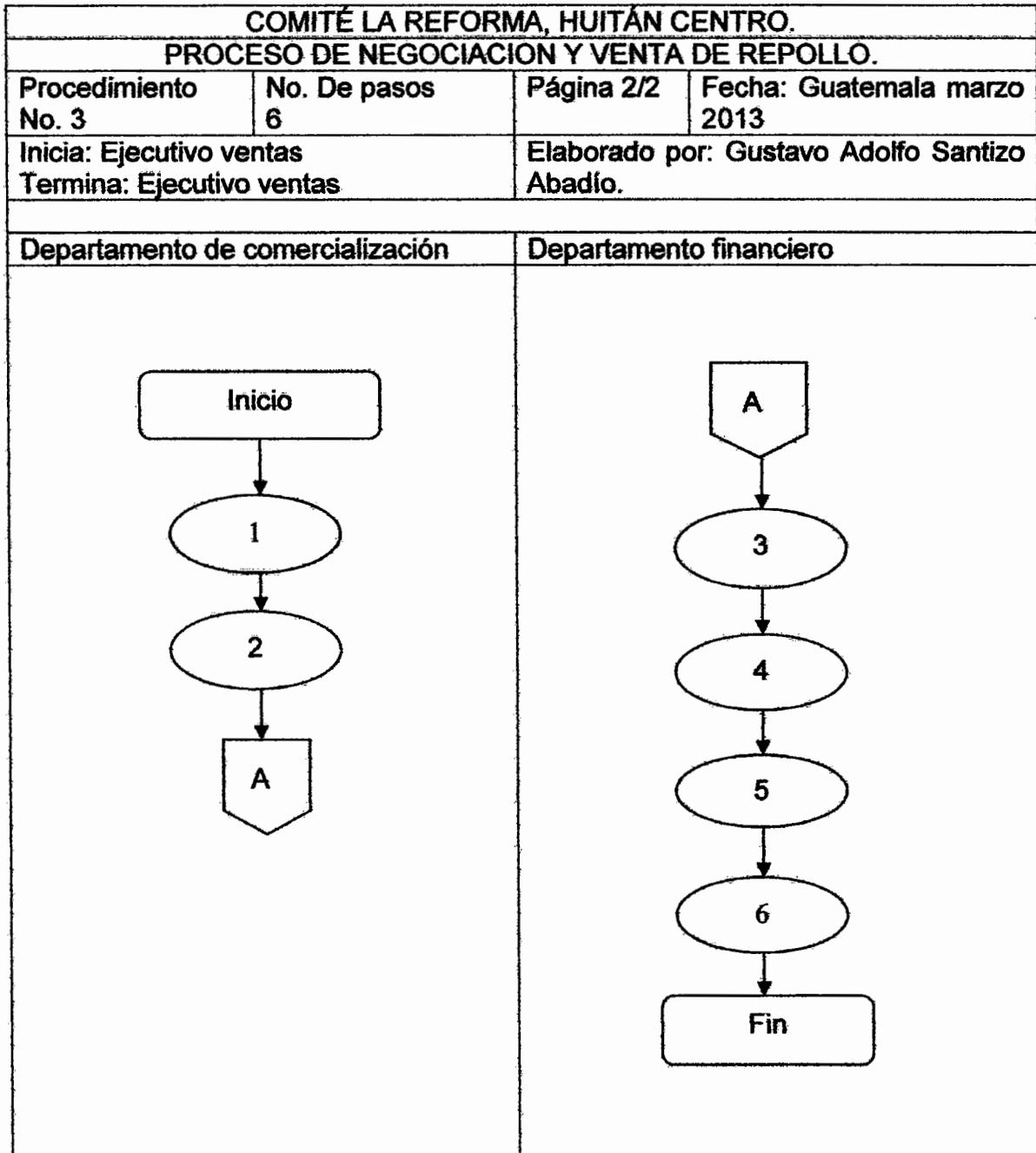
COMITÉ LA REFORMA, HUITÁN CENTRO.			
PROCESO DE TRASLADO DE REPOLLO.			
Procedimiento No. 1	No. De pasos	Pagina ½	Fecha: Guatemala marzo 2013
Inicia: Termina:		Elaborado por: Gustavo Adolfo Santizo Abadio.	
Objetivos del procedimiento:			
<ul style="list-style-type: none"> • Trasladar el repollo adecuadamente para prolongar el tiempo de vida. • Conservar el producto en óptimas condiciones. • Evitar perdida de producto en el traslado 			
Normas del procedimiento:			
<ul style="list-style-type: none"> • No se permite evadir ninguno de los pasos • La secuencia de las actividades se debe realizar en orden. • Cada actividad debe ser supervisada por el responsable. 			

COMITÉ LA REFORMA, HUITÁN CENTRO.			
PROCESO DE TRASLADO DE REPOLLO.			
Procedimiento No. 1	No. De pasos	Pagina ½	Fecha: Guatemala marzo 2013
Inicia:		Elaborado por: Gustavo Adolfo Santizo Abadio.	
Termina:			
Unidad administrativa	Responsable	Paso No.	Actividad.
Departamento de comercialización.	Encargado de transporte.	1	Se solicita una orden de envío al departamento financiero.
Departamento financiero.	Auxiliar contable	2	Se extiende la orden de envío.
Departamento de comercialización.	Encarga de almacenaje	3	Entrega las redes de repollo según orden de envío para ser trasladadas al cliente.
	Encargado de transporte.	4	Se carga las redes de repollo en el vehículo.
		5	Se procede al traslado.
		6	Se descarga en el local del cliente.
		7	Se procede a hacer efectivo el respectivo cobro.



COMITÉ LA REFORMA, HUITÁN CENTRO.			
PROCESO DE NEGOCIACION Y VENTA DE REPOLLO.			
Procedimiento No. 3	No. De pasos 6	Página ½	Fecha: Guatemala marzo 2013
Inicia: Ejecutivo ventas Termina: Ejecutivo ventas		Elaborado por: Gustavo Adolfo Santizo Abadío.	
Objetivos del procedimiento:			
<ul style="list-style-type: none"> • Entrega contra un documento que garantiza la seguridad del cliente. • Entregar el producto en el tiempo y lugar preciso. • Contar con atención post venta para construir relaciones solidas con los clientes. 			
Normas del procedimiento:			
<ul style="list-style-type: none"> • No se permite evadir ninguno de los pasos • La secuencia de las actividades se debe realizar en orden. • Cada actividad debe ser supervisada por el responsable. 			

COMITÉ LA REFORMA, HUITÁN CENTRO.			
PROCESO DE NEGOCIACION Y VENTA DE REPOLLO.			
Procedimiento No. 3	No. De pasos 6	Página ½	Fecha: Guatemala marzo 2013
Inicia: Ejecutivo ventas Termina: Ejecutivo ventas		Elaborado por: Gustavo Adolfo Santizo Abadio.	
Unidad administrativa	Responsable	Paso No.	Actividad.
Departamento de comercialización	Ejecutivo ventas	1	Se contacta al cliente y se lleva cabo la negociación.
		2	Se comunica al área financiera el pedido acordado con el cliente.
Departamento financiero	Auxiliar contable	3	Se realiza el documento de envió correspondiente y se descuenta del inventario para asegurar al cliente la entrega.
		4	Se confirma el pedido.
		5	Se indica el día y hora aproximada de entrega.
		6	Se confirma que el producto requerido fue entregado a tiempo y con los requerimientos solicitados.



Anexo 2
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Cálculo de Producción Proyectada, Proyecto de Repollo
Año 2012

PRODUCCIÓN HISTORICA		
AÑO	UNIDADES	QUINTALES
2007	66,531.42	1,466,352
2008	52,515.26	1,157,436
2009	56,280.85	1,240,430
2010	54,784.66	1,207,454
2011	55,661.21	1,226,773

CALCULOS				
Año	Producción (y)	X	XY	x²
2007	1,466,352	-2	-2,932,705	4
2008	1,157,436	-1	-1,157,436	1
2009	1,240,430	0	0	0
2010	1,207,454	1	1,207,454	1
2011	1,226,773	2	2,453,546	4
Total	6,298,446		-429,141	10

E Y/N = 1259689

EXY/x² = -42914

PRODUCCIÓN PROYECTADA	
2012	1,130,947
2013	1,088,033
2014	1,045,119
2015	1,002,204
2016	959,290

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2012,

Anexo 3
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Cálculo de Importaciones Proyectadas, Proyecto de Repollo
Año 2012

IMPORTACIONES HISTORICAS		
AÑO	TM	QUINTALES
2007	50.28	1,108
2008	0.00	0
2009	0.00	0
2010	435.21	9,592
2011	0.00	0

CALCULOS				
Año	Importa (y)	X	XY	x²
2007	1,108	-2	-2,216	4
2008	0	-1	0	1
2009	0	0	0	0
2010	9,592	1	9,592	1
2011	0	2	0	4
Total	10,700		7376	10

E Y/N = 2,140

EXY/x² = 738

IMPORTACIONES PROYECTADAS	
2012	4,353
2013	5,090
2014	5,828
2015	6,565
2016	7,303

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2012,

Anexo 4
Municipio de Huitán, Departamento de Quetzaltenango
Cálculo de Exportaciones Proyectadas, Proyecto de Repollo
Año 2012

EXPORTACIONES HISTORICAS		
AÑO	TM	QUINTALES
2007	47,154.02	1,039,275
2008	37,063.05	816,870
2009	8,854.60	195,155
2010	8,406.68	185,283
2011	2,796.17	61,628

CALCULOS				
Año	Exporta (y)	X	XY	X^2
2007	1,039,275	-2	-2,078,549	4
2008	816,870	-1	-816,870	1
2009	195,155	0	0	0
2010	185,283	1	185,283	1
2011	61,628	2	123,255	4
Total	1,039,275	-2	-2,078,549	4

E Y/N = 459,642

EXY/x2 = -258,688

EXPORTACIONES PROYECTADAS	
2012	-316,422
2013	-575,110
2014	-833,798
2015	-1,092,486
2016	-1,351,174

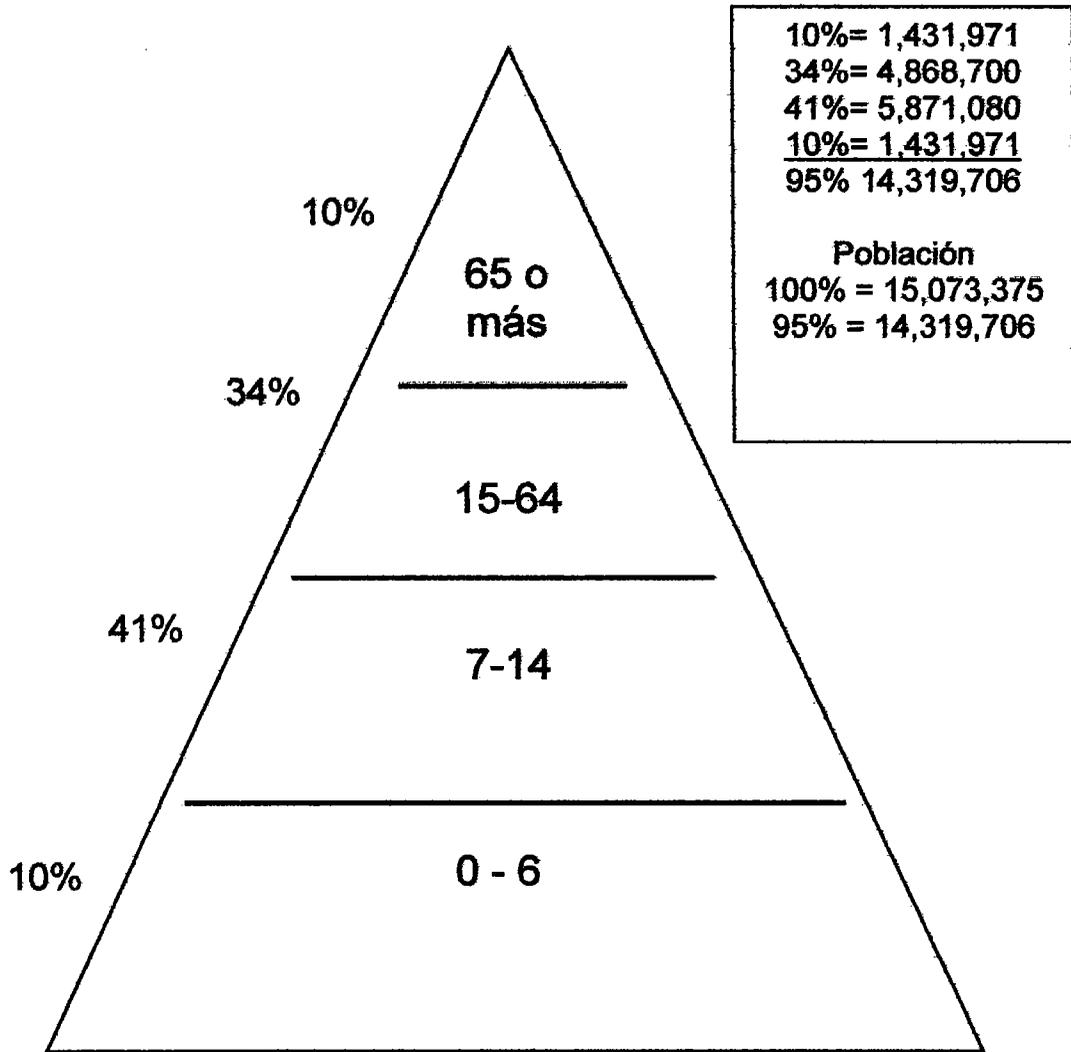
Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 5
Municipio de Huitán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de Repollo
Calculo de Consumo Per Cápita
Año: 2012

Consumo Per Cápita =	$\frac{\text{Producción total}}{\text{Población total}}$	=	
Año 2007	$\frac{1,466,352}{13,344,770}$	=	0.200190786
Año 2008	$\frac{1,157,436}{13,677,815}$	=	0.197399945
Año 2009	$\frac{1,240,430}{14,017,057}$	=	0.192622457
Año 2010	$\frac{1,207,454}{14,361,665}$	=	0.186761066
Año 2011	$\frac{1,226,773}{14,713,763}$	=	0.183685161
0.45044861 / 5	Consumo Per Cápita	=	0.09008972

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2002- 2020 en datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y El Agro en Cifras, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Dirección de Planeamiento, 2011.

Anexo 6
Municipio de Huitán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de Repollo
Calculo de Población Delimitada
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en LA TORMENTA PERFECTA, Impacto del cambio climático y la crisis económica en la niñez y la adolescencia, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Oficina de UNICEF en Guatemala y División de Nutrición, Actividad Física y Obesidad, Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud.

La situación económica del país repercute en la dieta de la población, la compra de alimentos se limita a maíz, café, azúcar y sal, además de verduras y hierbas; la compra de carne o de otro producto similar se realiza de manera eventual, además, ha disminuido la adquisición de productos básicos como el arroz, papas, huevos y leche, con el objetivo de incrementar la compra de maíz, café, sal verduras y hierbas.

El repollo es utilizado de forma medicinal; entre sus virtudes purifica el organismo, retarda el envejecimiento, regulariza el hígado e intestinos, alivia los dolores reumáticos, es antianémico, previene el escorbuto que se da por falta de vitamina "C" y hace descender el nivel de azúcar en sangre de los diabéticos.

La población demanda el producto tan solo una pequeña parte de la población
No gusta de la verdura.