

**MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”**

MAYNOR ALEX HERNÁNDEZ BOC

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”**

**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

SAN JUAN OSTUNCALCO – VOLUMEN 7

2-74-50-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO
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

MAYNOR ALEX HERNÁNDEZ BOC

previo a conferírsele el título de

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, junio 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. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 31 de julio de 2014, según Acta No. 12-2014, Punto QUINTO inciso 5.3, 5.3.3 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO", municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

MAYNOR ALEX HERNÁNDEZ BOC

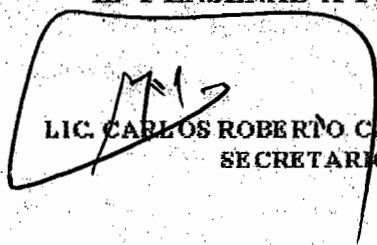
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Luz, fuente y fortaleza de mi caminar por la vida.
A MIS PADRES	Feliciano Hernández Ortiz y Catalina Boc, por darme la vida y como recompensa a sus esfuerzos.
A MI ESPOSA E HIJOS	Arcely Paz Castellanos, Andrea Michelle y Maynor Andres, por darme su amor y apoyo incondicional y me alentaron a continuar, cuando parecía que me iba a rendir.
A MIS HERMANOS	Edy Riquelmer y Henry Orlando, con quienes comparto este triunfo.
A MIS SOBRINAS	Mariana y Amy, con especial cariño.
A MI FAMILIA EN GENERAL	Con quienes comparto la felicidad de éste éxito.
A	La gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.
A USTED	Con respeto y aprecio

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	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	4
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	5
1.2.2.1	Concejo municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hídricos	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.3.3.1	Tipos de suelo	8
1.3.3.2	Usos del suelo	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	9
1.3.6	Minas y canteras	9
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10
1.4.3	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa	13
1.4.4.1	Sexo	13
1.4.4.2	Área geográfica	13
1.4.4.3	Actividad productiva	13
1.4.5	Migración	14

1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	14
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	15
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.9.1	Extrema	17
1.4.9.2	No extrema	17
1.4.9.3	Total	18
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	18
1.4.13	Desempleo	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Educación	19
1.5.1.1	Cobertura educativa	19
1.5.1.2	Alfabetismo y analfabetismo	20
1.5.2	Salud	21
1.5.2.1	Morbilidad	21
1.5.2.2	Mortalidad	22
1.5.2.3	Natalidad	22
1.5.3	Agua	22
1.5.4	Energía eléctrica	23
1.5.4.1	Alumbrado público	23
1.5.4.2	Energía domiciliar	23
1.5.5	Drenajes	23
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
1.5.7	Sistema de recolección de basura	24
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.5.9	Letrinización	24
1.5.10	Cementerio	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Unidades de mini-riegos	25
1.6.2	Centros de acopio	25
1.6.3	Mercados	25
1.6.4	Vías de accesos	26
1.6.5	Puentes	27
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	28
1.6.7	Telecomunicaciones	28
1.6.8	Transporte	28
1.6.9	Rastros	29
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.7.1	Organizaciones sociales	29

1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)	29
1.7.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)	29
1.7.1.3	Organizaciones religiosas	30
1.7.1.4	Organizaciones políticas	30
1.7.1.5	Asociaciones deportivas	30
1.7.2	Organizaciones productivas	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	31
1.8.1	Instituciones estatales	31
1.8.2	Instituciones municipales	31
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	32
1.8.4	Privadas	32
1.8.5	Instituciones internacionales	32
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.1	ANÁLISIS DE RIESGOS	35
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	35
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	37
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	39
1.11.1	Diagnóstico administrativo	39
1.11.1.1	Planeación	39
1.11.1.2	Organización	39
1.11.1.3	Integración	39
1.11.1.4	Dirección	40
1.11.1.5	Control	40
1.11.2	Diagnóstico financiero	40
1.11.2.1	Sistema financiero	40
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	44
1.12.1	Flujo comercial	44
1.12.2	Flujo financiero	45

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	46
2.1.1.1	Tierra propia	46
2.1.1.2	Tenencia arrendada	46
2.1.1.3	Tierras explotadas en forma comunal	47
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	47
2.1.3	Concentración de la tierra	47
2.1.4	Coeficiente de Gini	48
2.1.5	Curva de Lorenz	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50

2.2.1	Agrícola	51
2.2.2	Pecuaría	54
2.2.3	Artisanal	56
2.2.4	Turística	58
2.2.5	Agroindustrial	58
2.2.6	Industrial	59

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	61
3.1.1	Financiamiento	61
3.1.2	Crédito	61
3.1.2.1	Agrícola	62
3.1.2.2	Pecuario	62
3.1.2.3	Avícola	62
3.1.2.4	Otros	63
3.1.3	Objetivos del crédito	63
3.1.4	Importancia del crédito	63
3.1.5	Clasificación del crédito	63
3.1.5.1	Por su destino	63
3.1.5.2	Por su finalidad	65
3.1.5.3	Por su garantía	66
3.1.5.4	Por su plazo	67
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	68
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	68
3.1.7	Condiciones de crédito	70
3.1.7.1	Plazos	70
3.1.7.2	Tasa de interés	70
3.1.7.3	Garantías	71
3.1.7.4	Otros	71
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	71
3.2.1	Recursos propios	71
3.2.1.1	Capital de los productores	71
3.2.2	Recursos ajenos	72
3.2.2.1	Bancarios	72
3.2.2.2	Extra bancarios	73
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	74
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	74
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	74
3.3.3	Código de Comercio	75
3.3.4	Leyes fiscales	75
3.3.4.1	Ley del Impuesto sobre Productos Financieros	75

3.3.4.2	Ley del Impuesto al Valor Agregado	76
3.3.4.3	Ley del Impuesto Sobre la Renta	76
3.3.4.4	Otras	76

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	77
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	77
4.1.2	Financiamiento a la producción	79
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PANADERÍA	82
4.2.1	Fuentes de financiamiento	82
4.2.1.1	Fuentes internas	82
4.2.1.2	Fuentes externas	84
4.2.2	Características tecnológicas	85
4.2.2.1	Pequeños artesanos	86
4.2.2.2	Medianos artesanos	86
4.2.3	Destino de los fondos	87
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	87
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	88
4.2.5.1	Del mercado financiero	88
4.2.5.2	Del productor	90
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	91
4.2.7	Asistencia técnica	92
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	92
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	93
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	93

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE AJO

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	94
5.2	JUSTIFICACIÓN	94
5.3	OBJETIVOS	95
5.3.1	General	95
5.3.2	Específicos	95
5.4.	ESTUDIO DE MERCADO	95
5.4.1	Identificación del producto	96
5.4.1.1	Uso del producto	97
5.4.2	Oferta	97
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	98
5.4.3	Demanda	98

5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	99
5.4.3.2	Consumo	100
5.4.3.3	Consumo aparente histórico y proyectado	100
5.4.3.4	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	101
5.4.4	Precio	101
5.4.5	Comercialización	102
5.4.5.1	Proceso de comercialización	102
5.4.5.2	Propuesta de comercialización	103
5.4.5.3	Operaciones de comercialización	104
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	106
5.5.1	Localización	107
5.5.1.1	Microlocalización	107
5.5.1.2	Macrolocalización	107
5.5.2	Tamaño	107
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	107
5.5.4	Proceso productivo	108
5.5.5	Requerimientos técnicos	110
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	112
5.6.1	Justificación	112
5.6.2	Objetivos	113
5.6.2.1	General	113
5.6.2.2	Específicos	113
5.6.3	Tipo y denominación	114
5.6.4	Marco jurídico	114
5.6.4.1	Normas internas	114
5.6.4.2	Normas externas	114
5.6.5	Estructura de organización	115
5.6.5.1	Diseño de la organización	115
5.6.5.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	116
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	118
5.7.1	Inversión fija	118
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	120
5.7.3	Inversión total	122
5.7.4	Financiamiento	122
5.7.4.1	Amortización de financiamiento	124
5.7.5	Estados financieros	125
5.7.5.1	Estado de costo directo de producción	125
5.7.5.2	Estado de resultados	126
5.7.5.3	Presupuesto de caja	128
5.7.5.4	Estado de situación financiera	129
5.7.6	Evaluación financiera	130

5.7.6.1	Punto de equilibrio	130
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	133
5.7.6.3	Valor actual neto	133
5.7.6.4	Relación beneficio costo	134
5.7.6.5.	Tasa interna de retorno	135
5.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión	137
5.8	IMPACTO SOCIAL	138
	CONCLUSIONES	139
	RECOMENDACIONES	141
	BIBLIOGRAFÍA	143
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Análisis de la Población, Años 1994, 2002 y 2012.	11
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Densidad Poblacional, Según Años en Estudio, Años 1994, 2002 y 2012.	12
3	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa, Según Sexo, Años 1994, 2002 y 2012.	13
4	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Personas Emigrantes por Hogares, Según Destino, Años 2002 y 2012.	15
5	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de Ingresos Mensuales, Según Población Encuestada, Año 2012.	16
6	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Cobertura de Alumnos por Edad Para Estudiar, Según Nivel Educativo, Años 2002 y 2012.	20
7	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Alfabetismo y Analfabetismo por Año, Años 1994, 2002 y 2012.	20
8	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Servicios de Salud por Entidad, Según Tipo de Prestación, Año 2012.	21
9	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Presupuesto Ejecutado, Ingresos versus Egresos, Período 2008 al 30 de septiembre de 2012.	42
10	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año 2012.	51

11	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2012.	53
12	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2012.	55
13	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012.	57
14	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012.	60
15	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012.	78
16	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Financiamiento de la Producción Artesanal, Año 2012.	80
17	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Financiamiento Interno de la Panadería, Año 2012.	83
18	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Financiamiento Externo de la Panadería, Año 2012.	85
19	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Ajo, Período 2007-2016.	98
20	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajo, Período 2007-2016.	99
21	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajo, Período 2007-2016.	100
22	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajo, Período 2007-2016.	101

23	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Márgenes de Comercialización, Año 2012.	106
24	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Periodo 2012-2016.	108
25	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión Fija, Año 2012.	119
26	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2012.	120
27	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión Total, Año 2012.	122
28	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Fuentes de Financiamiento, Año 2012.	123
29	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Plan de Amortización del Préstamo.	124
30	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	125
31	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	127
32	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	128

33	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	129
34	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Flujo Neto de Fondos -FNF-.	133
35	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Valor Actual Neto -VAN-.	134
36	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Relación Beneficio Costo -RBC-.	135
37	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Tasa Interna de Retorno -TIR-.	136
38	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI-.	137

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2012.	50
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Canales de Comercialización, Año 2012.	105
3	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Comité de Productores de Ajo Allium, Organigrama Estructural, Año 2012.	115
4	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Punto de Equilibrio, Año 2012.	132

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Nombre de Puentes, Según Centro Poblado, Año 2012.	27
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Centro Poblado, Año 2012.	33
3	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2012.	36
4	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2012.	37
5	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Metodología de Clasificación por Extensión de la Finca, Año 2012.	47
6	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Valor y Contenido Nutricional de Ajo, 100 gramos, Año 2012.	96
7	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Proceso de Comercialización, Año 2012.	102
8	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Análisis de la Comercialización, Año 2012.	103
9	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2012.	109
10	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Requerimientos Técnicos, Año 2012.	110

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas como proceso de evaluación final previo a optar al título de: Contador Público y Auditor, Administración de Empresas y Economía en el grado académico de licenciatura y del programa de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, permite a los estudiantes conocer la realidad guatemalteca, analizar, estudiar, participar en soluciones a los problemas financieros, sociales y educativos, así como aplicar los conocimientos adquiridos durante el trayecto de la carrera universitaria.

El objetivo general que se desea alcanzar con la realización de este trabajo, es aportar al desarrollo económico y social de los productores de pan, de manera que a través de una mejor organización, puedan optar a créditos con mejores tasas y requisitos accesibles por medio del sistema financiero existente. El objetivo específico es establecer las diferentes fuentes de financiamiento y su acceso, al estudiar los aspectos técnicos y financieros necesarios para desarrollar la producción de pan.

El trabajo se denomina “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”, que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, desarrollado en el municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

El tema antes mencionado es de interés, abarca el financiamiento interno y externo en el Municipio. Compone el motor impulsor de la economía que es la principal fuente de recursos financieros para las actividades productivas, ya que participa en cada uno de los sectores de la economía del País y de esta forma

permite contribuir al desarrollo económico y social de los productores artesanales.

Para llevar a cabo el estudio, se utilizaron los métodos de investigación científica para construir los escenarios de recopilación de datos necesarios. Se aplicaron los siguientes: científico, deductivo e inductivo, así como las técnicas de investigación: observación, entrevista, encuesta e investigación de campo, y los instrumentos de investigación tales como: guía de entrevista, guía observación y plan de tabulación. Previo a la investigación de campo se realizó una visita preliminar del 17 al 22 de septiembre de 2012, para realizar pruebas con la boleta de encuesta.

Durante el mes de octubre del 2012, se efectuó el trabajo de campo y se obtuvo información importante por medio de la población del lugar. Para el efecto se tomó una muestra representativa de 626 hogares, se contó con la ayuda de las autoridades y empleados municipales, gubernamentales y del sector privado que brindaron información para llevar a cabo la investigación. El contenido de este informe se integra en cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación:

El Capítulo I comprende las características socioeconómicas actuales del Municipio, tales como: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial.

El Capítulo II se refiere a la estructura agraria, se describe la tenencia y concentración de la tierra, así como las actividades productivas como la agrícola, pecuaria, artesanal, turística, agroindustrial e industrial.

El Capítulo III contiene la estructura del financiamiento, que presenta aspectos generales como las clases de crédito, objetivos, importancia, clasificación, procedimientos, condiciones para su acceso, además las fuentes de financiamiento de recursos propios y ajenos y el marco legal aplicable.

El Capítulo IV describe el financiamiento de la producción artesanal del pequeño y mediano artesano en la panadería, las fuentes de internas y externas, las características tecnológicas, los destinos de los fondos, la asistencia crediticia, las limitaciones y la asistencia técnica

El Capítulo V plantea el proyecto: producción de ajo. Se propone este cultivo el cual beneficiará a la población con la generación de empleo y diversificación en la agricultura, contiene los siguientes elementos descripción, justificación, objetivos y los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y el impacto social.

Y por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta el diagnóstico socioeconómico del Municipio, mediante los siguientes indicadores: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, riesgos, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Lo establecen los aspectos relevantes que se refieren al contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala se localiza en la parte Norte del istmo centroamericano, su latitud es de 14°37'15" y longitud 90°31'36". Limita al Norte y al Oeste con la República de México, al Sur con el océano Pacífico; al Este con Belice, el océano Atlántico, la República de Honduras y El Salvador. La extensión territorial es de 108,889 km², con una población estimada de 15,073,375 habitantes, según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, con una densidad poblacional de 138 habitantes por km² un crecimiento poblacional anual del 3.11%. “Del total de habitantes de la República de Guatemala, el 53.09% equivalente a 8,124,549, forma la población rural y 6,948,826 o el 46.01% pertenece al área urbana.”¹ Se caracteriza por ser una zona multilingüe (por los 25 idiomas que se hablan); multiétnica (por sus 25 etnias) y pluricultural, en los Acuerdos de Paz se reconoce que en el país, cohabitan 4 culturas (Maya, Garífuna, Xinca y Ladino o Mestizo). Está dividida

¹PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2008. “Informe Nacional de Desarrollo Humano” Guatemala, Volumen II, p. 171.

en ocho regiones, 22 departamentos y 334 municipios. El clima es variado, de acuerdo a la topografía, puede ir del clima cálido a templado y a frío. Tiene dos estaciones al año: invierno y verano.

1.1.2 Contexto departamental

Quetzaltenango se encuentra a 202 km de la Ciudad Capital, tiene una extensión territorial de 1,951 km² limita al Norte con el departamento de Huehuetenango; al Sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al Este con Totonicapán y Sololá y al Oeste con el departamento de San Marcos. Se ubica a una latitud de 14°50'16" y longitud 91°31'03" y su altitud promedio es de 2,333 msnm.

El departamento de Quetzaltenango se localiza en la Región VI (Sur Occidente), su cabecera es Quetzaltenango. Se halla conformado por 24 municipios, entre los que se encuentran: dos ciudades, dos villas, 20 pueblos, 94 aldeas, 186 caseríos, 217 parajes, 983 labores, 284 granjas y 26 asentamientos agrícolas. Según el censo del 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística - INE-, la población total de Quetzaltenango en ese año era de 624,716 habitantes; sin embargo, la proyección que proporciona la misma institución para el año 2012 es de 807,571 habitantes, la mayoría está concentrada en la Cabecera Departamental, San Juan Ostuncalco, Colomba, Cantel y Génova.

1.1.3 Antecedentes históricos

“El pueblo fue fundado por los españoles poco después de la conquista del altiplano occidental de Guatemala, probablemente entre 1524 y 1526. San Juan Ostuncalco y Sacatepéquez fueron encomendados por Pedro de Alvarado a su compañero de armas y yerno, Pedro de Portocarrero, quien heredó sus rentas a Leonor de Alvarado. Después de fallecido su primer esposo, se casó con Francisco de la Cueva en el año 1541, quien fue el segundo encomendero de

San Juan Ostuncalco y Sacatepéquez. En el año 1538, con la unión de los dos pueblos, se contaba con 2,000 tributarios².

1.1.4 Localización y extensión

San Juan Ostuncalco, se ubica a 214 km de la ciudad de Guatemala y a 14 km de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Su extensión territorial es de 109 km², equivale 6% al total del departamento. Colinda con los Municipios siguientes; al Norte con Cajolá, Palestina de los Altos, San Miguel Sigüilá y San Carlos Sija, al Sur con Concepción Chiquirichapa y San Martín Sacatepéquez, al Este con San Mateo, al Oeste con San Pedro Sacatepéquez, El Quetzal y San Cristóbal Cucho del departamento de San Marcos. Se ubica a una latitud Norte de 14°52'06" y una longitud Oeste de 91°37'15", se encuentra de 1,200 a 3,300 msnm. (ver anexo 1).

1.1.5 Clima

Tiene una temperatura media anual es de 13.6°C, con un promedio anual de temperaturas máximas y mínimas de 21.7°C y 5.8°C, las absolutas máximas y mínimas de 29.6°C y 11.5°C. El clima se caracteriza por dos épocas bien marcadas: una época de lluvias que se presenta de mayo a octubre y otra seca, de noviembre a abril, con un receso de las lluvias de una semana a quince días entre los meses de julio y agosto conocida como canícula; esto de acuerdo a datos del INSIVUMEH. Se puede indicar que existe un registro de precipitación promedio anual de 821.5 mm, Los meses con mayores lluvias son mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre, disminuye en los meses de noviembre a abril.

La humedad relativa tiene un promedio mensual del 75% y una evaporación promedio anual a la intemperie de 130.5 mm, con valores mínimos de 99.20 mm,

²Dirección Municipal de Planificación, GT. 2000. Monografía del Municipio San Juan Ostuncalco. Guatemala, p. 15.

para octubre y máximos de 136.8 mm, en el mes de marzo. Referente a los vientos se puede manifestar que el promedio mensual es de 205.7 horas, a una velocidad promedio mensual de 7 km/hora.

1.1.6 Orografía

Se caracteriza por ser un lugar montañoso y entre sus montañas se pueden mencionar: la Granadilla, El Caracol, Los López, San Antonio y Cruz de Magdalena. Existen dos volcanes inactivos, uno de ellos es el Siete Orejas y el otro es el Lacandón el cual se encuentra en la Aldea Nueva Concepción. Se tiene un total de 20 cerros en toda la extensión territorial, entre los cuales se mencionan el Cacaix, Cruz de Ajpop y El Pacayal.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La cultura es Maya Mam, por lo que se realizan ceremonias en altares mayas localizados en cerros, nacimientos de agua y en los terrenos de cultivo. La religión que predomina es la evangélica 64%, seguida de la católica 34% y 2% es de espiritualidad maya.

Las celebraciones de carácter religioso que los pobladores realizan, como el día de la Virgen de Candelaria del 30 de enero al 02 de febrero, en julio se organiza la fiesta de los Gigantes en donde los agricultores piden por los cultivos. En los deportes, la población practica una variedad, entre los que predominan: el futbol, el basquetbol, el maratón, el motocross y el bádminton los cuales son regulados a través de comisiones que se forman por los pobladores de las comunidades. En el casco urbano existen cinco campos de futbol sala.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Permite analizar la estructura del Municipio, así como los cambios que puede haber en la división política y en las funciones administrativas.

1.2.1 Política

Los censos de los años 1994 - 2002 y los datos recopilados en el trabajo de campo realizado en octubre del 2012, se constató que en la actualidad se tienen registrados 51 centros poblados, integrados por una villa, 19 aldeas, 20 caseríos, ocho fincas y tres parcelas (ver anexo 2).

1.2.2 Administrativa

El ordenamiento interno le corresponde a la Corporación Municipal, la cual está integrada por las siguientes dependencias: Alcaldía Municipal, Secretaría Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Dirección Administrativa Financiera Municipal, Departamento de Áreas Protegidas, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina de la Mujer, Oficina de Servicios Públicos, Secretaria de la Niñez, Adolescencia y Juventud.

1.2.2.1 Concejo municipal

La máxima autoridad existente la constituye el Concejo Municipal que está integrado por el alcalde, dos síndicos, cinco concejales, un síndico suplente y un concejal suplente.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Se determinó que se cuenta con 11 alcaldías como entidades representativas en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal. Las aldeas que no tienen esta entidad son las siguientes: Agua Blanca, Buena Vista, El Tizate, Espumpuja, La Granadilla, Nueva Concepción, La Unión, Los Mendoza y Lagunas Cuaches.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Está conformado por el alcalde, junto con los síndicos, concejales y 20 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Las instituciones que tienen representantes en el Municipio son las que se menciona; dos de la Asociación Comunitaria de Desarrollo Mam (ACODIMAN), uno de la Asociación Integral Guatemalteca de Mujeres Indígenas Mam (AIGMIM), uno de los Servicios Jurídicos y Sociales (SERJUS), uno del Juzgado de Paz, uno del Centro de Salud, uno de los Bomberos Voluntarios, uno del RENAP, tres de la Supervisión Educativa y dos de la Sociedad Civil.

1.3 RECURSOS NATURALES

Posee una gran potencialidad en suelos, bosques e hídricos aunque se encuentran en riesgo de agotarse, a causa del inadecuado uso y explotación. Existen áreas deforestadas que son visibles, los ríos contaminados, no existen acciones que permitan revertir este proceso, lo que ocasiona que las fuentes de agua se vean afectadas, sin embargo pueden regenerarse en un futuro cercano si se realizan actividades de reforestación y cuidado del medio ambiente. Se clasifican en renovables y no renovables.

1.3.1 Hídricos

Los ríos son utilizados para abastecer a los hogares del casco urbano con agua para su consumo, en el área rural para el riego de los cultivos agrícolas, entre los que se pueden mencionar: Samalá que es alimentado por los riachuelos Espumpuja, Los Pérez y Chapibill (presentan problemas de contaminación) Naranjo, San Miguel Sigüila, Talcicil, Toj Chol. Sus caudales son permanentes y no presenta problemas de contaminación. Los riachuelos son los siguientes: Panajachel, Agua de los Romero, Chanchil, la Ciénaga, Agua de los Morales, estos se caracterizan por tener un caudal temporal entre los meses noviembre a abril. Tienden a secarse y se encuentran contaminados.

Los hogares del casco urbano cuentan con el servicio de agua, el cual se extrae de fuentes localizadas en las aldeas aledañas, como lo es La Victoria, en donde

se localizan El aguacate, Los Pérez y Agua Tibia. Existen otros utilizados para las actividades diarias de las poblaciones de Tojchun y Taalb'ílq'aniel, ambos ubicados en la aldea Monrovia.

1.3.2 Bosques

Los bosques son de tipo húmedo Montano {bh-M}, Bosque húmedo Montano Bajo {bh-MB} y Bosque húmedo premontano cálido {bmh-pm (c)}, y por el rango altitudinal el estrado es de coníferas y estrato latifoliado. Estos están formados por pino triste, pino colorado, pino blanco o de las cumbres, encino, roble, aliso, pinabete, ciprés, canoj, madrón, sauce, álamo, salva, cedrillo, chicharro y sauco, se utilizan para leña, broza, muebles, construcción, productos ornamentales, cercos o para herramientas.

Conserva un Parque Regional de Bosques que fue creado por acuerdo municipal número 25-2004 de fecha 11 de mayo del 2004, del libro de actas de sesiones municipales e inscrito en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-, según resolución 072/2007 de Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. Su extensión es de 58.16 manzanas. El bosque Tizate se encuentra a 10km de la cabecera municipal, se caracteriza por tener árboles de especie conífera, tiene una altitud mínima de 2,600 msnm y una máxima de 2,750 msnm. El bosque Los Espinos Roble Grande se ubica alrededor de la cabecera municipal, con árboles de especie conífera y latifoliada. El bosque Mirasol no presenta ningún recurso hídrico solo árboles de especies coníferas y latifoliadas, su altitud mínima es de 2,700 msnm y la máxima es de 2,850 msnm. El bosque Caracol tiene las mismas especies. La distancia hacia la cabecera municipal es de 20 km.

1.3.3 Suelos

Tienen una extensión de 14,759 manzanas, según su clasificación agrológica;

1,328.35 manzanas corresponden a la clase II y requieren prácticas de conservación especiales por lo que restringen la elección de plantas. La clase IV y VII comprenden 1,475.95 manzanas cada una, la primera necesita de prácticas de manejo de conservación y la segunda se limita a ser usada para la vegetación forestal debido al extremo cuidado que exige.

La mínima parte del territorio representada por 147.59 manzanas, son suelos de la clase VI que tienen fuertes limitaciones y los hacen inadecuados para la siembra, además restringen su uso a pastos o bosque, la mayor parte del territorio que equivale a 10,331.64 manzanas presenta suelos tipo VIII, los cuales tienen limitaciones que excluyen su uso para la producción de plantas y los restringen a zonas recreativas.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Según la clasificación de Charles Simmons. Pertenecen al grupo I que es de suelos de las montañas volcánicas. Existe suelo Camanchá el cual se caracteriza por su color café oscuro, está lleno de materia vegetal y en el suelo superficial presenta un pH 6.0 a 6.5, se considera poco ácido. Los suelos de Ostuncalco, estos son drenados, poco profundos y desarrollados sobre la ceniza volcánica pomácea. La reacción es neutra, contiene un pH de 6.5 a 7.0, son utilizados para la siembra de maíz y trigo, se localizan en la parte Este

Los suelos Totonicapán también predominan, es similar al Ostuncalco, ocupan relieves de inclinados a ondulados a gran altitud, tiene un color café oscuro, el contenido de materia orgánica es muy alto, y la estructura es granular poco desarrollada, posee un pH alrededor de 6.0 por lo que se considera con una reacción mediana a acida. Los suelos de Quetzaltenango, abarcan gran parte del territorio, están asociados con los de tipo Camanchá pero, no tienen un color tan oscuro como éstos, la reacción es de mediana a poco acida ya que su pH oscila

entre los 6.0, el subsuelo es franco arenoso fino y fiabile o franco arcilloso de color café amarillento (ver anexo 3).

1.3.3.2 Usos del suelo

La actividad agrícola es uno de los principales usos que se le da a los suelos, con los cultivos permanentes y no permanentes por la siembra de maíz, papa y café, son destinados para el autoconsumo y la comercialización, una extensión es para áreas forestales y para los centros poblados.

1.3.4 Fauna

Se considera que existe biodiversidad de especies silvestres de insectos, aves, mamíferos y reptiles, entre ellos se conocen: ardillas, coche de monte, armadillos, conejos, coyotes, tacuazines, comadreas, zorrillos, puercoespín, tepezcuintle, rata, perico, ceniztonle, zopilote, sanate, carpintero, perdiz, azulejo, tortolita y golondrina.

1.3.5 Flora

Entre las especies frutales se encuentran las siguientes: el durazno, cerezo, albaricoque, manzano, matasano, manzanillo, membrillo, nogal y moquillo. En relación a los árboles, existe diversidad entre los que se encuentra: pino triste, pino colorado, pino blanco o de las cumbres, encino, roble, aliso, pinabete, ciprés, canoj, madrón, sauce, álamo, salva, cedrillo, chicharro y sauco. Existen plantas medicinales como la sábila y entre las flores más observadas las que se conocen como cartuchos.

1.3.6 Minas y canteras

Dentro del territorio no se han desarrollado procesos de exploración y prospección para determinar su potencial para explotar minerales preciosos. Existe la extracción ilegal de arena pómez, en el caserío Panajachel y aldea

Pueblo Nuevo, en los bordes de la carretera principal se da una explotación desordena, lo cual contribuye al desarrollo de deslizamientos. La Municipalidad no tiene registros ni la regula.

1.4 POBLACIÓN

Es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico que se consideran de los dos últimos censos y la muestra del trabajo de campo, para el análisis de la población, se toman en cuenta diversos factores y características.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, realizados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población en el Municipio era de 33,002 y 41,150 habitantes; en la investigación de campo se proyectó una población para el año 2012 de 54,238 habitantes. En el censo de 1994 el total de hogares era de 7,012 y en el 2002 de 7,254; la proyección del 2012 basada en ambos censos dio como resultado un total de 10,847 hogares. Se tomó una muestra de 626 hogares de la población en octubre del 2012.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La importancia de la estructura, de la población, por sexo y edad radica en que por medio de ella, se logra determinar la oferta de mano de obra e influir en la demanda de los diferentes bienes y servicios. A continuación se presenta el cuadro que resume los anteriores indicadores para los tres años que se analizan:

Cuadro 1
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	16,271	49	19,371	47	25,532	47
Mujeres	16,731	51	21,779	53	28,706	53
Total	33,002	100	41,150	100	54,238	100
Población por área						
Urbana	9,513	29	11,630	28	15,329	28
Rural	23,489	71	29,520	72	38,909	72
Total	33,002	100	41,150	100	54,238	100
Población por grupo étnico						
Indígena	19,657	60	35,569	86	46,882	86
No indígena	12,710	38	5,581	14	7,356	14
Ignorado	635	2	0	0	0	0
Total	33,002	100	41,150	100	54,238	100
Población por edad						
0 a 14	15,749	48	19,407	47	25,579	47
15 a 64	16,184	49	20,213	49	26,642	49
65 a más	1,069	3	1,530	4	2,017	4
Total	33,002	100	41,150	100	54,238	100

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

De 626 hogares de la población en el año 2012, se determinó que predomina el sexo femenino, se deben implementar políticas productivas en las que la participación de la mujer desempeñe un papel primordial, en los censos de 1994 y 2002 se aprecia que el mayor porcentaje es el sexo femenino.

El lugar de residencia 72% habita en el área rural y 28% en el área urbana. La población en mayor porcentaje es indígena, se constituyen en su mayoría al grupo étnico Mam, representa 86% y 14% no indígena, se encontró que 47% de la población lo constituyen las personas de 0 a 14 años, el 49% de los

habitantes se encuentra en el rango de 15 a 64 años y 4% de la población lo conforman los habitantes de 65 años o más.

1.4.3 Densidad poblacional

Representa la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado de un lugar determinado o país. A nivel nacional la densidad poblacional ha incrementado de 1994 al 2012 en 61 habitantes³. Quetzaltenango es uno de los departamentos más poblados, la densidad hasta el año 2012 fue de 414 habitantes por km². A continuación se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Densidad Poblacional, Según Años en Estudio
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994	2002	2012
República de Guatemala			
Población total	8,331,874	11,237,196	15,073,375
Extensión territorial	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional	77	103	138
Departamento de Quetzaltenango			
Población total	503,857	624,716	807,571
Extensión territorial	1,953	1,953	1,953
Densidad poblacional	258	320	414
Municipio de Ostuncalco			
Población total	33,002	41,150	54,238
Extensión territorial	109	109	109
Densidad poblacional	303	378	498

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y las Proyecciones de población para el año 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Es uno de los lugares más poblados tanto a nivel departamental como a nivel nacional al año 2012, posee una densidad superior en 360 habitantes comparado a nivel nacional y 20% en relación al departamento.

³ Banco Centroamericano de Integración Económica. 2012. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: www.bcie.org/uploaded/content/article/1285334126.pdf

1.4.4 Población económicamente activa

Se considera como población económicamente al conjunto de personas de 15 a 64 años que trabajan o lo buscan. De acuerdo a los censos de los años 1994 y 2002, la -PEA- en relación al total de la población fue de 25% y 26% datos que se mantienen para el año 2012. Según datos de la encuesta 40% de la población se encuentra económicamente activa.

1.4.4.1 Sexo

Se detalla en el siguiente cuadro los datos de la PEA según genero observado:

Cuadro 3
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa, Según Sexo
Años 1994, 2002 y 2012

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Hombres	7,845	92	8,539	83	11,255	83
Mujeres	727	8	1,703	17	2,245	17
Total	8,572	100	10,242	100	13,500	100

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

La participación del sexo femenino en la PEA al año 2002 se ha elevado 976 mujeres, en relación al censo 1994, debido a que se dedica a actividades pecuarias y artesanales. para la proyección se utilizó la tasa de crecimiento intercensal de 2.8%.

1.4.4.2 Área geográfica

72% habita en el área rural debido a que en este sector se genera la mayor fuente de actividad agrícola y pecuaria, mientras que 28% en el área urbana donde se concentra la mayor fuente de actividad artesanal y comercial.

1.4.4.3 Actividad productiva

En el año 2002 la actividad más representativa a nivel municipal era la agricultura, seguida del sector servicios y comercio. De acuerdo a las ramas principales a las que se dedica la población, conforme a la muestra en el año 2012, 42% agrícola, 32% brindar servicios, 13% comercio, 7% artesanal y 6% pecuaria.

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento, que conlleva el cambio de residencia temporal o permanente de personas, de un lugar de origen o partida a un lugar de destino o llegada, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos.

1.4.5.1 Inmigración

Son las personas o familias que no nacieron en el Municipio pero que se establecieron en busca de empleo temporal o permanente, el censo del año 2002 se tenía 1,836 personas inmigrantes que representan 4% del total de la población. Se determinó que 4% de la muestra del año 2012 emigró de otros lugares, cifra que se ha mantenido.

1.4.5.2 Emigración

Es el número de personas o familias que se van del Municipio para establecerse en otro lugar en busca de empleo temporal o permanente. Se realiza hacia varios ámbitos: el nacional, departamental, regional e internacional. A continuación se muestran las cifras de los años de estudio:

Cuadro 4
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Personas Emigrantes por Hogares Según Destino
Años 2002 y 2012

Destino	Censo 2002		Muestra 2012	
	Hogares	%	Hogares	%
Estados Unidos de Norteamérica	760	9	44	7
Originarios del lugar	7,460	91	582	93
Total	8,220	100	626	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 (INE) e Investigación de campo EPS, segundo semestre año 2012.

De acuerdo al censo 2002, la mayoría de la población son originarios del Municipio, mientras que el restante emigró a Estados Unidos de América, debido a la escasez de oportunidades económicas y la falta de desarrollo humano, según encuesta para el año 2012 disminuyó.

1.4.6 Vivienda

Se determinó en octubre 2,012 que la mayoría de población en cuanto al tipo de vivienda, presentan casa formal 96%, seguido de ranchos y apartamentos, la forma de tenencia de la vivienda registra el 84% como residencias propias, 9% viviendas familiares y 7% alquiladas. Los datos recabados indican que casi todas las viviendas presentan condiciones adecuadas.

1.4.7 Ocupación y salarios

La población se desempeña en las siguientes actividades: 42% agrícola, 6% pecuaria, 7% artesanal, 32% en la prestación de servicios y 13% se dedica al comercio. Al comparar el resultado con los datos del censo de población XI y VI de habitación del 2002, la agricultura ocupa el primer lugar al igual que en el censo de 1994. La población que se dedica a la actividad agrícola recibe una remuneración de Q.60.00 diarios, no obstante que el Acuerdo Gubernativo 520-2011, establece que el salario mínimo para la actividad agrícola es de Q.68.00. Mientras que para el 2002 la remuneración oscilaba entre Q.16.00 a Q.25.00 y

en el año 1994 se ubicó en Q.15.00 diarios. Las personas que laboran en actividades no agrícolas reciben una remuneración mensual de Q.2,040.00 a Q.3,000.00, las cuales se ubican en el área urbana.

1.4.8 Niveles de ingresos

Las fuentes de ingresos de los habitantes provienen de la prestación de sus servicios en el área urbana y las que se dedican al comercio de forma independiente, por lo que son éstas las más significativas en sus ganancias.

El siguiente cuadro muestra el ingreso de la población.

Cuadro 5
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de Ingresos Mensuales, Según Población Encuestada
Año 2012

Rango de ingresos (cifras en quetzales)		Total hogares	%
1	450	17	3
451	900	164	26
901	1,350	172	27
1,351	1,800	103	16
1,801	2,250	60	10
2,251	2,700	35	6
2,701	3,150	21	3
3,151	3,600	34	6
3,601	Más	20	3
Total		626	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La mayoría de la población tiene ingresos en un rango de Q.1.00 a Q.1,800.00, monto que no alcanza a cubrir el costo de la canasta básica; lo anterior se deriva a que se dedican a la actividad agrícola para el consumo familiar y no se cuantifican los sueldos por el trabajo propio.

1.4.9 Pobreza

Se logra medir al conocer los ingresos de los hogares, las situaciones que la llevan son los bajos salarios, el desempleo y las catástrofes naturales, la muestra obtenida en octubre 2012 reflejó que los habitantes no logran cubrir sus necesidades básicas. “Los precios de los alimentos y servicios se incrementaron en un 0.5 por ciento durante febrero pasado, según el Índice de Precios al Consumidor (IPC) que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE) para medir la inflación. El precio de los productos de la Canasta Básica de Alimentos presentó un ajuste de Q.44.40 en febrero pasado, con el que se ubicó en Q2 mil 494.20 (un incremento del 12.76 por ciento en comparación con los Q2 mil 187.30 en febrero de 2011), es decir que un trabajador que devenga el salario mínimo necesita ganar Q170.2 adicionales para poder adquirir lo básico de ingesta de calorías diarias necesarias para una familia.”⁴

1.4.9.1 Extrema

A nivel departamental la población presentaba 11% en el 2002 y 10% según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 -ENCOVI-. “En el año 1994 el Municipio contaba con un 47% de extrema pobreza, en el año 2002 se ubicaba en un 21%”⁵, el año 2006 era un 21% y para el 2011 refleja un 21%. Según la Red de Vigilancia Social –REVISO- indicó que para inicios del año 2012 la extrema pobreza se encontraba en un 21%.

1.4.9.2 No extrema

En el departamento de Quetzaltenango en el 2002 presentó 40%, según ENCOVI 2011, -INE- reflejó 43% de la población que se encontraba en este

⁴Álvarez, J. 2012. Costo de la Canasta Básica Vital duplica salario mínimo: La canasta básica de alimentos se acerca a los Q2 mil 500 mensuales. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de Octubre 2012. Disponible en: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20120308/economia/209148>.

⁵SEGEPLAN (Secretaría de la Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango 2011-2025. Guatemala. 106 p.

estatus. A nivel municipal los Mapas de Pobreza Guatemala 2002 reflejó 51% y para el 2012 según encuesta realizada se determinó que 25%.

1.4.9.3 Total

A nivel departamental, Quetzaltenango reflejó 51% según Mapas de Pobreza Guatemala 2002, con un aumento según ENCOVI 2006, lo cual presenta 59% de la población en condiciones de pobreza general. ENCOVI 2011 muestra nuevamente una leve disminución 6% en el transcurso de cinco años, lo que indica que para ese período presentó 53%, esto derivado que los habitantes han podido salir del estatus de pobreza extrema.

1.4.10 Desnutrición

Es un estado patológico ocasionado por la falta de: ingestión o absorción de nutrientes. El tercer Censo de Talla Escolar del año 2008 elaborado –SESAN–, indica que San Juan Ostuncalco ocupa el puesto número 252 de los 333 Municipios. El informe muestra que 40% de los niños tienen una talla normal, mientras que el 43% es moderada y 17% presenta una condición severa.

1.4.11 Empleo

Se puede entender como la ocupación u oficio que desempeña una persona en una unidad de trabajo, que le confiere la calidad de empleado. Para el año 2002 del total de la población económicamente activa 10,672 se encontraban empleadas equivalente al 99.75%, comparado con el año 2012 el 99% se ocupa en actividades como: agrícola, pecuaria y artesanal; las principales que generan ingresos es la prestación de servicios y comercio.

1.4.12 Subempleo

Los habitantes que obtienen trabajo temporal son agricultores, estos recurren a vender su mano de obra. Según la encuesta realizada, el 31% de la población posee un trabajo temporal, mientras que un 69% posee un trabajo fijo.

1.4.13 Desempleo

Para el año 2002, 0.25% de la población económicamente activa se encontraba en este indicador, aumento en 1% al año 2012, lo que equivale a 135 personas, una de las formas de subsistir es a través de otras fuentes de ingresos; como las remesas de familiares en el extranjero.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En la presente variable se analiza la educación, salud, agua potable, energía eléctrica, extracción de basura, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerios, por ser de vital importancia para el mejoramiento y el desarrollo de la comunidad.

1.5.1 Educación

Se estudian los indicadores de cobertura educativa, alfabetismo y analfabetismo.

1.5.1.1 Cobertura educativa

Para el año 2012 se reportan 153 centros educativos entre públicos y privados que prestan el servicio en los siguientes niveles: 59 preprimaria, 54 primaria, 31 ciclo básico y 9 de diversificado, en comparación al año 1991 aumentaron 126 establecimientos. El personal docente contratado para cubrir el nivel preprimaria es de 157, primaria 513, ciclo básico 210 y ciclo diversificado 57, el promedio es de 19 alumnos por maestro. Se muestra la cantidad de alumnos inscritos en los diferentes centros de estudio que se encuentran bajo la vigilancia de la Supervisión Educativa.

Cuadro 6
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Cobertura de Alumnos por Edad Para Estudiar,
Según Nivel Educativo
Años 2002 y 2012

Nivel	Alumnos en edad	%	Alumnos inscritos	%	% Cobertura
Año 2002	26,544	100	12,594	100	47.44
Preprimario	4,832	18	1,594	13	32.99
Primario	17,465	66	9,561	76	54.74
Ciclo básico	3,840	14	1,332	10	34.69
Ciclo diversificado	407	2	107	1	26.29
Año 2012	31,831	100	17,355	100	61.64
Preprimario	4,348	14	1,552	9	35.69
Primario	17,905	56	10,977	63	61.31
Ciclo básico	5,328	17	3,432	20	64.41
Ciclo diversificado	4,250	13	1,394	8	32.80

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 -INE-. Ministerio de Educación -MINEDUC- 2012.

Los alumnos inscritos en el nivel primario ha aumentado para el año 2012 comparado con el 2002, se debe al incremento de centros educativos, por lo que la población tiene mayor acceso a la educación.

1.5.1.2 Alfabetismo y analfabetismo

La Organización de las Naciones Unidas ha establecido un indicador por debajo de 5%, para declarar un país libre de analfabetismo. A continuación se presenta el cuadro que contiene las tasas de alfabetismo y analfabetismo de la población:

Cuadro 7
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Alfabetismo y Analfabetismo
Años 1994, 2002 y 2012

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Año 2012	%
Alfabetas	9,341	54	20,477	64	33,957	73
Analfabetas	7,912	46	11,384	36	12,560	27
Total	17,253	100	31,861	100	46,517	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 -INE- y Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

El proceso de alfabetización aumento para el año 2012, en relación al año 1994; donde se evidencia una disminución de 19% en la población analfabeta, derivado que las personas presentan un mayor interés en el aprendizaje.

1.5.2 Salud

En este apartado se estudian los indicadores de morbilidad, mortalidad y natalidad. Los servicios de salud con los que cuenta el Municipio son públicos y privados, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Servicios de Salud por Entidad, Según Tipo de Prestación
Año 2012

Tipo de prestación	Público	Privado
Clínica óptica	0	1
Centros naturistas	0	2
Centro de salud	1	0
Hospitales	0	2
Puestos de salud	10	0
Farmacias	0	40
Clínicas médicas	0	20
Clínicas dentales	0	27
Total	11	92

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El Ministerio de Salud tiene cobertura a través de un Centro de Salud localizado en el casco urbano y puestos de salud ubicados en las aldeas Agua Blanca, Nueva Concepción, Lagunas Cuaches, Unión Los Mendoza, Monrovia, Varsovia, La Victoria, Las Barrancas, Tizate y Los Alonzo.

1.5.2.1 Morbilidad

Las infecciones gastrointestinales, respiratorias y musculares son las causas más frecuentes de asistencia médica, los probables motivos son la variación del clima (altura, temperaturas bajas, neblina), las condiciones higiénicas de los

hogares y el saneamiento del agua. Dentro de las enfermedades más representativas en el año 2012 están: resfrío común, parasitismo, diarrea y amebiasis (ver anexo 4).

1.5.2.2 Mortalidad

La desigualdad existente en la situación sanitaria, el uso de políticas inadecuadas de salud y el nivel económico son factores que aumentan las causas de muerte, las más representativas son la neumonía y bronconeumonía, para el 2012, 18% en el sexo masculino y 33% en el sexo femenino, seguida del infarto agudo de miocardio 18% en hombres y 13% en mujeres (ver anexo 5).

1.5.2.2 Natalidad

Existe una disminución de nacimientos, esto puede ser debido a la educación que percibe la población por parte de las entidades de salud. La atención que reciben las madres en el parto es a través de comadrona, seguida de la atención médica. Durante el año 2012 se registran 1,182 nacimientos, dividido dentro del total de la población la cual asciende para ese mismo año a 54,238 habitantes, da como resultado una tasa de 21.79 nacimientos por cada mil personas.

1.5.3 Agua

El principal medio de abastecimiento en los hogares del área urbana y rural según encuesta con servicio 96%, es a través del agua entubada. La distribución se hace por medio de un pozo perforado a escasos metros del camposanto de la Villa. Cuenta con una caseta de cloración de agua de los cuatro tanques de captación y distribución que están interconectados. Según investigación de campo, no es ejecutado el mismo. Los usuarios del área urbana realizan un pago mensual de Q.29.00, (servicio de agua Q.12.00, drenaje Q.5.75 y recolección de basura Q.11.25). En el área rural se hace un pago

mensual de Q.12.00, (drenajes Q.5.75 y servicio de agua Q.6.25). El 4% que no cuenta con este servicio lo obtienen por sus propios medios.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio eléctrico cuenta con “cobertura del 95.6%, dato que proporciona el Ministerio de Energía y Minas en el informe de cobertura departamental del año 2010”.⁶ La energía eléctrica es distribuida por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA- .

1.5.4.1 Alumbrado público

Las vías principales de acceso dentro y fuera del casco urbano cuentan con alumbrado público, tiene una cobertura 90% ha incrementado en comparación al 2002 en 2%. Los centros poblados más retirados del Casco Urbano como lo son: aldea Las Barracas, Agua Blanca, Granadilla y los caseríos 15 de Agosto y El Porvenir carecen de este servicio.

1.5.4.2 Energía domiciliar

Este servicio es prestado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA-, el mayor porcentaje de consumo lo representa el uso domiciliar con un 95% de hogares, según muestra.

1.5.5 Drenajes

El censo nacional de 2002, reporta una cobertura en el área urbana del 70% de los hogares, y en el área rural 22%. Esto se debe a la distancia del centro poblado y al crecimiento poblacional, los terrenos baldíos y los utilizados con fines de agricultura, son las únicas propiedades que no cuentan con tal servicio.

⁶MEM (Ministerio de Energía y Minas), GT. 2010. Índice de cobertura eléctrica. (en línea) Guatemala. Disponible en: www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/06/CoberturaEl%C3%A9ctrica-2010.pdf

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Son transportadas hasta un curso de agua, desfogan en el río Samalá. Estas no cuentan con ningún tipo de tratamiento antes de llegar al río, se convierten en fuente de contaminación.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El servicio brindado por parte de la Municipalidad sólo abarca el casco urbano. En el año 2002 de acuerdo a datos del –INE- utilizaban las siguientes formas de eliminar la basura: 19% con servicio, 81% sin servicio de extracción de basura comparándolo con la muestra del año 2012 ha tenido un aumento de 7%.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En la Cabecera Municipal existe una planta de tratamiento de residuos que está ubicada en la aldea Agua Tibia, la cual fue abandonada por la Corporación Edilicia, debido a que el pozo localizado en el mismo lugar se contaminó por servir de vertedero de basura.

1.5.9 Letrinización

Según el Centro de Salud del Municipio, la salud de los habitantes es afectada por las malas condiciones ambientales derivadas a la falta de letrinas en el área rural y plantas de tratamiento de aguas servidas en el área urbana. De la muestra 58% de las viviendas cuentan con letrinas en sus hogares, la incidencia de enfermedades gastrointestinales, muestran lo necesario del servicio.

1.5.10 Cementerio

Cuenta con uno en la Villa, ubicado en el área urbana, fundado en 1989, la construcción se realizó en tres fases las cuales se efectuaron de acuerdo a las necesidades de la población, la capacidad de la primera fase es de 3,000 nichos, la segunda fase de 389 y la última de 5,000. La sepultura a flor de tierra

tiene un valor de Q.290.00 y a partir del primer derecho se autoriza la construcción de nueve bóvedas, el costo es de Q.190.00 y estos pagos se realizan en la Municipalidad.

En las siguientes aldeas existen cementerios: La Victoria, Monrovia, La Esperanza, Nueva Concepción, Siguila y las Barrancas.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está conformada por las unidades de mini-riegos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros que contribuyen al desarrollo económico y social.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Los centros poblados no manejan sistemas de riego para los cultivos, debido a que aprovechan el período de lluvia y la humedad natural del suelo para realizar las primeras siembras, así mismo hacen uso de nacimientos, ríos o aguas subterráneas (capas freáticas) existentes en el lugar.

1.6.2 Centros de acopio

Para el cultivo de la papa no se cuenta con ninguna instalación formal la cual comercialice a gran escala el producto, sin embargo existen galeras informales y locales en el caserío La Cumbre, el cual se ubica a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, se da un movimiento comercial local, departamental, regional, nacional, e internacional de venta de papa.

1.6.3 Mercados

Cuenta con un edificio construido en el año 1953 el cual se inauguró en el año de 1954, con galeras de teja de manil. Posteriormente se reconstruyó más

amplio y con lámina. Se constató que dentro de las instalaciones se encuentran tiendas de abarrotes, venta de artículos de plástico y aluminio, puestos de verduras, tortillerías, carnicerías, marranerías, pollerías, granos básicos y comedores entre otros.

El valor de alquiler en piso de la plaza es de Q.2.00 diarios por m^2 que incluye limpieza, el precio de los locales de venta de carnes (marrano y res) es de Q.250.00 al mes el cual cubre los servicios de agua y limpieza. En los alrededores del mercado se ubica La Plazuela con un valor de alquiler de Q.3.00 diarios por m^2 . El domingo se realiza el día de mercado llamado “Día de Plaza” al cual vienen vendedores de Almolonga, Zunil, Concepción Chiquirichapa, San Pedro, Momostenango, Quetzaltenango entre otros a ofrecer diversos productos.

1.6.4 Vías de accesos

La principal vía de acceso del Municipio es la Carretera Interamericana CA-1 y de Cuatro Caminos se utiliza la RN-1 que se dirige a la Cabecera Departamental de San Marcos. Otros accesos importantes son la carretera procedente del municipio de Colomba Costa Cuca ósea la RD-3 y la RD-15 que conduce hasta Cabrican.

Las carreteras de terracería conducen a todas las aldeas del Municipio y a algunos caseríos y entre las que se pueden mencionar: Siguila, que se une con la RN-1, la vía que conduce a Varsovia, Monrovia y Victoria, que se unen con la RD-15 y esta a su vez se une con la RN- 1. En las aldeas La Esperanza y Nueva Concepción cuenta con terracería regular, es posible el ingreso de microbuses, en la aldea Agua Blanca la carretera se encuentra asfaltada; existen algunas aldeas como Las Granadías y Las Barrancas en donde el acceso es difícil por lo que es necesario utilizar vehículo de doble transmisión.

Para el mes de octubre del año 2012, el Gobierno lleva a cabo un proyecto de asfaltado de carreteras que consta de tres fases que inicia desde la aldea Agua Blanca hasta la aldea Las Barrancas (ver anexo 6).

1.6.5 Puentes

Se localizan 25 puentes ubicados en el área urbana y rural los cuales se describen a continuación:

Tabla 1
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Nombre de Puentes, Según Centro Poblado
Año 2012

Centro poblado	Nombre del puente
Villa	Santa Ana (zona 3 y el municipio de Concepción Chiquirichapa) Los Méndez y Los Guaches (zona 4) Candelaria (zona 1)
Aldea Agua Tibia	Molino El Quetzal Pozo De La Virgen
Aldea La Esperanza	Centro Flor de Mayo La Frontera
Aldea Nueva Concepción	El Reloj El Ciprés
Aldea Unión Los Mendoza	Torito
Aldea Las Barrancas	Rio Naranjo Rio San Miguel Rio Talcicil
Aldea Sigüila	Emboscada Sigüila
Aldea Varsovia	El Torito Varsovia y Monrovia El Torito Varsovia y San Miguel El Torito Varsovia y Victoria

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro poblado	Nombre del puente
Aldea Monrovia	Panajachel Los Pérez Los Castillos
Aldea La Victoria	Los López Los Escobares

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Estos puentes se encuentran en condiciones aceptables debido al mantenimiento adecuado y regular que le realizan a estos.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA– presta el servicio de energía eléctrica comercial e industrial. Actualmente existen 1,108 establecimientos comerciales, de los cuales el 61% son usuarios del área urbana y 39% en el área rural que utilizan este tipo de energía. Las tarifas vigentes son las mismas utilizadas de la energía domiciliar.

1.6.7 Telecomunicaciones

Existe la telefonía celular, comunitaria, pública, residencial y servicio de internet brindados por las compañías de Claro, Movistar y Tigo. El servicio fijo es prestado en el área urbana por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. -TELGUA S.A.-, con una cobertura del 1,383 clientes, 70% pertenecen al área urbana y 30% al área rural. Se constató que existen 3 empresas de servicio de cable, 2 emisoras radiales locales y una oficina postal.

1.6.8 Transporte

Existen diferentes medios utilizados para transportarse los cuales son: buses extraurbanos, microbuses, pick ups, motocicletas y bicicletas. Los primeros cuentan con ocho rutas entre los que conducen a San Martín, el Transporte Xelajú (Quetzaltenango a Colomba y Coatepeque). Los microbuses tienen

cobertura desde el área urbana y rural, el precio oscila de Q.1.00 a Q.7.00. Con excepción de las comunidades alejadas como la aldea Las Barrancas, en donde se utilizan pick ups de doble tracción o se desplazan a pie.

1.6.9 Rastros

Se cuenta con dos instalaciones una para el destace de ganado bovino y otra para el ganado porcino, existe el problema de proliferación de moscas por la falta de limpieza. Está situado sobre la carretera principal que conduce a San Marcos. Se cobra un arbitrio por destazar una res de Q.11.20 y Q.6.75 por cerdo. El horario de atención es de 2:00 a.m. a 1:00 p.m. de lunes a domingo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la forma de cómo se encuentra conformada la organización de la población tanto social como productiva.

1.7.1 Organizaciones sociales

Para octubre 2012 se encontraron los siguientes grupos sociales:

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)

Instituida en el Municipio después de la aprobación del Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo urbano y rural en el año 2003, de acuerdo a las necesidades de cada comunidad. Para octubre del 2012 se encontraron 20 órganos de coordinación de primer grado y uno de segundo grado, de los cuales cuatro pertenecen a las cuatro zonas del casco urbano y 17 al área rural.

1.7.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

Los líderes de las distintas comunidades están organizados entre sí y tienen reunión general el último domingo de cada mes, donde expresan las principales necesidades de la comunidad, para organizar y coordinar políticas de desarrollo.

Está integrado por 14 alcaldías auxiliares ubicadas en las siguientes aldeas: Monrovia, La Victoria, La Esperanza, La Reforma, Varsovia, Buena Vista, Los Alonzo, La Cumbre, Roble Grande, Pueblo Nuevo, Sigüila, Agua Tibia, Las Barrancas y Agua Blanca y los Comités pro-mejoramiento.

1.7.1.3 Organizaciones religiosas

La Iglesia Católica denominada Santuario de Candelaria, actualmente existe una clínica parroquial ubicada a un costado; Iglesia Menonitas ubicadas en el Caserío Edén el Chiquito, aldea Lagunas Cuaches y aldea La Victoria, fundada desde el año 1972, poseen talleres de mueblería, pastelería, lechería, un taller mecánico. La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días tiene programas de bienestar. La Iglesia Evangélica Presbiteriana de Cristo MAM proporciona orientación sobre los temas de agua potable, VIH SIDA, entre otros.

1.7.1.4 Organizaciones políticas

En las elecciones del año 2011 fueron 9 partidos políticos y un comité cívico. Dentro de los partidos políticos que existen actualmente son: Partido Unionista, Visión con Valores –VIVA-, Acción de Desarrollo Nacional –ADN-, Unidad Nacional de la Esperanza –UNE-, Compromiso Renovación y Orden –CREO-, Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca -URNG-, Patriota –PP-, Libertad Democrática Renovada –LIDER- y Unión del Cambio Nacional–UCN-.

1.7.1.5 Asociaciones deportivas

Se encontraron las siguientes: Asociación Deportiva Audaz Ostuncalque, Asociación de Ajedrez, Asociación Municipal de Baloncesto, Asociación Atletismo, Club de Motocrós, Asociación de Fútbol.

1.7.2 Organizaciones productivas

Brinda todos los componentes necesarios para que la producción sea aprovechada al máximo, utiliza los recursos existentes, para el desarrollo económico de la población. Las cooperativas que funcionan dentro del Municipio son: 31 de Julio R.L, Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Ostuncalco, R.L, Cooperativa Financiera Coosadeco R.L., Asociación para el Desarrollo Raíz (CREDIRAIZ), Asociación Integral de Papicultores de Ostuncalco –A.I.P.O-

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las entidades públicas o privadas que dan apoyo a la población referente a lo social y económico.

1.8.1 Instituciones estatales

Son propiedad del Estado, su función principal es prestar servicios a la población, sin fines de lucro debido se pueden mencionar Subestación de la Policía Nacional Civil Comisaria 41, Juzgado de Paz San Juan Ostuncalco Organismo Judicial, Centro y puestos de salud, Supervisión Educativa Municipal, Subdelegación del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral, Oficina del Registro Nacional de Personas –RENAP-, estas instituciones cuentan con un presupuesto establecido por el Estado.

1.8.2 Instituciones municipales

Son creadas por la Municipalidad cuyo fin es contribuir al desarrollo de la población, se pueden mencionar Centro Cultural San Juan Ostuncalco y Policía Municipal.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Entidades de carácter privado sin ánimo de lucro, con objetivos humanitarios y sociales, creadas independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de organismos internacionales, se pueden mencionar: Asociación Comunitaria de Desarrollo Mam –ACODIMAM-, Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP-, Fundación Cristiana para Niños y Ancianos, Benemérito cuerpo de Bomberos Voluntarios Compañía 92 San Juan Ostuncalco, Proyecto Fátima y Comunidad Educativa Fátima,

1.8.4 Privadas

Están representadas por particulares, su objetivo principal es el lucro, cuentan con capital propio y se rigen por leyes específicas. Se encuentran las siguientes instituciones bancarias: Banco Industrial, S.A., Banco del Desarrollo Rural, S.A., Banco G&T Continental, S.A., Banco Azteca de Guatemala, S.A., Banco Reformador, S.A.

1.8.4 Instituciones internacionales

Son entidades políticas cuyo ámbito de acción e integrantes superan el límite del Estado nacional y están siempre en beneficio de las comunidades se pueden mencionar: Agencia Española de Cooperación Internacional –AECI-, Cooperación Suiza, Cooperación Alemana, Unión Europea.

Existen otras organizaciones estatales, no gubernamentales y organizaciones internacionales que no tienen sede en el Municipio están ubicados en la cabecera departamental, entre estos están: Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA., Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-,

Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Asociación Guatemalteca Integral de mujeres indígenas Mam -AIGNIM- Mancomunidad de la Cuenca del Río Naranjo -MANCUERNA-.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Constituyen las necesidades de la población, que no han sido cubiertas por falta de financiamiento. Se considera que se tiene necesidad de inversión en la infraestructura vial, servicios básicos, asistencia técnica en producción agrícola, pecuaria y artesanal.

A continuación se muestran los requerimientos más significativos detectados en los diferentes centros poblados.

Tabla 2
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Centro Poblado
Año 2012

Centros poblados	Necesidades sentidas
Cabecera Municipal	Mejoramiento y pavimentación de calles. Señalización vial. Mejoramiento de las instalaciones del rastro. Mejoramiento y abastecimiento de medicamentos al centro de salud. Muro perimetral para el cementerio. Implementación de túmulos. Ampliación del tren de aseo. Mantenimiento y ampliación de alcantarillados. Asistencia técnica en el área artesanal. Ampliación de mercado.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
Aldeas: Las Barrancas, La Granadilla, Agua Blanca, Nueva Concepción, El Tizate, Lagunas Cuaches, Unión Los Mendoza, Monrovia, La Victoria, Espumpuja, La Esperanza, Los Alonzo, Varsovia, Pueblo Nuevo, Roble Grande, Buena Vista, La Reforma, Siguila, Agua Tibia.	Construcción de centros educativos a nivel básico y diversificado. Introducción de drenajes. Planta de tratamiento de aguas servidas. Alcantarillados. Agua potable. Tren de aseo. Rellenos sanitarios. Remozamiento de escuelas. Asistencia técnica en el área agrícola, pecuario y artesanal.
Aldeas: Las Barrancas, La Granadilla, Nueva Concepción, El Tizate, Monrovia, Espumpuja, Los Alonzo, Varsovia, Pueblo Nuevo, Buena Vista, Agua Tibia. Caseríos El Porvenir, 15 de Agosto, El Centro de las Barrancas, Chanchill, Los Méndez, Chanshanel, Los Juárez, Chapibil, Panajachel, Los Gómez, Los Pérez, Edén El Chiquito, La Campiña, Las Pacayas, Los Vailes, Flor de Mayo, Las Moras. Parcela Los Agustines.	Mejoramiento, mantenimiento, ampliación de vías de acceso y caminos.
Aldeas: Las Barrancas, La Granadilla. Caseríos El Porvenir, 15 de Agosto, El Centro de las Barrancas, Panajachel.	Mejoramiento en el alumbrado público.
Aldeas: Agua Blanca, Lagunas Cuaches, Unión Los Mendoza, Monrovia, La Victoria, Espumpuja, La Esperanza, Los Alonzo, Varsovia, Pueblo Nuevo, La Reforma, Agua Tibia. Caseríos Cruz de Loza, Los Pérez, Edén El Chiquito, Las Pacayas, Los Vailes, Flor de Mayo, Las Moras.	Implementación de sistemas de drenajes. Planta de tratamiento de aguas servidas.
Aldeas: Espumpuja, La Esperanza, Pueblo Nuevo, Roble Grande, Buena Vista. Caseríos Los Méndez, Chanshanel, Los Juárez, Los Pérez, Edén El Chiquito, La Cumbre.	Construcción de puestos de salud.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
Aldeas: Lagunas Cuaches, Espumpuja, Las Barrancas.	Ampliación de escuelas.
Caseríos: Panajachel, Aldea La Esperanza.	Construcción de puentes.
Aldeas: Los Alonzo, Sigüila.	Generación de empleo.
Caserío La Cumbre.	Mejoramiento del centro de acopio de papa.
Aldeas: Las Barrancas, Nueva Concepción, El Tizate, Lagunas Cuaches, Monrovia, La Victoria, Los Alonzo, Varsovia.	Dotación de medicamentos al puesto de salud.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es la probabilidad de que ocurra un evento. Se debe tomar en cuenta dos factores importantes, el primero es la vulnerabilidad que actúa como un factor interno de la población y el otro es la amenaza que actúa como factor externo.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Al analizar los riesgos de acuerdo a su origen y el centro poblado afectado se identifican los aspectos más relevantes de la causa y efecto que sufren en las actividades productivas, se detallan a continuación:

Tabla 3
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2012

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Naturales	Deslaves	Todo el Municipio.
	Inundaciones	Aldeas, caseríos y zona 4 del Casco Urbano.
	Deslizamientos	Aldea Siguila y Espumpuja.
	Derrumbes	Aldeas, caseríos y Casco Urbano.
Socionatural	Inseguridad alimentaria y nutricional	Aldeas La Esperanza, Pueblo Nuevo, Varsovia, Monrovia.
	Sequías	Aldeas y caseríos.
	Construcciones en superficie inadecuada	Zona 4 del Casco Urbano, Pueblo Nuevo, Victoria, Buena Vista, Monrovia y Espumpuja.
Antrópico	Contaminación del medioambiente	Todo el Municipio.
	Deforestación	A excepción del Casco Urbano y de allí todas las aldeas.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los riesgos de mayor impacto son los derrumbes o deslizamientos de tierra, contaminación, inseguridad alimentaria, deforestación y sequías que pueden llegar a causar daños materiales y humanos.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La población posee capacidad limitada para responder ante un desastre por la ocurrencia de daños que puedan causar los fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, como se detalla a continuación:

Tabla 4
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2012

Vulnerabilidad	Descripción de vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Lugar
Ambiental-Ecológica	Capacidad limitada para absorber los fenómenos naturales. Deforestación, es que la extracción es mayor que la reposición natural, se debe al consumo alto de madera para leña.	Desaparición de ecosistemas naturales. La falta de área boscosa facilita la erosión de los suelos y por lo consiguiente, frecuentes deslaves, se pierde el equilibrio ecológico y la biodiversidad.	En todo el Municipio.
Físico	Edificaciones de adobe y construcciones en zonas de peligro que se encuentran en lugares empinados propensos a deslaves de tierra y derrumbes. Falta de drenajes.	Eleva el grado de vulnerabilidad sísmica esto provoca la destrucción de viviendas. Inundaciones y deslizamientos de tierra a causa de los desbordamientos de ríos.	Casco Urbano zona 4, algunas de las aldeas son: Espumpuja, La Victoria, Monrovia, Las Granadillas, Buena Vista y caseríos: Los Pérez y Los Méndez.
Económico	El desempleo e ingresos bajos.	A las actividades informales. Empleos de baja remuneración y pobreza.	En todo el Municipio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Descripción de vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Lugar
Social	La identidad Mam ha desaparecido poco a poco debido a las influencias étnicas y culturales de otros lugares, así como las creencias religiosas.	Pérdida de cultura y creencias de la población.	En todo el Municipio.
Cultural	Rasgos de exclusión social y poca participación del género femenino en las comunidades del Municipio.	Diferentes estratos sociales que divide a la sociedad, en la actualidad se vive dentro de una sociedad donde prevalece el egoísmo y el individualismo.	En todo el Municipio.
Político	Falta de plan de contingencia de riesgos.	Existe población en riesgo y no se pueda actuar de forma rápida ante un evento.	En todo el Municipio.
Institucional	Falta de instituciones que se dediquen a la administración de los riesgos. No existen planes de contingencia.	Posibilidades de que ocurra o sucedan daños en el municipio.	En todo el Municipio.
Tecnológico	Falta de equipo de salud adecuado para cubrir las emergencias en los Centros de Salud.	Pérdidas de vida humanas.	En Todo el Municipio.
Ideológica	Concepción inequívoca de la naturaleza, relación ante los riesgos y desastres.	Existen comunidades afectadas de forma directa, debido a que no están preparados ante un desastre.	En todo el Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

A consecuencia de las condiciones de vida, niveles de pobreza, mala infraestructura y falta de orientación en cuanto al tema de riesgos, la población

ha tenido pérdidas y sufrimiento humano, lo que les dificulta la recuperación después de un desastre.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Para el desarrollo de este diagnóstico, es necesario determinar cómo se encuentra la Municipalidad tanto administrativa como financieramente.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Presenta cada una de las fases del estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental, detectar las causas y consecuencias que están dentro de la organización y afectan el desempeño de los colaboradores, Los elementos que se analizan son: planeación, organización, integración, dirección y control.

1.11.1.1 Planeación

Se cuenta con misión y visión, los cuales no han sido actualizados desde la fecha de su creación, que es mayor a cinco años.

1.11.1.2 Organización

No se cuenta con manuales administrativos, no existe un reglamento interno, se tiene un organigrama, el cual todos los colaboradores lo desconocen, las instalaciones de la Municipalidad no posee una debida señalización, en relación a rutas de evacuación y extintores.

1.11.1.3 Integración

El Concejo Municipal y el Alcalde, son los que eligen la persona apropiada para cada uno de los puestos. La institución no tiene departamento de Recursos Humanos que establezcan cada uno de los procedimientos.

1.11.1.4 Dirección

En las distintas áreas no se implementa la evaluación de desempeño para los colaboradores. Para dar órdenes e instrucciones al personal, independientemente del jefe inmediato de cada puesto, todos reciben órdenes del Concejo Municipal y del Alcalde.

1.11.1.5 Control

Carece de sistemas para el control del horario del personal, no se realiza ningún tipo de evaluación de desempeño laboral. La falta de un Reglamento Interno de trabajo, causa que el personal no cumpla con normas que regulen el comportamiento del mismo.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Para realizar el análisis de la situación del sistema financiero se evaluaron los períodos correspondientes a los años 2008, 2009, 2010, 2011 y al 30 de septiembre del 2012, está conformado por los ingresos y egresos y los Estados Financieros.

1.11.2.1 Sistema financiero

Está integrado por el área de Contabilidad Integrada, Presupuestos y Tesorería. Dentro de estas áreas se realizan todos los procesos de información financiera bajo el sistema SICOIN-GL, este sistema fue implementado en el 2010.

- **Presupuestos**

Es la base para determinar los recursos financieros destinados a la realización de actividades específicas durante un período determinado, y se utiliza como medio de planificación, control, que indica el origen, monto aproximado de los ingresos y el destino de los mismos.

La Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal –DAFIM–, será la responsable en coordinación con la Dirección Municipal de Planificación de diseñar y ejecutar los principales proyectos de inversión, conjuntamente con el Concejo Municipal para la formulación y aprobación del presupuesto a nivel interno y externo.

En octubre se debe de elaborar un anteproyecto del presupuesto, el cual es analizado y ajustado por el Concejo Municipal. Deberá estar aprobado en los primeros días del mes de diciembre.

La tesorera funge como Directora Financiera de la Municipalidad, razón por la cual, es la encargada de administrar el departamento de Tesorería, Contabilidad; así como de coordinar la formulación, ejecución y liquidación del presupuesto.

- **Formulación**

Se utiliza el método de estimación para realizar la formulación del presupuesto para los ingresos, consiste en definir el monto que se estima de acuerdo a lo percibido por concepto de ingresos de carácter tributario, no tributarios, transferencias otorgadas para la inversión y el funcionamiento de la entidad.

La participación de la población en esta fase, es por medio del representante de los COCODES y COMUDES, quienes se encargan de realizar las principales propuestas en cuanto a la inversión en la comunidad.

- **Ejecución**

Es la etapa en la que se realizan los diferentes gastos de funcionamiento e inversión de proyectos programados, durante el último quinquenio analizado las fuentes de financiamiento de origen externo, representa 78% del total de los

ingresos. Por su valor monetario la más significativa son las transferencias de capital, se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Presupuesto Ejecutado, Ingresos versus Egresos
Período 2008 al 30 de septiembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	30/9/2012
Ingresos					
Ingresos corrientes y de Capital	11,586,703	13,914,976	16,335,225	16,670,359	12,402,545
Transferencias corrientes	1,759,654	1,906,590	2,127,484	2,414,466	2,084,213
Transferencias de capital	9,827,049	12,008,386	14,207,741	14,255,893	10,318,332
Ingresos propios	3,797,122	4,682,772	4,225,976	3,924,469	3,260,820
Ingresos tributarios	163,409	207,657	463,214	269,065	296,885
Ingresos no tributarios	1,013,121	976,385	1,043,308	882,438	617,826
Venta de bienes	285,332	303,810	264,427	238,925	331,027
Servicios					
Ingresos de operación	2,335,252	3,176,613	2,311,216	2,427,892	1,916,897
Renta de la propiedad	8	18,307	143,811	106,149	98,185
Total	15,383,825	18,597,748	20,561,201	20,594,828	15,663,365
Egresos					
Funcionamiento	3,687,109	3,386,570	3,770,049	3,549,183	3,178,576
Actividades centrales	3,687,109	3,386,570	3,770,049	3,549,183	3,178,576
Inversión	11,331,260	14,751,404	15,147,610	19,087,967	9,487,043
Mejoramiento de condiciones de salud y medio ambiente		5,758,081	7,455,694	9,116,167	4,859,258
Gestión de la educación	728,205	255,530	1,105,614	3,039,076	1,050,824
Red vial	2,339,830	6,055,551	3,535,367	2,858,521	1,351,199
Alumbrado público	128,608	232,448	298,933	132,265	601,060
Supervisión de obras	119,568	451,035	403,500	337,900	387,332
Seguridad y justicia		1,338,803	726,464	942,587	603,411
Cultura y deporte		518,193	1,437,775	1,600,851	514,625
Desarrollo urbano y rural				1,060,600	119,334
Servicios públicos municipales	8,015,049	141,763	184,263		
Total	15,018,369	18,137,974	18,917,659	22,637,150	12,665,619

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2008 al 30 de septiembre de 2012, proporcionado por las autoridades de la Municipalidad de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango.

Al 30 de septiembre 2012 los ingresos propios logran cubrir los gastos de funcionamiento con un superávit de Q.82,244.00. Los egresos del 2011 han aumentado en Q.3,719,491.00 con relación al año 2010, sin que exista desequilibrio financiero debido a las fuentes de financiamiento externo. El período 2009, la red vial refleja el mayor desembolso, en los siguientes años el rubro mejoramiento de condiciones de salud y medio ambiente es donde más se han utilizado los recursos.

- **Contabilidad**

Es el área donde se registran los procesos que tienen efectos presupuestarios, con el objeto de que la información se traslade a las distintas áreas de la dirección financiera, por medio del sistema SICOIN-GL.

- **Estados financieros**

Refleja la capacidad financiera y económica en forma integral de la gestión del Gobierno Municipal. Los principales reportes que presenta la Municipalidad son: Estado de Resultados y Balance General.

- **Estado de resultados**

Los ingresos son percibidos por la Municipalidad, por medio de cobros de servicios y los aportes del Gobierno Central y los egresos se dan dentro de la institución para ser destinados al funcionamiento, prestación de servicios, obligaciones, pagos a terceros e inversiones de infraestructura (ver anexo 7).

- **Balance general**

Muestra la situación y capacidad que tiene la Municipalidad para cumplir con sus obligaciones a una fecha establecida, proporciona los saldos de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio (ver anexo 8).

- **Préstamos y donaciones**

Según el sistema integrado de administración financiera, no genera ningún reporte de obligación con alguna institución. De las transferencias que realiza el Estado a la Municipalidad, el 85% es utilizado para inversión, el resto es para cubrir el renglón de funcionamiento, en el año 2011 se puede observar la mayor transferencia por parte del Estado.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

“No es más que el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro, como hacia fuera y se debe diagramar su comportamiento, que especifique los distintos productos que se movilizan.”⁷

1.12.1 Flujo comercial

Es el intercambio de bienes y servicios, que incluye transacciones monetarias que se dan a nivel local, nacional e internacional.

- **Principales productos que se importa y exporta**

Según las necesidades de la población, las mercancías y servicios que requieren son: artículos de peltre, abarrotes, calzado, telas, botones, ropa, semillas mejoradas, equipo de fumigación, sombreros, etc., provienen de México y de la ciudad de Guatemala. Otros productos como legumbres y frutas se compran en Huehuetenango aunque se detectó que estas compras han disminuido considerablemente, por ventas locales que se ubican en los Municipios aledaños; las compras de medicinas, materiales para la construcción, repuestos de vehículos, electrodomésticos y herramientas agrícolas son suministradas y adquiridas en la Cabecera Municipal. El desarrollo y el crecimiento de las áreas rurales, han abierto mercados para la incorporación de

⁷ Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3ª Edición. Guatemala, Vásquez Industrial Litográfica. P. 49.

las clínicas de servicios profesionales y especializaciones tales como la odontología y oftalmología, así como los servicios técnicos en mecánica automotriz.

Dentro de los productos de exportación se encuentran: La papa, que es el producto de mayor importancia debido la demanda que presenta. Se comercializa a diferentes destinos, los principales clientes se localizan en la Ciudad Capital, El Salvador y Honduras; el segundo lugar lo ocupa el café pergamino el cual es distribuido en el Municipio de Coatepeque. En la producción artesanal, la de mayor importancia está representada por los muebles de madera, los cuales son comercializados en los Municipios y departamentos aledaños e incluso en la ciudad Capital.

1.12.2 Flujo financiero

Las remesas familiares, son muy importantes por ser una de las principales fuentes de ingresos para los habitantes, el más significativo es el proveniente de Estados Unidos de América.

Cuenta con cinco bancos del sistema y uno de ellos tiene dos agencias, todos están ubicados en el casco urbano Estos incentivan el ahorro de los habitantes, así como el uso de instrumentos financieros para llevar a cabo las actividades comerciales. Se encuentran cuatro Cooperativas de ahorro y Crédito, una Asociación para el Desarrollo las cuales fomentan el uso de préstamos para la producción local y brindan asesoría para el uso adecuado de los recursos otorgados. Asimismo se cuenta con cajeros automáticos, instalados en diversos puntos estratégicos, benefician de alguna manera la fluidez comercial de la localidad.

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La agricultura es la principal fuente de trabajo del Municipio, una parte de la producción la utilizan para semilla criolla, el autoconsumo y el excedente es vendido en el mercado o centro de acopio en el caso de la papa. La tenencia, concentración y uso de la tierra, es el mecanismo eficaz, más el recurso humano y el financiamiento, forman los factores de la producción

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Está conformada por la tenencia uso y concentración de la tierra, que se da. En el Municipio, con base en los censos agropecuarios de 1979 y 2003, y en la encuesta de octubre del 2012.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la posesión y derecho que tiene cada persona sobre la tierra que le pertenece, existen distintos tipos de tenencia de tierra, los cuales son: propia, arrendada y comunal.

2.1.1.1 Tierra propia

Para el año 1979 representaba 99% del total de la tierra, el censo agropecuario del año 2003 indica que 98% de la tierra era propia, para el año 2012 se presentó una disminución del 16%. En la comparación de los datos se observa un patrón en decremento.

2.1.1.2 Tenencia arrendada

Se basa en que el dueño renta la tierra a una persona para trabajarla y ésta a cambio le paga una cierta cantidad de dinero. Con base al análisis del censo agropecuario del año 2003 se estima que 1% trabajaba de esta forma. Según boletas de encuesta se determinó que 16% de la tierra es arrendada.

2.1.1.3 Tierras explotadas en forma comunal

En el año 1979 no se identifica este tipo de explotación, acorde a la información del censo agropecuario de año 2003, indica que 1% de las tierras eran explotadas de forma comunal, y en octubre del 2012, únicamente 2%, lo cual muestra un comportamiento decreciente.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Con base al IV Censo Agropecuario del año 2003 el uso de la tierra era destinada de la siguiente manera: actividad agrícola 74%, pastizales 1%, bosques 16% y para otras actividades 9%. Para el año 2012 la actividad agrícola ha aumentado 2%, el área de bosques ha disminuido 5% provocado por la deforestación para la limpia de los terrenos utilizados en la siembra y construcción de casas.

2.1.3 Concentración de la tierra

Para realizar la medición del nivel de la concentración de la tierra son utilizadas las técnicas del Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz. A continuación se presenta la tabla, la cual nos indica los tamaños de fincas que se utilizan para el análisis de esta variable.

Tabla 5
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Metodología de Clasificación por Extensión de la Finca
Año 2012

Estrato	Extensión
Micro fincas	De 1 cuerda a menos de 1 manzana
Sub-familiares	De 1 manzana a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
Multifamiliares medianas	De 1 caballería a menos de 20 caballerías
Multifamiliares grandes	De 20 caballerías en adelante

Fuente: elaboración propia, con base a los datos del tamaño de Unidades Agrícolas según Instituto Universitario Centroamericano de investigaciones Sociales y Económicas.

A pesar de existir suficiente tierra dentro del Municipio, el principal problema para los pobladores es que estas tierras pertenecen a unos cuantos y por lo tanto los pobladores deben de trabajar tierras ajenas como jornaleros, para el sustento de sus familias (ver anexo 9).

La tierra de los años 1979 y 2003, indica que 98.56% y 99.54% respectivamente pertenecen al segmento o tamaño de micro fincas y fincas sub-familiares, los cuales corresponden 43.41% y 67.73% de la superficie en manzanas. Existen cuatro grados de concentración de la tierra, de las cuales las más representativas corresponden a micro fincas y las fincas sub-familiares. En cuanto a la concentración de la tierra, cabe mencionar que los primeros dos estratos, son en su mayoría para cultivos de autoconsumo y en menor cantidad para comercio, en lo que se refiere a las fincas familiares y fincas familiares medianas se dedican a la producción de café pergamino, el cual se comercializa en su totalidad.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Para explicar la tendencia de la concentración de la tierra se recurrió al cálculo del coeficiente de Gini. Para tal efecto, la fórmula utilizada es la siguiente:

$$C.G. = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } (Y_i (X_{i+1}))}{100} = \%$$

En donde:

C.G. = Coeficiente de Gini

X_i = El número de fincas acumulado en forma porcentual

Y_i = La superficie de terreno de las fincas, acumulada en forma porcentual

Al aplicar la fórmula se obtienen los siguientes resultados:

Año 1979

$$C.G = \frac{18,106.50 - 11,472.80}{100.00} = 66.34 = 0.66\%$$

Año 2003

$$C.G = \frac{24,305.50 - 19,242.90}{100.00} = 50.63 = 0.51\%$$

Año 2012

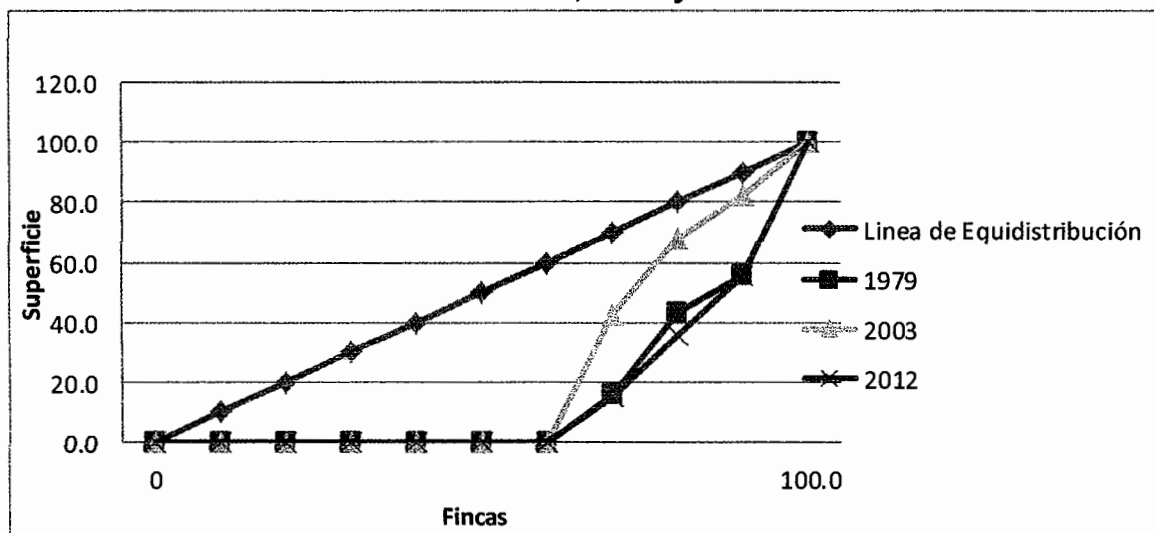
$$C.G = \frac{17,977.30 - 10,554.00}{100.00} = 74.23 = 0.74\%$$

El nivel de concentración de la tierra según el censo agropecuario del año 1979 es alto. Este grado de concentración se presenta en el estrato de las fincas multifamiliares donde 0.16% de las unidades abarcan 44.21% de la tierra mientras, que en el censo del 2003, el nivel de concentración de la tierra es medio baja esto se evidencia en una mejoría en la distribución, el estrato de las micro fincas que representan 90% del total poseen 42.59% de la tierra. Los datos que se muestran para el año 2012, revelan que el nivel de concentración de la tierra es alto y no presenta ninguna mejora con respecto al censo del año 2003, la concentración de la tierra se encuentra en el estrato de las fincas multifamiliares donde 0.68% de las unidades abarcan 53.67% de la tierra.

2.1.5 Curva de Lorenz

Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra en virtud de que, se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies. En la siguiente gráfica se muestra la disminución de la misma para el período de los años 1979, 2003 y 2012.

Gráfica 1
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2012



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

La curva está alejada de la línea de equidistribución lo que indica que para el año de 1979 existía concentración de la tierra y para el 2003 se desplaza hacia la izquierda lo que indica una mejora en la distribución de la tierra, en el año 2012, nuevamente se desplaza hacia la derecha sobre pasa a la curva del año 1979 lo cual revela que la concentración de la tierra aumento significativamente en el período de estudio y la desigualdad en la distribución de la misma entre los habitantes.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Juegan un papel importante en la economía del Municipio, son aquellas que generan ingreso y empleos, se encuentran la agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, agroindustrial, comercio y servicios. A continuación se muestra el resumen:

Cuadro 10
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año 2012

Actividad productiva	Generación de empleo trabajadores	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	1,228	35	7,534,684	22
Pecuaria	217	6	1,165,730	4
Artesanal	252	7	22,959,020	66
Agroindustrial	74	2	1,500,000	4
Industrial	12	1	1,405,200	4
Comercio y servicios	1,709	49	No cuantificable	-
Total	3,492	100	34,564,634	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad artesanal es la más representativa, debido al aporte económico dentro de la comunidad, sin embargo constituye un porcentaje bajo en la generación de empleo. La actividad agrícola resalta en la generación de empleo, pero su valor de la producción es bajo. Este fenómeno surge por la mayor cantidad de unidades productivas agrícolas que utiliza el cultivo para el autoconsumo.

2.2.1 Agrícola

Tiene una participación de 35% en la generación de empleo y 22% con respecto al valor total de la producción. El clima frío-templado y los suelos son adecuados, ayudan a la diversidad de cultivos.

El principal cultivo es la papa que en su mayoría es destinada para la venta, su aporte es muy importante para la economía, el maíz es destinado para el autoconsumo y una mínima parte a la venta.

Otros cultivos que prevalecen son café, repollo, cebolla, zanahoria, y limón mandarina los cuales también son destinados para la venta; siendo estos productos las fuentes principales de ingresos para la población. Se pueden encontrar en menor cantidad y para autoconsumo: frijol, remolacha, ajonjolí y brócoli.

En micro fincas se determinó que cuenta con 78.36 manzanas cultivadas donde se produce: maíz, papa, repollo, café uva, cebolla, coliflor, frijol, limón-mandarina, zanahoria, remolacha y brócoli.

Las fincas sub familiares tiene 29.94 manzanas donde se cultivan: maíz, papa, repollo, café uva, cebolla, zanahoria y ajonjolí. Las fincas familiares cuentan con siete manzanas donde se cultiva maíz.

Se determinó que 74% de la superficie es utilizada para cultivos temporales o anuales, 1% para pastos, 16% para bosques y 9% para otras actividades. A continuación se presenta la participación de la actividad agrícola:

Cuadro 11
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y
Producto
Año 2012

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tecnológico
Microfincas							
Total	394	78.36		30,676		4,855,518	
Maíz	253	47.75	Quintal	2,292	200	458,400	I
Papa	104	24.16	Quintal	19,328	175	3,382,400	I
Repollo	14	2.06	Quintal	6,600	80	528,000	I
Café uva	5	1.94	Quintal	62	300	18,600	I
Cebolla	4	0.84	Quintal	579	400	231,600	I
Coliflor	4	0.66	Quintal	1,273	132	168,036	I
Frijol	5	0.44	Quintal	21	450	9,450	I
Limón- mandarina	1	0.19	Quintal	113	68	7,684	I
Zanahoria	2	0.13	Quintal	133	198	26,334	I
Remolacha	1	0.06	Quintal	33	252	8,316	I
Brócoli	1	0.13	Quintal	242	69	16,698	I
Subfamiliares							
Total	39	29.94		15,887		2,611,966	
Maíz	12	12.56	Quintal	603	200	120,600	I
Papa	11	13.31	Quintal	10,648	175	1,863,400	I
Repollo	2	1.06	Quintal	3,400	80	272,000	I
Café uva	7	1.44	Quintal	46	300	13,800	I
Cebolla	4	0.75	Quintal	514	400	205,600	I
Zanahoria	2	0.63	Quintal	667	198	132,066	I
Ajonjolí	1	0.19	Quintal	9	500	4,500	I
Familiares							
Total	1	7		336		67,200	
Maíz	1	7	Quintal	336	200	67,200	I
Total	434	115.3		46,899		7,534,684	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cultivo de papa aporta 70%, seguido del maíz 8%, el repollo 11% y la cebolla 6%, las micro fincas aportan 64%, las sub familiares 35% y las familiares 1%, respectivamente, según volumen y valor de la producción.

Los cultivos de papa, maíz, repollo, cebolla, zanahoria, café uva y limón mandarina en relación a la extensión territorial, al volumen y valor de la

producción son los productos más relevantes. Con relación a los precios de venta se estableció un promedio con base a las cosechas obtenidas durante el año, derivado que si es época alta el precio tiende a bajar y si es época baja el precio tiende a subir. La mayoría de productos son hortalizas y se obtienen dos cosechas al año mientras, el café uva y el limón mandarina se obtiene una cosecha.

2.2.2 Pecuaria

Existen algunos factores por los cuales esta actividad no se ha explotado al máximo, como: la topografía del terreno, no contar con tierras planas, no contribuye al buen crecimiento de las diferentes especies de ganado; la falta de tierras disminuidas por el crecimiento poblacional; las carreteras en mal estado que no son atractivas para el comercio; el financiamiento limitado y la falta de asistencia técnica, que oriente a los habitantes a la buena utilización y aprovechamiento pecuario, lo que provoca que los productores prefieran la actividad agrícola.

La generación de empleo que presenta esta actividad es 6% y su valor de la producción equivale 4%. Existen diferentes tipos de crianza y engorde de animales destinados al autoconsumo y en menor proporción para la venta. Se concentra en 4 unidades productivas, que en su orden de importancia son: bovino, avícola, porcino y ovino. La producción de engorde de ganado bovino es específicamente para la comercialización, esta se realiza en las micro fincas, de la cual también obtienen abono orgánico utilizado en la agricultura para los cultivos; la actividad avícola se realiza en micro fincas cuyo destino es el autoconsumo y fincas sub familiares se dedican a la producción de huevos para la venta. Como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2012

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas					
Total	163		2,825		898,430
Engorde de ganado bovino	29		207		439,500
Vacas		Cabeza	156	2,500	390,000
Toros		Cabeza	18	1,800	32,400
Ternereras		Cabeza	21	500	10,500
Terneros		Cabeza	5	200	1,000
Novillos		Cabeza	4	800	3,200
Novillas		Cabeza	3	800	2,400
Engorde de ganado porcino	28		308		215,600
Lechones		Cabeza	308	700	215,600
Engorde de ganado ovino	26		331		82,000
Corderos		Cabeza	316	250	79,000
Carneros		Cabeza	15	200	3,000
Actividad caprina	6		66		13,200
Cabras		Cabeza	66	200	13,200
Crianza y engorde de pollos	74		1,913		148,130
Pollos		Unidad	1,019	35	35,665
Gallinas		Unidad	375	40	15,000
Gallos		Unidad	39	75	2,925
Chompipes		Unidad	342	250	85,500
Patos		Unidad	134	60	8,040
Gansos		Unidad	4	250	1,000
Subfamiliares					
Total	2		243,000		267,300
Producción de huevos	2				
Huevos		Unidad	243,000	1.10	267,300
Total	165		245,825		1,165,730

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

La actividad más representativa por el valor que genera del total de las producciones identificadas es el engorde de ganado bovino 38%. La producción de huevos de las fincas sub-familiares conforma 23% del valor total, la cual está destinada para la comercialización; posteriormente en las micro fincas el engorde de ganado porcino ocupa 18% y las otras actividades 8%, integradas por el ganado ovino y caprino.

2.2.3 Artesanal

Ocupa un puesto importante dentro de la economía, presenta 7% de generación de empleo, su volumen y valor de producción representa el rubro más elevado 66%. Utilizan las mismas instalaciones de la vivienda como talleres donde se elaboran un sin fin de piezas para los distintos productos que se fabrican para satisfacer las necesidades de sus clientes. Un factor económico importante es la mano de obra, debido a que los conocimientos se transmiten de generación en generación y de esta forma se capacita a los nuevos artesanos y no incurren en gastos de tecnificación.

Se concentra principalmente en la Cabecera Municipal, y se estableció que sobresalen los artesanos que se clasifican en pequeños y medianos.

A continuación se detalla la producción de las principales unidades artesanales.

Cuadro 13
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2012

Empresa/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeño artesano					
Total	43		16,005,546		14,817,960
Panaderías	15		16,000,200		8,000,100
Pan dulce		Unidad	12,690,000	0.50	6,345,000
Pan francés		Unidad	3,310,200	0.50	1,655,100
Carpinterías	11		2,292		3,786,780
Puertas 1.90 x 1 mts.		Unidad	660	1,800	1,188,000
Cabeceras 1.40 x 1.90 mts.		Unidad	660	1,700	1,122,000
Mesas 1.80 x 1.10 x 0.76 mts.		Unidad	264	3,500	924,000
Trinchantes 1.5 x 1.60 mts.		Unidad	72	2,800	201,600
Gabinets 0.87 x 1.50 mts.		Unidad	60	2,500	150,000
Ventanales		Unidad	108	275	29,700
Gabeteros		Unidad	48	800	38,400
Cunas		Unidad	72	500	36,000
Roperos		Unidad	36	670	24,120
Closet		Unidad	24	1,200	28,800
Marquesas		Unidad	96	300	28,800
Bancos		Unidad	192	80	15,360
Herrerías	9		1,728		2,046,120
Puertas 1 x 2.10 mts.		Unidad	780	1,300	1,014,000
Portones de 4 hojas de 4 x 3 mts.		Unidad	276	3,500	966,000
Balcones		Unidad	528	40	21,120
Carreta de tacos		Unidad	24	750	18,000
Ventanales		Unidad	84	150	12,600
Barandales		Unidad	36	400	14,400
Blockeras	2		720		193,200
Block de 20 x 15 x 40		Ciento	200	300	60,000
Block de 20 x 15 x 40 U		Ciento	240	275	66,000
Block de 10 x 20 x 40		Ciento	280	240	67,200
Sastrerías	2		120		59,400
Trajes caballero		Unidad	36	1,200	43,200
Pantalones		Unidad	36	250	9,000
Camisas		Unidad	48	150	7,200
Calzado	1		144		34,560
Zapatos para caballero		Par	144	240	34,560
Taller de marimba	1		6		315,000
Marimba doble		Unidad	3	75,000	225,000
Marimba normal		Unidad	3	30,000	90,000
Vidriería y aluminios	2		336		382,800
Ventanas		Unidad	192	950	182,400
Puertas		Unidad	96	1,600	153,600
Mostradores		Unidad	48	975	46,800

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Empresa/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Mediano artesano					
Total	14		11,981,028		8,141,060
Panaderías	7		11,978,952		6,468,660
Pan dulce		Unidad	8,883,000	0.50	4,441,500
Pan francés		Unidad	3,089,520	0.50	1,544,760
Pasteles		Unidad	6,432	75	482,400
Carpinterías	3		516		1,248,600
Puertas 1.90 x 1 mts.		Unidad	288	1,950	561,600
Cabeceras 1.40 x 1.90 mts.		Unidad	108	2,850	307,800
Mesas 1.80 x 1.10 x 0.76 mts.		Unidad	96	3,200	307,200
Closet		Unidad	12	3,800	45,600
Salas		Unidad	12	2,200	26,400
Blockeras	4		1,560		423,800
Block de 20 x 15 x 40		Ciento	520	300	156,000
Block de 20 x 15 x 40 U		Ciento	520	275	143,000
Block de 10 x 20 x 40		Ciento	520	240	124,800
Total	57		27,986,574		22,959,020

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad está dividida en pequeña y mediana por su nivel tecnológico, como la utilización de la mano de obra familiar y asalariada, el tipo de herramienta y la asistencia técnica. La ocupación principal es la producción de pan, la demanda es dada por cualidades propias y costumbres, con una capacidad de producción superior de medianos artesanos, en comparación a los pequeños artesanos, la segunda ocupación se encuentra en la elaboración de muebles de madera.

2.2.4 Turística

Se observó que posiblemente existen lugares con potencial para el turismo como es la aldea Las Barrancas, que cuenta con mucho bosque, ríos y paisajes, sus vías de acceso no se encuentran en buenas condiciones.

2.2.5 Agroindustrial

Es poco significativa, debido a que la participación es solamente del 2% en la generación de empleo y 4% en el valor y volumen de la producción. El producto que se transforma es el café uva, este pasa por un proceso productivo hasta

convertirlo en café pergamino. Existen cinco fincas cafetaleras ubicadas en la aldea Las Barrancas.

La producción anual es de Q.1,500,000.00 correspondiente a 1,500 quintales, se distribuye a un beneficio de café ubicado en el Municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango, a un precio de Q.1,000.00 cada uno.

Las fincas se catalogan como: pequeñas empresas agroindustriales debido a que, cuentan con mano de obra familiar y asalariada, se da la división del trabajo en menor escala, utilizan máquinas, herramientas y procedimientos rudimentarios, no tienen acceso al financiamiento y no reciben asistencia técnica.

2.2.6 Industrial

Es muy escasa, cuenta con cinco unidades productivas, que representa 1% en la generación de empleo, 4% respecto el volumen y valor de la producción.

Está formada por dos fábricas de tortillas que están clasificadas dentro de las pequeñas industrias, por su volumen de producción y por la cantidad de mano de obra que utilizan y en segundo lugar se ubican tres purificadoras de agua, de las cuales dos se dedican a llenar y distribuir su producto, mientras que la restante le añade a su labor, el envasado.

A continuación se muestran los diferentes productos que genera la actividad industrial:

Cuadro 14
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2012

Empresa Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeña industria					
Fábrica de tortillas					
Total	2		41,280		1,099,200
Tortilla de harina		Ciento	36,480	25.00	912,000
Tostada grande		Ciento	2,400	42.00	100,800
Tostada pequeña		Ciento	1,200	36.00	43,200
Taco		Ciento	1,200	36.00	43,200
Purificadora de agua					
Total	3		30,600		306,000
Garrafón de agua pura		Unidad	30,600	10.00	306,000
Total	5				1,405,200

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De las dos actividades, la fábrica de tortillas representa 78% del total de ingresos de las unidades productivas industriales mientras que la purificadora de agua cuenta con una participación del 22%.

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Consiste en el conjunto de instituciones que su función es la creación, intercambio, transferencia, liquidación de activos y pasivos financieros, su organización está regulada por la legislación guatemalteca.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero formal o regulado está conformado por la Banca Central, representada por la Junta Monetaria, que es la autoridad máxima; además es la que define la política monetaria, cambiaria y crediticia. La Superintendencia de Bancos es el ente supervisor. El Banco de Guatemala participa como responsable de velar por la liquidez y solvencia de instituciones bancarias para asegurar la estabilidad y fortalecimientos del ahorro.

El sector informal o no regulado consiste en instituciones constituidas legalmente como sociedades mercantiles, por lo general en sociedades anónimas. Este apartado contempla los aspectos generales del financiamiento, crédito, objetivos, importancia, clasificación, procedimientos, condiciones, fuentes y marco legal aplicable.

3.1.1 Financiamiento

Son los diferentes recursos monetarios financieros, que se utilizan para desarrollar una actividad económica, con la característica de que son sumas otorgadas como préstamos, que complementan los recursos propios.

3.1.2 Crédito

Es la capacidad de obtener un préstamo por medio de un contrato, por el cual una persona individual o jurídica, se le otorga por un tiempo definido una

cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés, por el servicio recibido y el riesgo aceptado.

3.1.2.1 Agrícola

Permite proveer a la agricultura los recursos monetarios necesarios, para el productor el cual se utiliza para sufragar los costos de los cultivos, desde la preparación de la tierra hasta la recolección de la cosecha.

Estos recursos deben utilizarse directamente para la compra de semillas, fertilizantes, herbicidas, insecticidas, fungicidas, herramientas, jornales y arrendamiento de terreno. Le da oportunidad al agricultor de realizar los pagos en meses o años que le permiten recuperar lo invertido y tener continuidad en la producción.

3.1.2.2 Pecuario

Proporciona recursos financieros, con el objetivo de estimular el desarrollo de las actividades de crianza y engorde de ganado (bovino, porcino, caballar y otros); así como todo lo relacionado a dicha actividad como cercas, corrales, silos, bodegas, establos, alimentación, nutrición, jornales y mejoramiento de pastos.

3.1.2.3 Avícola

Son líneas de crédito destinadas al financiamiento de la producción avícola, (producción de huevos, crianza, engorde y destace de pollo). Se utilizan para la compra de vacunas, vitaminas, concentrado, veterinario, jornales y mantenimiento de las granjas. Su propósito es ofrecer facilidades crediticias en condiciones favorables para los productores fortaleciendo el sector.

3.1.2.4 Otros

Actualmente el sistema regulado y el no regulado, tienen una variedad de créditos para las diferentes actividades productivas del país, como la artesanal, comercio, industria, agroindustria y servicios. Son utilizados para compra de maquinaria, mercadería, materia prima, tecnología y ampliación, mejora de plantas, oficinas o puntos de venta.

3.1.3 Objetivos del crédito

Ofrecer recursos económicos a productores para llevar a cabo los diferentes procesos productivos, para obtener el capital ajeno o complementar el propio.

Proporcionar una liquidez adecuada, así como los mecanismos que se utilizan para hacer llegar los recursos, para operar con mayor independencia y asegurar movimientos estables de fondos, que se utilicen con eficiencia y rendimiento.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en que el productor o empresario al contar con recursos económicos puede ampliar su infraestructura, contratación de asistencia técnica, utilizar nuevas herramientas para desarrollar su producto e incrementar su producción, lo que conlleva a generar fuentes de empleo para contribuir al desarrollo del país.

3.1.5 Clasificación del crédito

Puede definirse de la siguiente forma: por su destino, finalidad, garantía y su plazo, los cuales se describen a continuación:

3.1.5.1 Por su destino

Estos pueden clasificarse según la utilización que se les dan a los recursos, tales como:

- **Comercial**

Es el que proporciona un proveedor por materiales o servicios, les ofrece crédito a sus clientes, se reconoce esta deuda, puede pagarse a corto, mediano o largo plazo, es una influencia importante del financiamiento porque nace de las operaciones comunes de los negocios. Sirve para facilitar y adecuar la producción, la venta con la circulación de bienes y servicios.

- **Producción**

Está destinado para la compra de equipos, maquinaria, insumos, materia prima, mano de obra y todo lo necesario para mejorar la producción relacionada con las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales.

- **Servicios**

Estos son ofrecidos para la satisfacción de necesidades por medio de la prestación de servicios requeridos por la población como: transporte, hotelería, servicios profesionales, seguros y comunicaciones.

- **Consumo**

Se utiliza para satisfacer los servicios personales o familiares, adquirir bienes, cubrir deudas pendientes, viajes al exterior, tratamientos médicos, es el que se maneja con mayor frecuencia por la población del Municipio por su facilidad para obtenerlo.

Se manejan los créditos prendarios como de consumo, la garantía son electrodomésticos que tengan un máximo de cinco años de antigüedad y que funcionen, no se aceptan computadoras, vehículos e inmuebles.

- **Otros**

Existen otros créditos que se manejan para el refinanciamiento, revolvente y consolidar deudas que se pueden utilizar en diferentes destinos que los mencionados anteriormente.

Préstamos fiduciarios se solicita fiador y retiros de efectivo con tarjetas de crédito, estos conllevan tasas de interés altas, aumentan el endeudamiento.

Los que mejores tasas de interés manejan son los créditos sobre aportaciones en las cooperativas y los hipotecarios con escritura registrada.

3.1.5.2 Por su finalidad

Los créditos por su finalidad se pueden clasificar de la siguiente manera en inversión de capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión de capital de trabajo**

Son los recursos que necesitan las actividades productivas para llevar a cabo un proyecto, requiere recursos para cubrir sus necesidades de insumos, materias primas, mano de obra, materiales, gastos variables, gastos de ventas, gastos de administración y vehículos.

- **Inversión fija**

Se realiza con objeto de obtener los recursos, para que una empresa pueda desarrollar una actividad productiva, la adquisición de terrenos, mobiliario, maquinaria, equipo de cómputo, vehículos, gastos de estudios, patentes y gastos de constitución.

3.1.5.3 Por su garantía

Es el respaldo de asegurar y proteger contra algún riesgo, el financiamiento y la capacidad de pago de las personas que lo solicitan, podemos mencionar fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Cuenta con el respaldo de una o más firmas solidarias y mancomunadas de personas individuales o jurídicas solventes, se obligan a cumplir determinada deuda, en garantía de un crédito ajeno si no es pagado por el deudor principal, se compromete con el prestamista o acreedor a cancelar el total o saldo.

- **Prendarios**

La prenda constituye un derecho real que se adquiere como garantía sobre un bien mueble para obligar el cumplimiento de la deuda adquirida.

Consiste en una garantía en un financiamiento y requiere de un contrato que exprese claramente los datos del bien y su localización.

En el Municipio, el Banco Azteca, S.A. otorga créditos prendarios. Las garantías son electrodomésticos que tengan un máximo de cinco años de antigüedad y que funcionen. No se aceptan computadoras, vehículos e inmuebles.

El Código Civil Decreto-Ley Número 106 en el Título V Capítulo III lo regula y el artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002, establece que estos créditos no podrán exceder del 70% del valor de las garantías prendarias.

- **Hipotecarios**

“La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación.”⁸

Para que un bien sea hipotecado, es indispensable tener adecuadamente definidos sus derechos de propiedad. Estos préstamos son a largo plazo, el activo se mantiene en poder del propietario hasta su vencimiento, se legalizan por medio de una Escritura Pública.

Si el deudor no cancela el préstamo el acreedor tiene derecho a cobrar sobre el inmueble hipotecado, vendiéndolo por medio de un proceso judicial ejecutivo y con el valor se cubre el saldo, mora e intereses.

El Código Civil Decreto-Ley Número 106 en el Título V Capítulo I lo regula y el artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002, establece que estos créditos no podrán exceder del 80% del valor de las garantías.

- **Mixtos**

Son créditos con garantía combinada entre fiduciarios-prendarios y los hipotecarios- prendarios.

3.1.5.4 Por su plazo

Es el tiempo que se tiene para cancelar el financiamiento se dividen: en corto, mediano y largo.

⁸ Enrique Peralta Azurdia; Jefe del Gobierno de la República de Guatemala. Código Civil, Decreto-Ley Número 106. P.116

- **Corto**

Son créditos con vencimiento inferior a un año y financian necesidades estacionales o temporales, en la actividad agrícola se utiliza en cultivos temporales, maneja garantía fiduciaria y prendaria.

- **Mediano**

Es el crédito que otorga un plazo de uno a cinco años y es utilizado para; necesidades permanentes como compra de activos fijos, maneja las mismas garantías que el corto plazo.

- **Largo**

Comprende los créditos con vencimiento a más de cinco años y se utilizan en necesidades permanentes, inversiones, compra de terrenos, su garantía es hipotecaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los requisitos mínimos que exigen las entidades bancarias y otras instituciones financieras, a las personas individuales y jurídicas para que éstos tengan acceso a los diferentes créditos.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Es la documentación y los datos que las instituciones que pertenecen al sistema financiero regulado y no regulado, requieren para facilitar financiamiento. Las instituciones financieras existentes son las siguientes: Coosadeco R.L, Ooctuncalco R.L, Cooperativa 31 de julio, R.L. Copeoro, R. L, Asociación para el Desarrollo Raíz, Banco Industrial, S.A., Banco G&T Continental, S.A., Banco Reformador, S.A., Banco Azteca, S.A. y Banco de Desarrollo Rural, S.A. y como mínimo requieren estos datos:

- **En el sistema Bancario**

Requisitos para obtener crédito en los bancos del sistema son los siguientes:

- **Persona Individual**

- Llenar formulario proporcionado por el banco.
- Llenar formulario inicio de operaciones IVE-BA-01.
- Poseer cuenta en el banco.
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono.
- Estados de cuenta.
- Fotocopia de DPI (deudor y codeudor).
- Constancia de ingresos de la empresa o emitidas por contador.
- Constancia laboral.
- Fotocopia de carné (IGSS y Nit).
- Patente de comercio o licencia sanitaria.
- Los mismos datos para el deudor.

- **Persona Jurídica**

Además de los cinco primeros requisitos de una persona individual se solicita lo siguiente:

- Fotocopia de representación legal y de DPI.
- Estados Financieros.
- Fotocopia de RTU.
- Patente de comercio y de sociedad.
- Los mismos datos para el deudor.

Si el préstamo es hipotecario el requisito adicional es que la escritura de propiedad, tiene que ser registrada en el Registro General de la Propiedad y realizar avalúo.

- **Otras instituciones**

Requerimientos para obtener crédito en una cooperativa:

- Ser asociado de la cooperativa
- Llenar formulario de solicitud de crédito proporcionado por la institución
- Fotocopia y original de DPI (deudor y codeudor).
- Fotocopia de recibo de luz, agua o teléfono.
- Certificación del bien inmueble del Registro General de la Propiedad y hacer un avalúo, si el préstamo es hipotecario.
- Carta laboral o constancia de ingresos.
- Estado de cuenta.
- Dos referencias personales.
- Dos referencias familiares.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las obligaciones que se pactaron entre el prestatario y el otorgante del financiamiento, que deben cumplir desde el inicio hasta la cancelación, se puede mencionar el plazo, tasa de interés, garantías y otros.

3.1.7.1 Plazos

En el sistema financiero, es el tiempo en que el prestatario tiene los recursos disponibles para retornarlos al acreedor, se determina por la liquidez y su capacidad de pago, se trabaja corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

"Cantidad que debe reeditar el dinero, generalmente cuando es dado a préstamo, y que es fijada por la ley, por la administración pública o por sus organismos bancarios oficiales."⁹

⁹ Osorio M. Diccionario de Ciencias Jurídicas Políticas y Sociales. (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de enero de 2014. Disponible en: www.derecho.upla.edu.pe/pdf/diccionario.pdf

La expresión del precio es la tasa de operación comercial, se expresa por una suma a pagar por cada unidad de dinero prestada, en un tiempo estipulado.

3.1.7.3 Garantías

Es el respaldo que asegura que el deudor cumplirá con el pago del crédito más los intereses, las garantías pueden ser fiduciarias, prendarias, hipotecarias o mixtas.

3.1.7.4 Otros

Entre otras condiciones tenemos, los que se garantizan mediante la entrega de determinada porción de la producción o descuento por pronto pago, cuando una empresa lo establece pueden esperarse cambios y efectos en las ganancias, esto porque el volumen de ventas tiene que aumentar, la disminución en el período promedio de cobro y en la estimación de cuentas incobrables debe dar aumento en las utilidades.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son las diversas alternativas con que cuentan los productores, para financiar una empresa o ampliar la ya establecida, recursos necesarios para la ejecución de procesos productivos y de comercialización, entre recursos propios y ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Están constituidos por las aportaciones de dinero, mano de obra familiar, ahorro de cosechas anteriores que se utilizan para desarrollar una actividad productiva.

3.2.1.1 Capital de los productores

Se refiere a los recursos generados por los productores por distintas formas y destinados al financiamiento de actividades, pueden ser las siguientes:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Se conocen como criollas, el productor para no tener desembolsos al iniciar la época de plantación utiliza las semillas almacenadas de la cosecha anterior, se escogen las mejores, este proceso se repite cada temporada de siembra.

- **Mano de obra familiar**

Es la participación de la fuerza de trabajo por parte del núcleo familiar, sin percibir el pago del jornal, se constituye un aporte fundamental para el financiamiento interno de la producción.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son los recursos que los productores han ahorrado con el transcurso del tiempo, proveniente de las ganancias obtenidas de las cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Lo componen los bienes o capitales que pertenecen a otras personas o entidades financieras: que los ofrecen en calidad de préstamo, para financiar las actividades productivas, comerciales o de servicios.

Estos se utilizan cuando los propios son insuficientes para cubrir las necesidades de los productores, entre los recursos ajenos se mencionan:

3.2.2.1 Bancarios

Es el crédito obtenido por instituciones financieras autorizadas por la Superintendencia de Bancos, para lograr llevar a cabo negocios mediante actividades denominadas activas y pasivas, como: concesión de préstamos, captación de ahorros, venta de bonos autorizados, títulos u obligaciones de cualquier otra naturaleza.

Los recursos bancarios son utilizados por los productores, siempre que llenen los requisitos solicitados, para poder financiar sus actividades productivas, se canalizan mediante líneas de créditos y otras modalidades financieras, según el mercado.

- **Líneas de crédito**

Son las diferentes modalidades de crédito que ofrecen las instituciones bancarias, financieras y otras que se dedican a esta clase de negocios financieros, los cuales pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

Por medio de las líneas de crédito, se proporciona fondos a personas individuales o jurídicas, de acuerdo con garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades productivas, comerciales y otras.

- **Otras modalidades financieras**

Son entidades financieras que actúan de forma directa al adquirir acciones o participaciones dentro de las empresas o en forma indirecta, al otorgar préstamos u otros servicios financieros, entre los cuales se puede mencionar aseguradoras, financieras, almacenes de depósito, prestamistas y fondos de pensiones

3.2.2.2 Extra bancarios

Estos recursos financieros se captan y se canalizan fuera del sistema bancario, por personas individuales, jurídicas o instituciones que se dedican al otorgamiento de préstamos, sin la supervisión de la Superintendencia de Bancos. Dentro de esta modalidad tenemos la oferta de recursos financieros cooperativas, asociaciones y organizaciones no gubernamentales.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Lo forman todas las normas y leyes que regulan el sistema financiero, la autoridad máxima es la Junta Monetaria, quien dirige al Banco de Guatemala y la Superintendencia de Bancos.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

El Decreto Número 19-2002 tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros: así como, establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

Es un conjunto de reglas y disposiciones generales que administran las actividades de las entidades financieras como: aseguradoras, almacenes de depósitos y financieras. El reglamento es la normativa que provee de los procedimientos que rigen las actividades financieras de conformidad con la ley.

- **Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto Número 16-2002)**

Es el Banco Central que tiene por objeto principal, promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, así como para fortalecer el buen funcionamiento del sistema bancario.

- **Ley de Supervisión Financiera (Decreto Número 18-2002)**

La Superintendencia de Bancos es un órgano de la Banca Central, que funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección de manera preventiva, así como medidas sancionatorias del Banco de Guatemala y del sistema financiero del país.

- **Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto-Ley Número 208)**

Facilita una misma orientación, control y vigilancia a las instituciones que reciben fondos del público para otorgarlos en operaciones de crediticias, inversión, captación y canalización de recursos internos y externos de corto, mediano y largo plazo.

3.3.3 Código de Comercio

El Decreto Número 2-70 fue aprobado para responder a las necesidades del desarrollo económico del país, proveer un tratamiento acertado a las diversas doctrinas e instituciones del derecho mercantil. Estimula la libre empresa, facilita su organización y regula sus operaciones, que permitan al Estado mantener de forma eficiente la debida vigilancia sobre las mismas. El crédito está regulado en los artículos del 718 al 728 donde nos indica desde la apertura, intereses, comisiones, gastos, cuenta corriente, no cesión de crédito, plazo y vencimiento.

3.3.4 Leyes fiscales

Regulan la forma en que el Estado cobra los impuestos, establece que las personas individuales y jurídicas deben cumplir con sus obligaciones tributarias, como parte de los programas de recaudación y fiscalización, entre las que podemos mencionar está el Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Ley del Impuesto al Valor Agregado y Ley del Impuesto sobre la Renta.

3.3.4.1 Ley del Impuesto sobre Productos Financieros

Grava con 10% los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluye los provenientes de títulos-valores, públicos o privados que se paguen o acrediten a personas individuales o jurídicas que no estén fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, está regulado en el Decreto Número 26-95.

3.3.4.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado

Es la contribución de carácter obligatorio, que se origina sobre el valor adicionado o valor agregado a una mercancía o servicios, mientras se desarrolle el proceso de producción o distribución. Los actos y contratos por esta ley son las ventas de bienes muebles e inmuebles, los servicios, importaciones, los arrendamientos, la donación entre vivos; la tarifa del impuesto es del 12%, su pago es mensual. Están exentos de cargar el impuesto en sus operaciones las cooperativas y las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, está regulado con el Decreto Número 27-92.

3.3.4.3 Ley del Impuesto Sobre la Renta

Se regula con el Decreto Número 26-92 donde grava la riqueza, la renta está compuesta básicamente por los ingresos de los contribuyentes, toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, que obtenga una renta y ganancias de capital están afectas al impuesto, se amplía la base de dicho tributo para cumplir con los principios de generalidad y capacidad de pago. Las rentas de las cooperativas provenientes de las transacciones con sus asociados están exentas.

3.3.4.4 Otras

Dentro del marco legal aplicable tenemos Código tributario Decreto Número 6-91 Código Civil Decreto-Ley Número 106, Código Penal de Guatemala Decreto Número 17-73, Código Procesal Civil y Mercantil Decreto-Ley Número 107, Código Procesal Penal Decreto Número 51-92, Ley de Almacenes Generales de Depósito Decreto Número 1746 y Ley de la Actividad Aseguradora Decreto Número 25-2010, los cuales son aplicados cuando existe el incumplimiento del pago de obligaciones a las instituciones financieras.

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

Se detalla las condiciones y limitaciones del financiamiento interno y externo de las actividades artesanales, con relación al soporte económico que las instituciones financieras proporcionan para incrementar y tecnificar su producción. Los artesanos por ignorancia, o temor a perder sus propiedades, y no tenerlas registradas, o por falta de capacitación y no contar con documentación legal del negocio, los obliga a abstenerse de solicitar créditos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El tamaño de la empresa y la elaboración de pan, dentro del Municipio se determinan de acuerdo a la tecnología utilizada, cantidad de unidades, el número de empleados, volumen y valor de fabricación, así como cantidad de materiales utilizados en la preparación de pan dulce y francés.

La producción artesanal se concentra en la Cabecera Municipal y se estableció que sobresalen los artesanos, que se clasifican en pequeños y medianos, se encuentran influenciadas por las panaderías, carpinterías, herrerías, blockeras y vidrierías.

La sastrería, el calzado y los talleres de marimba representan poco del volumen y valor de la producción en la actividad económica.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se detallan las unidades elaboradas y valores de la producción de las principales actividades artesanales, conformado por los ingresos percibidos.

Cuadro 15
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2012

Empresa/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeño artesano					
Total	43		16,005,546		14,817,960
Panaderías	15		16,000,200		8,000,100
Pan dulce		Unidad	12,690,000	0.50	6,345,000
Pan francés		Unidad	3,310,200	0.50	1,655,100
Carpinterías	11		2,292		3,786,780
Puertas 1.90 x 1 mts.		Unidad	660	1,800	1,188,000
Cabeceras 1.40 x 1.90 mts.		Unidad	660	1,700	1,122,000
Mesas 1.80 x 1.10 x 0.76 mts.		Unidad	264	3,500	924,000
Trinchantes 1.5 x 1.60 mts.		Unidad	72	2,800	201,600
Gabinets 0.87 x 1.50 mts.		Unidad	60	2,500	150,000
Ventanales		Unidad	108	275	29,700
Gabeteros		Unidad	48	800	38,400
Cunas		Unidad	72	500	36,000
Roperos		Unidad	36	670	24,120
Closet		Unidad	24	1,200	28,800
Marquesas		Unidad	96	300	28,800
Bancos		Unidad	192	80	15,360
Herrerías	9		1,728		2,046,120
Puertas 1 x 2.10 mts.		Unidad	780	1,300	1,014,000
Portones de 4 hojas de 4 x 3 mts.		Unidad	276	3,500	966,000
Balcones		Unidad	528	40	21,120
Carreta de tacos		Unidad	24	750	18,000
Ventanales		Unidad	84	150	12,600
Barandales		Unidad	36	400	14,400
Blockeras	2		720		193,200
Block de 20 x 15 x 40		Ciento	200	300	60,000
Block de 20 x 15 x 40 U		Ciento	240	275	66,000
Block de 10 x 20 x 40		Ciento	280	240	67,200
Sastrerías	2		120		59,400
Trajes caballero		Unidad	36	1,200	43,200
Pantalones		Unidad	36	250	9,000
Camisas		Unidad	48	150	7,200
Calzado	1		144		34,560
Zapatos para caballero		Par	144	240	34,560
Taller de marimba	1		6		315,000
Marimba doble		Unidad	3	75,000	225,000
Marimba normal		Unidad	3	30,000	90,000
Vidriería y aluminios	2		336		382,800
Ventanas		Unidad	192	950	182,400
Puertas		Unidad	96	1,600	153,600
Mostradores		Unidad	48	975	46,800

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Empresa/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Mediano artesano					
Total	14		11,981,028		8,141,060
Panaderías	7		11,978,952		6,468,660
Pan dulce		Unidad	8,883,000	0.50	4,441,500
Pan francés		Unidad	3,089,520	0.50	1,544,760
Pasteles		Unidad	6,432	75	482,400
Carpinterías	3		516		1,248,600
Puertas 1.90 x 1 mts.		Unidad	288	1,950	561,600
Cabeceras 1.40 x 1.90 mts.		Unidad	108	2,850	307,800
Mesas 1.80 x 1.10 x 0.76 mts.		Unidad	96	3,200	307,200
Closet		Unidad	12	3,800	45,600
Salas		Unidad	12	2,200	26,400
Blockeras	4		1,560		423,800
Block de 20 x 15 x 40		Ciento	520	300	156,000
Block de 20 x 15 x 40 U		Ciento	520	275	143,000
Block de 10 x 20 x 40		Ciento	520	240	124,800
Total	57		27,986,574		22,959,020

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La panadería es la actividad de mayor comercio y representa 63%, la carpintería 22%, la herrería 9%, las blockeras 3%, la vidriería y aluminios 2%, el Taller de marimba 1% del valor de la producción con sus dos estratos de pequeño y mediano artesano. La demanda del pan es dada por cualidades propias del lugar, costumbres y variedad de productos.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Es el medio por el cual el artesano puede conseguir fondos monetarios a través de los préstamos otorgados por las instituciones financieras, así como la materia prima y costos directos, por el crédito otorgado por los proveedores, estos recursos son necesarios para el inicio y operación de la panadería.

A continuación el comportamiento del financiamiento, los cuales se presentan en forma unificada de acuerdo a cada actividad artesanal.

Cuadro 16
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la Producción Artesanal
Año 2012
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Fuente		Total
	Interna	Externa	
Pequeño artesano			
Panadería	2,362,399	2,024,265	4,386,664
Pan dulce	1,926,056	1,587,600	3,513,656
Materia prima	1,242,394	1,587,600	2,829,994
Mano de obra	405,000		405,000
Costos directos	278,662		278,662
Pan francés	436,343	436,665	873,008
Materia prima	191,367	436,665	628,032
Mano de obra	105,645		105,645
Costos directos	139,331		139,331
Carpintería	1,322,713	1,322,713	2,645,426
Materiales	694,762	694,762	1,389,524
Mano de obra	518,400	518,400	1,036,800
Costos directos	109,551	109,551	219,102
Herrería	874,392	874,392	1,748,784
Materiales	728,247	728,247	1,456,494
Mano de obra	130,950	130,950	261,900
Costos directos	15,195	15,195	30,390
Blokera	156,013		156,013
Materiales	121,777		121,777
Mano de obra	27,000		27,000
Costos directos	7,236		7,236
Vidriería	115,765	115,765	231,530
Materiales	92,717	92,717	185,434
Mano de obra	21,600	21,600	43,200
Costos directos	1,448	1448	2,896
Total pequeño artesano	4,831,282	4,337,135	9,168,417
Mediano artesano			
Panadería	1,755,494	1,518,874	3,274,368
Pan dulce	1,348,241	1,111,320	2,459,561
Materia prima	869,677	1,111,320	1,980,997
Mano de obra	283,500		283,500
Costos directos variables	195,064		195,064
Pan francés	407,253	407,554	814,807
Materia prima	178,609	407,554	586,163

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/producto	Fuente		Total
	Interna	Externa	
Mano de obra	98,602		98,602
Costos directos	130,042		130,042
Carpintería	382,821	382,821	765,642
Materiales	195,145	195,145	390,290
Mano de obra	151,800	151,800	303,600
Costos directos variables	35,876	35,876	71,752
Blokera	315,495		315,495
Materiales	246,777		246,777
Mano de obra	53,040		53,040
Costos directos variables	15,678		15,678
Total mediano artesano	2,453,810	1,901,695	4,355,505

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La producción del pequeño artesano es financiada, con recursos internos 53% y de origen externo 47%, para el mediano artesano 56% y 44% es utilizado para la panadería, carpintería, herrería y vidriería.

El pequeño artesano en la panadería tiene 54% de origen interno, por las ventas diarias y las ganancias se invierten para las siguientes producciones. Tienen fuentes externas con la harina, el proveedor les otorga crédito de 15 días. Con la carpintería, herrería y vidrierías se solicita 50% de anticipo para mano de obra, compra de materiales y así es como obtiene financiamiento interno. Para la actividad de las blockeras, utilizan las utilidades de las ventas anteriores.

El mediano artesano en lo que respecta a la panadería tiene un financiamiento interno con las ventas diarias del 54%, mientras 46% procede principalmente de la harina, financiada por el proveedor que otorga un crédito no mayor de un mes. La carpintería tiene un financiamiento del 50% con anticipos que los utiliza para materiales y parte de la mano de obra. La actividad del block financia la producción con utilidades de ventas anteriores.

Las instituciones financieras existentes son las siguientes: Coosadeco R.L, Osetuncalco R.L, Cooperativa 31 de julio, R.L. Copeoro, R. L, Asociación para el Desarrollo Raíz, Banco Industrial, S.A., Banco G&T Continental, S.A., Banco Reformador, S.A., Banco Azteca, S.A. y Banco de Desarrollo Rural, S.A. Si otorgan créditos para la actividad artesanal, las características son variadas y se trata de préstamos que complementan los recursos para cubrir materias primas o mano de obra, pese a ello los artesanos difícilmente recurren al financiamiento externo debido a que, temen perder sus propiedades al no cumplir con las obligaciones que conlleva un crédito.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PANADERÍA

Las panaderías cuentan con fuentes de financiamiento para realizar sus actividades económicas, y se establece que existen cinco agencias bancarias, cuatro cooperativas y una ONG, son pocas las unidades artesanales que utilizan créditos al iniciar, no realizan préstamos a las instituciones para no tener obligaciones.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Para producir pan es necesario que el artesano cuente con recursos económicos suficientes. Las instituciones financieras existentes, poseen créditos para la actividad artesanal, las características son variadas; préstamos que complementan los recursos para cubrir el presupuesto.

Para el análisis del financiamiento, al cual recurren las panaderías se consideraron dos fuentes: internas y externas.

4.2.1.1 Fuentes Internas

En la producción de pan, el pequeño artesano utiliza el financiamiento interno, un 53% de los ingresos que se generan por medio de sus actividades. Hacen

uso de recursos propios para producir y financiarse con las ganancias de las siguientes producciones.

Los medianos artesanos utilizan 56% del financiamiento interno, que proviene de la mano de obra familiar, ahorro de producciones anteriores, local propio, aportaciones por parte del esposo (a), remesas de familiares que han emigrado del Municipio y por las ganancias de cultivos temporales como la papa. Estos recursos son utilizados para la compra de harina, azúcar, levadura, manteca, sal, royal, huevo, margarina, electricidad, leña y gas propano.

Al utilizar las fuentes internas el costo es más bajo porque no se cancelan intereses o gastos administrativos de las instituciones financieras. Se evitan trámites legales para cubrir los requisitos solicitados por las entidades de crédito.

A continuación el comportamiento del financiamiento interno para el pequeño y mediano artesano:

Cuadro 17
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento Interno de la Panadería
Año 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano
Panadería	Interno	Interno
Pan dulce	1,926,056	1,348,241
Materia prima	1,242,394	869,677
Azúcar	268,920	188,244
Levadura	108,000	75,600
Manteca	395,928	277,150
Sal	1,013	709
Royal	16,875	11,813
Huevo	270,000	189,000
Agua	40,583	28,408
Margarina	141,075	98,753

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano Interno	Mediano artesano Interno
Panadería		
Mano de obra	405,000	283,500
Panificador	405,000	283,500
Costos indirectos	278,662	195,064
Energía eléctrica	85,747	60,023
Gas propano	192,915	135,041
Pan francés	436,343	407,253
Materia prima	191,367	178,609
Azúcar	23,383	21,824
Levadura	81,000	75,600
Manteca	65,988	61,589
Sal	704	657
Agua	20,292	18,939
Mano de obra	105,645	98,602
Panificador	105,645	98,602
Costos indirectos	139,331	130,042
Energía eléctrica	42,873	40,015
Gas propano	96,458	90,027
Total financiamiento	2,362,399	1,755,494

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Las fuentes internas del pequeño artesano representan 57% y del mediano artesano 43%, el rubro más representativo es la materia prima 60%, la mano de obra 22% y los costos indirectos 18%. Estos costos constituyen una inversión para el productor ya que el financiamiento es propio.

4.2.1.2 Fuentes externas

Son recursos económicos o bienes provenientes de las actividades generadas por unidades ajenas al productor, entre estas se encuentra el crédito comercial proporcionado por los proveedores de materia prima.

El financiamiento de fuentes externas lo utilizan los pequeños y medianos artesanos y se aprovecha solo para compra de harina por temor a endeudarse con los proveedores, que estos les cobren intereses y no les vendan la materia prima para seguir con la producción.

A continuación se presenta el financiamiento externo de la producción de pan.

Cuadro 18
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento Externo de la Panadería
Año 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano
Panaderías		
Pan dulce	Externo	Externo
Materia prima		
Harina suave	1,587,600	1,111,320
Pan francés		
Materia prima		
Harina dura	436,665	407,554
Total	2,024,265	1,518,874

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El financiamiento externo es proporcionado por el proveedor de la harina el cual consiste en el crédito que proporciona, para el pequeño artesano, 15 días por la compra de uno a cinco quintales y éste deberá tener mínimo una antigüedad de seis meses.

Al mediano artesano le otorgan un crédito de 15 a 30 días, obedece al consumo de harina muestra 43%, del total que se utiliza y representa 57% para el pequeño artesano, se demuestra que los productores de pan escasamente manejan fuentes externas para la elaboración de sus productos.

4.2.2 Características tecnológicas

Se evalúa la actividad que se desarrolla en una empresa con características diferentes al pequeño, mediano y grande artesano, debido a los elementos observados, como la mano de obra familiar y herramienta para la elaboración del pan dulce y francés.

4.2.2.1 Pequeños artesanos

Se define así a las personas que se dedican a realizar de forma manual, la transformación de la materia prima con ayuda de herramientas, en algunos casos con maquinaria simple, conforme a sus conocimientos, habilidades, técnicas artísticas, se trabaja en forma autónoma y familiar, no posee ningún tipo de asistencia y acceso al crédito.

A continuación se describen las características de producción en la actividad del pequeño artesano: la producción de pan se realiza de forma manual, se utilizan bandejas, equipo tradicional y horno de leña. La mano de obra es familiar, los locales se encuentran ubicados en las viviendas de los propietarios, por la forma como se encuentran organizados, no tienen acceso al financiamiento por parte de las instituciones financieras.

El propietario administra y junto con los integrantes del núcleo familiar realizan el proceso productivo en sus distintas fases, así como la distribución y venta del pan francés y dulce.

4.2.2.2 Medianos artesanos

Se caracterizan por poseer un modesto capital, logran generar pequeños excedentes económicos, que les permite reinvertir o darse pequeños gustos, tienen una escasa asistencia técnica por parte del proveedor de la harina; utilizan algunas herramientas, maquinaria eléctrica como la batidora, la amasadora, el horno de gas y eléctrico. La mano de obra es semi-calificada, combina el trabajo en familia y la mano de obra asalariada. Se da la división del trabajo en pequeña escala.

El proceso de producción es realizado en forma manual y mecanizada, el propietario y el núcleo familiar administra, se contrata uno o dos panaderos, así como vendedores.

Las limitantes que tienen los artesanos para obtener financiamiento externo se refleja en los medianos artesanos, que tienen 23% de la producción y por no tener recursos económicos no logran ampliar su mercado, lo mismo le pasa al pequeño artesano que prefiere producir menos y limitar sus ganancias por el temor de perder su patrimonio.

4.2.3 Destino de los fondos

Los recursos económicos que ingresan por la venta de pan dulce y francés, se utiliza para la reinversión, como la compra de materia prima, mano de obra, costos indirectos, gastos de operación, mantenimiento de equipo y herramientas, lo principal es que le sirve para cubrir las necesidades económicas mínimas de la familia, reciben financiamiento comercial por parte del proveedor de harina con un rango de 15 a 30 días.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Es la asistencia crediticia que proveen las instituciones financieras, de acuerdo a programas o líneas de crédito, que originan políticas de desarrollo que incentivan nuevas tecnologías para expandir e incrementar la producción.

El Banco Industrial, S.A. otorga créditos a nivel nacional, regional y municipal solo por ser cliente, se puede mencionar préstamos Bi-fácil que son fiduciarios, hipotecarios o de consumo, se enfocan a personas individuales y jurídicas que tengan patente de comercio y que estén inscritos en la SAT. Las panaderías pueden optar a estos préstamos, pero por la exigencia de muchos requisitos se obligan a abstenerse de utilizar el financiamiento externo.

La Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Ostuncalco, R.L. otorga préstamos a nivel municipal, como el hipotecario, sobre escrituras de preferencia registradas en el Registro General de la Propiedad con avalúo, además el crédito especial solo a asociados sobre 75% de las aportaciones; los artesanos que se dedican a la producción de pan no se sienten motivados a este tipo de financiamiento debido a que la aportación inicial es de Q.10, 000.00 y el temor a perder todo.

La Asociación para el Desarrollo Raíz otorga créditos a nivel regional y maneja una línea que llama pequeña empresa, se puede utilizar como capital de trabajo, comercio y transporte, los artesanos se ven desmotivados porque, tienen que demostrar un año de actividad económica.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son los diferentes obstáculos y requisitos que solicitan a los artesanos para la obtención de un crédito, las panaderías tienen las siguientes dificultades: que no están inscritos en la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, no puedan comprobar sus ingresos y egresos, las propiedades no se encuentren registradas, el porcentaje de aportaciones para ser asociado de alguna cooperativa es muy alto, gastos de papelería, costo del avalúo y conseguir fiador.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las instituciones financieras presentan las siguientes dificultades: capacidad de pago, altas tasas de interés y garantías solicitadas, requisitos y procedimientos que los productores de pan encuentran engorrosos. Muchas veces únicamente tienen una posesión o un documento privado por su propiedad y en algunos casos no se encuentran registrados en la Municipalidad, lo que representa otra restricción.

- **Altas tasas de interés**

Esta es la principal limitación que tienen las instituciones financieras, por lo cual a los artesanos les resulta más favorable la utilización del financiamiento interno. Las tasas anuales para préstamos que manejan las cooperativas, se describen a continuación.

La Cooperativa Coosadeco R.L. maneja intereses hipotecarios del 16% y fiduciarios del 18%.

La Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Ostuncalco, R.L. maneja intereses hipotecarios del 24% y los préstamos son para asociados.

La Cooperativa 31 de Julio R.L. maneja intereses hipotecarios del 18 al 24% y para empleados del 15%.

La Cooperativa Copeoro, R.L. cuenta solo con préstamos hipotecarios un interés del 24%.

La Asociación para el Desarrollo Raíz maneja préstamos hipotecarios y fiduciarios con intereses del 22% al 36%.

Las tasas se elevan de acuerdo al plazo y a la cantidad solicitada y oscilan entre 7% al 36% de intereses, lo que desmotiva a los pequeños y medianos artesanos a utilizar los préstamos que ofrecen las cooperativas.

Las tasas de interés que cobran las instituciones bancarias son altas, lo que da como resultado que el productor de pan no solicite préstamos. A continuación se presentan las que manejan los bancos.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. maneja un promedio del 18%.

El Banco Industrial, S.A. maneja en hipotecarios el 15% y en fiduciarios el 19.6%.

El Banco G&T Continental, S.A. tiene en hipotecarios el 17%, en fiduciarios el 24% y en no bancarizado, el 36%.

El Banco Reformador, S.A. maneja en hipotecarios del 8.5% al 14%, en fiduciarios el 34% y de consumo, el 28%.

El Banco Azteca, S.A. tiene en prendarios del 36 al 48%.

La mejor tasa se maneja en créditos hipotecarios, pero es a la que mayor temor tienen los productores de pan, debido a que sus niveles de ingresos son insuficientes para cancelar capital más interés y corren el peligro de perder su propiedad. Las tasas oscilan entre el 8.5 al 48%.

- **Falta de garantías**

Las panaderías pueden tener garantías, para solicitar un crédito: sin embargo la falta de capacitación no les permite demostrar que son solventes económicamente, por manejar solo efectivo, sus propiedades no las tienen registradas con escritura, no poseen patente de comercio, la contabilidad es empírica no pueden demostrar su producción para tener una garantía prendaria y no saben a cuánto asciende su patrimonio e inventarios.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones u obstáculos que tienen los productores de pan, para solicitar un préstamo, es la falta de organización, la desconfianza que su ganancia se

utilice para el pago de intereses: además el temor de perder su patrimonio, por lo que no consideran los fondos provenientes de las instituciones financieras, como una herramienta, de inversión para la expansión y el desarrollo de sus productos.

- **Falta de organización**

Los panaderos no se encuentran unidos y no existe algún comité u organización, lo que representa una de las limitantes que afronta este sector. De estar organizados podrían optar a fuentes de financiamiento, con mejores condiciones a nivel nacional, lo que les permitiría que sus ganancias no se utilicen para el pago de interés y gastos financieros.

- **Temor de perder sus tierras**

Las instituciones financieras que conceden créditos hipotecarios solicitan como garantía, las escrituras de los bienes inmuebles registrados, para garantizar la devolución del dinero otorgado.

El principal temor de los propietarios de las panaderías, es perder sus bienes inmuebles al no lograr cancelar el crédito, por lo regular sus propiedades son por herencia, el mobiliario y equipo lo han adquirido con ganancias o ahorros de años anteriores: por lo que prefieren producir menos que perder lo que les proporciona recursos económicos.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Tiene poca influencia el crédito en el desarrollo de la producción de pan, lo utilizan los medianos artesanos en mayor porcentaje que los pequeños con los proveedores de harina.

Los pequeños y medianos artesanos utilizan el financiamiento interno, con las ventas diarias que son en efectivo, esto es debido a que el mercado es a nivel del Municipio.

Es uno de los Municipios con mayor población, debido a esto se obtiene mucha demanda de pan, es importante que las panaderías tengan acceso al recurso económico, para incrementar su producción, para la compra de mobiliario, herramienta y para cursos de capacitación.

4.2.7 Asistencia técnica

Para la producción de pan dulce y francés, no se cuenta con asistencia técnica por parte de alguna institución pública ni privada, los proveedores de harina les proporcionan capacitación al inicio de la relación comercial, después los artesanos las solicitan o están en promoción los nuevos productos.

La compra de equipo nuevo como por ejemplo un horno de gas y eléctrico, por parte de la empresa le proporcionan cursos, como utilizar y darle mantenimiento a dicho equipo para prolongarle la vida útil, para que sean eficientes con productos de calidad.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las instituciones financieras no cuentan con programas, o líneas de crédito específicos para los artesanos: sin embargo el Banco Industrial, S.A., maneja micro finanzas que van dirigidas al mercado informal, con cuotas niveladas, donde se realiza una evaluación de campo, se toman inventarios, maquinaria, herramienta y documentación legal. El Banco G&T Continental, S.A., también opera micro finanzas. Los productores utilizan esta herramienta para el inicio o ampliación de negocio.

Las instituciones bancarias y cooperativas por no tener una cantidad considerable de artesanos como clientes, no logran cubrir los costos para proporcionar servicios de asistencia técnica a la actividad artesanal.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

No ha existido asistencia técnica contratada por los productores de pan, porque han adquirido sus conocimientos por medio de la experiencia, de generación en generación, el caso principal es que el padre funda la panadería y los hijos en el presente la administran.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Las panaderías no se encuentran organizadas, esto se debe a la falta de asistencia técnica y crediticia por parte de asociaciones, fundaciones y organizaciones no gubernamentales: lo anterior limita a los productores de pan, en la utilización de los recursos humanos, financieros y materiales así como la diversificación de sus productos.

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE AJO

Los recursos naturales del Municipio son aptos para el cultivo del ajo, por lo tanto se presenta como una propuesta de inversión, para ello se estudiarán los siguientes aspectos: análisis del estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, con el objetivo de llevar a cabo la implementación a corto y mediano plazo.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se propone la siembra de ajo en la aldea Siguila, ubicada a dos kilómetros de la Cabecera Municipal, con una extensión de dos manzanas de terreno, dos cosechas al año, una vida útil de cinco años, con una producción anual de 616 quintales.

Para la puesta en marcha se propone la creación de un Comité para el cultivo de ajo, conformado por 18 miembros, donde se venderá la producción a nivel nacional por medio de los mayoristas a un precio de Q.715.00 el quintal. Para la obtención de capital se realizará un financiamiento interno en efectivo de Q.103,921.00 por los 18 miembros y externo por medio de un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural- por Q.70,000.00 a una tasa de interés del 18% anual a un año, con garantía fiduciaria solidaria y mancomunada de los miembros.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La siembra de ajo no se practica, debido a los pocos conocimientos del cultivo y falta de asesoría técnica a los agricultores, lo que provoca el desperdicio de los recursos. La producción se llevará a cabo en la aldea Siguila, por poseer los recursos necesarios tales como: suelos apropiados, clima y mano de obra disponible. El proyecto es una alternativa de rentabilidad ya que logrará cubrir la

demanda insatisfecha a nivel nacional y beneficiará a la población del lugar al generar empleo y fuentes de ingresos.

5.3 OBJETIVOS

Los objetivos de la producción de ajo se dividen en general y específicos, los cuales se describen a continuación:

5.3.1 General

Contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio a través de la inversión, encaminada a generar fuentes de empleo y obtener ingresos para mejorar la calidad de vida de la población.

5.3.2 Específicos

- Promover el cultivo de ajo entre la población del lugar.
- Generar oportunidad de empleo y desarrollo económico en el Municipio.
- Establecer estrategias de comercialización, que permitan definir el mercado objetivo.
- Identificar las fuentes de financiamiento necesarias, para realizar el proyecto.
- Expandir la cobertura del mercado a nivel regional y nacional.
- Contribuir a la diversificación de productos agrícolas.
- Determinar por medio de análisis estadísticos, la oferta y la demanda de años anteriores, para proyectar en el mercado la competencia del producto.
- Proponer una estructura administrativa, para la realización de todas las actividades de producción.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite identificar la demanda insatisfecha del producto y realizar un análisis de las condiciones de la oferta y demanda, establece si son satisfactorias para su

ejecución. Constituye el estudio histórico y proyectado de la oferta, demanda potencial, consumo aparente, demanda insatisfecha, precio y comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

El ajo (*Allium sativum*), proviene del centro y sur de Asia, se puede cultivar en diversos climas, aunque adquiere un sabor más picante en climas fríos. El cero vegetativo corresponde a 0 °C, a partir de esta temperatura se inicia el desarrollo de la planta, hasta obtener dos o tres hojas.

Para conseguir un desarrollo vigoroso es necesario que las temperaturas nocturnas permanezcan por debajo de 16 °C. La siguiente tabla muestra el valor nutricional.

Tabla 6
Valor y Contenido Nutricional de Ajo
100 gramos
Año 2012

Contenido	Cantidad	Unidad de medida
Agua	63.80	%
Energía	134.00	kcal.
Proteína	5.30	g.
Grasa total	0.20	g.
Carbohidratos	29.30	g.
Ceniza	1.40	g.
Calcio	38.00	mg.
Fósforo	134.00	mg.
Hierro	1.40	mg.
Tiamina	0.21	mg.
Riboflavina	0.08	mg.
Niacina	0.60	mg.
Vitamina C	9.00	mg.
Acido grasos mono-insat.	0.01	g.
Acido grasos poli-insat.	0.23	f.
Acido grasos saturados	0.09	g.
Potasio	529.00	mg.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Contenido	Cantidad	Unidad de medida
Sodio	19.00	mg.
Zinc	1.00	mg.
Ácido Fólico	3.00	mcg.

Fuente: elaboración propia con base a la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y de la Organización Panamericana de la Salud -OPS- 2009.

5.4.1.1 Uso del producto

“El ajo, debido a sus propiedades alimenticias y digestivas, tiene numerosas aplicaciones culinarias, tanto en crudo como frito. Son también numerosas sus aplicaciones medicinales.”¹⁰ Se aprovecha fundamentalmente de las siguientes formas: consumo de bulbos semisecos o secos, en forma deshidratada, verde (ajetes), especialidad farmacéutica, entre otros usos (encurtidos, ornamentales, etc.).

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a intermediarios o al consumidor final a un precio determinado. Para la propuesta de inversión se toma como base la oferta nacional, integrada por la producción nacional más las importaciones.

El mercado meta es a nivel nacional, específicamente toda la ciudad capital, por medio de intermediarios que se encargaran de distribuir el producto hasta el consumidor final. Es necesario conocer la disponibilidad de producto, para determinar la oferta.

¹⁰Quintero J.J. El Cultivo del Ajo. (en línea). Consultado el 20 de diciembre 2013. Disponible en: www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1984_01.paf

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Es necesario conocer las condiciones históricas de producción como las de mercado y oferta que se espera a futuro. A través del proyecto se desea incentivar a productores de ajo para que participen de forma activa y constante en el impulso de la oferta a nivel nacional. En el siguiente cuadro se puede observar la oferta existente.

Cuadro 19
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Ajo
Período 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	323,560	31,420	354,980
2008	328,880	40,340	369,220
2009	328,980	30,320	359,300
2010	352,000	25,720	377,720
2011	413,918	0	413,918
2012	452,064	0	452,064
2013	490,210	0	490,210
2014	528,356	0	528,356
2015	566,502	0	566,502
2016	604,648	0	604,648

Fuente: elaboración propia, con base a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- y Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$. Para las importaciones $a = 71,928$; $b = -41,334$; $(x) = 3$. Para la producción $a = 299,480$; $b = 38,146$; $(x) = 3$. (ver anexos 10 y 11)

La oferta total de ajo refleja un constante crecimiento del 6% cada año, debido al aumento de la producción, también muestra el decremento de las importaciones, así como en los años proyectados.

5.4.3 Demanda

Constituye la cantidad de ajo que se requiere para satisfacer las necesidades de la población. Permite conocer la existencia de consumidores actuales y potenciales. Se obtendrá por el análisis de datos de demanda potencial,

consumo aparente y demanda insatisfecha.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Se constituye por los datos históricos y proyectados, se tomarán los datos poblacionales proyectados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Se presenta una población delimitada del 90% a nivel nacional, se omite la cantidad de personas comprendidas de cero a cuatro años y de 65 en adelante, así mismo los gustos y preferencias del consumidor, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajo
Período 2007-2016

Año	Población Total	Población delimitada (90%) Y34°	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2007	13,344,770	12,010,293	0.0465	558,479
2008	13,677,815	12,310,034	0.0465	572,417
2009	14,017,057	12,615,351	0.0465	586,614
2010	14,361,666	12,925,499	0.0465	601,036
2011	14,713,763	13,242,387	0.0465	615,771
2012	15,049,565	13,544,609	0.0465	629,824
2013	15,391,749	13,852,574	0.0465	644,145
2014	15,733,933	14,160,539	0.0465	658,465
2015	16,076,116	14,468,505	0.0465	672,785
2016	16,418,300	14,776,470	0.0465	687,106

Fuente: elaboración propia, con base a Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- y al documento de Propuestas de nuevos trabajos para Normas del Codex sobre el Chile Fresco y el Ajo. 2008. PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS COMITÉ DEL CODEX SOBRE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS.

La demanda potencial es positiva y va en aumento, al consultar el documento sobre normas alimentarias de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- se determinó que el consumo por persona es de 4.65 libras al año que equivalen a 0.0465 quintales.

5.4.3.2 Consumo

Acción de adquirir bienes o servicios destinados, a satisfacer necesidades inmediatas o futuras que una persona necesita y en un tiempo determinado.

5.4.3.3 Consumo aparente histórico y proyectado

A continuación se presenta el cuadro, el cual estará integrado por la sumatoria de la producción más las importaciones, menos las exportaciones.

Cuadro 21
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajo
Periodo 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	323,560	31,420	10,500	344,480
2008	328,880	40,340	12,620	356,600
2009	328,980	30,320	13,100	346,200
2010	352,000	25,720	10,220	367,500
2011	413,918	0	12,192	401,726
2012	452,064	0	12,492	439,572
2013	490,210	0	12,792	477,418
2014	528,356	0	13,092	515,264
2015	566,502	0	13,392	553,110
2016	604,648	0	13,692	590,956

Fuente: elaboración propia, con base a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- y Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$. Para las exportaciones $a = 11,292$; $b = 300$; $(x) = 3$. (ver anexo 12).

De acuerdo a los cálculos se espera el incremento mínimo de las exportaciones aproximadamente 3% cada año, que demuestra una variación del consumo aparente, por tal motivo el ajo obtendrá un mercado potencial. La tendencia indica que tendrá un aumento considerable en la producción nacional de próximamente 6%, donde las exportaciones serán levemente mayores cada año.

5.4.3.4 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Se conoce como el sector de la población que no logra obtener la satisfacción, de sus necesidades, se obtiene de la resta entre la demanda potencial y el consumo aparente. A continuación se presenta el cuadro de la demanda.

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajo
Período 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2007	558,479	344,480	213,999
2008	572,417	356,600	215,817
2009	586,614	346,200	240,414
2010	601,036	367,500	233,536
2011	615,771	401,726	214,045
2012	629,824	439,572	190,252
2013	644,145	477,418	166,727
2014	658,465	515,264	143,201
2015	672,785	553,110	119,675
2016	687,106	590,956	96,150

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 20 de Demanda Potencial Histórica y Proyectada y el cuadro 21 de Consumo Aparente Histórico y Proyectado.

Existe una demanda insatisfecha de próximamente 20% para cada año proyectado, esto indica que se tiene un mercado asegurado, ya que el consumo aparente es menor que la demanda potencial. Esto representa una ventaja para los primeros cinco años, además el nivel de producción establecido se mantiene constante.

5.4.4 Precio

El precio del ajo está relacionado con la estacionalidad y volumen de la producción, porque al aumentar ésta el precio disminuye, asimismo constituye variación en el tamaño.

De acuerdo a la investigación realizada, el precio adecuado para que el productor pueda comercializar el ajo es Q.715.00 por quintal, el mayorista venderá a Q.809.00 y el minorista puede vender al consumidor final tres cabezas de ajo por Q.5.00 equivalente a Q.890.00 por quintal.

5.4.5 Comercialización

El canal de comercialización será, el nivel dos, ya que se trasladará 100% de la producción al mayorista, luego será transportado al minorista y finalmente al consumidor final, se realizará a nivel nacional, en la Central de Mayoreo – CENMA- y la Terminal de la zona 4 de la Ciudad Capital.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

Es necesario aplicar el proceso de concentración, equilibrio y dispersión, que permitirá coordinar de forma técnica la distribución del producto, para llegar de forma eficiente al mercado meta, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 7
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Proceso de Comercialización
Año 2012

Etapas	Descripción
Concentración	Se llevará a cabo desde el momento en que se recolecta la cosecha, luego se traslada a la galera que estará ubicada en la misma unidad productiva, donde se efectuará la concentración total del producto.
Equilibrio	Debido a que no se contará con infraestructura adecuada para la preservación del ajo por largos períodos de tiempo, se comercializará en el mismo tiempo de cosecha, por tal razón esta actividad no se cumple.
Dispersión	Esta actividad dará inicio cuando el productor traslade al CENMA y la Terminal de la Zona 4, ubicados en la Ciudad Capital, donde intervendrán los minoristas, para disponer el producto al consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la producción de ajo es muy importante realizar los procesos anteriores, para que el productor logre los objetivos proyectados. Los miembros del comité, son los encargados del proceso productivo hasta obtener la cosecha.

5.4.5.2 Propuestas de comercialización

Consistirá en el estudio de las actividades referidas con la tendencia comercial del ajo, desde el lugar de la producción hasta la adquisición por consumidor final, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Análisis de la Comercialización
Año 2012

Tipo de análisis		Descripción
Institucional	Productor	Es la persona encargada de realizar todas las actividades productivas y determinar las condiciones de venta del producto. Para el presente proyecto, los encomendados a efectuar las actividades de producción, serán los mismos miembros del Comité.
	Mayorista	Es el participante intermediario quien adquirirá 100% del producto y estará ubicado en la Central de Mayoreo -CENMA- y la Terminal de la zona 4, ubicados en la Ciudad Capital. La participación de éste es muy importante debido al amplio conocimiento que tiene del mercado.
	Minorista	Intermediario que adquiere el producto en menor proporción a través de la central de mayoreo -CENMA- y la Terminal de la zona 4, para distribuirlo a los consumidores finales.
	Consumidor final	Es el último participante del proceso de comercialización, porque adquiere el ajo directamente de los minoristas en mínimas cantidades para el consumo. Entre estos se puede mencionar: amas de casa, dueños de comedores, cafeterías, entre otros.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de análisis		Descripción
Funcional	Físicas	La producción será clasificada y colocada en un centro de acopio que estará ubicado dentro del terreno del proyecto, que luego será trasladada por medio de un flete.
	Intercambio	Compra-venta por unidad, la venta se realizará por inspección del producto.
Estructural	Conducta del mercado	El Comité comercializará el ajo directamente con los mayoristas, con un precio establecido, el cual ayudará a generar mayor ganancia en la venta de grandes cantidades, se tomará en cuenta el comportamiento del mercado.
	Estructura del mercado	La conforman los productores, mayorista, minoristas y consumidor final.
	Eficiencia del mercado	Es el resultado de la ejecución de los patrones de comportamiento, como los canales de comercialización, adoptados por los participantes en las actividades de mercadeo del ajo. Se ofrecerá un producto de calidad, saludable y nutritivo, que cumpla con las necesidades de los consumidores.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Es necesario que el productor mantenga una estrecha relación con el mayorista, con el objetivo de vender el producto y no sufrir pérdidas, que se encargue de trasladar el producto a los intermediarios.

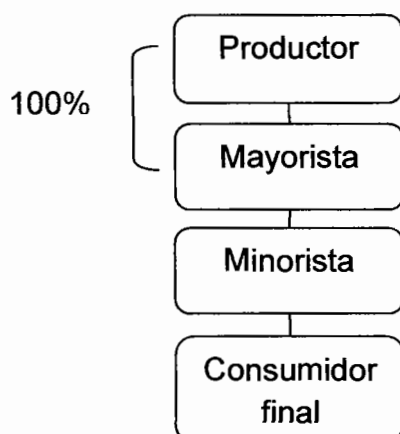
5.4.5.3 Operaciones de comercialización

Se realizará desde que sale del productor hasta la adquisición por el consumidor final, comprenden los canales y márgenes.

- **Canales de comercialización**

Son los intermediarios por los cuales debe pasar el producto, en el proceso de transferencia, entre el productor y el consumidor final. A continuación se detalla por medio de una gráfica la participación de cada agente:

Gráfica 2
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Canales de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se distribuirá 100% de la producción a los mayoristas como la Central de Mayoreo –CENMA- y La Terminal de la zona 4.

Los mayoristas distribuirán el producto a los minoristas y luego será vendido al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se refieren a la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor, cada participante del canal de comercialización obtendrá una ganancia. A continuación se presentan los costos y márgenes.

Cuadro 23
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Márgenes de Comercialización
Año 2012
(Cifras en quintales)

Institución	Precio venta (Q)	MBC* (Q)	Gastos comerciales (Q)	MNC* (Q)	% Rendimiento s/ inversión	% Participación
<u>Productor</u>	715.00					80
<u>Mayorista</u>	809.00	94.00	5.00	89.00	12	11
Carga y descarga			3.00			
Empaque			2.00			
<u>Minorista</u>	890.00	81.00	3.05	77.95	10	9
Transporte			2.00			
Piso/plaza			1.00			
Empaque			0.05			
<u>Consumidor final</u>						
Total		175.00	8.05	166.95		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

*MBC: Margen Bruto de Comercialización

*MNC: Margen Neto de Comercialización

Por cada quetzal invertido, el mayorista tendrá una ganancia de Q.0.12, el minorista recibirá Q.0.09.

La mayor participación en el mercado es para el productor, con 80%, mientras que para el mayorista corresponde 11% y para el minorista 9%, estos con menos aportación porque solo se encargan de la distribución del producto.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende las condiciones y alternativas para la producción de ajo. El objetivo es determinar los costos a través del proceso productivo, con ello establecer el monto de la inversión para los insumos, maquinaria, equipo, e instalaciones. Para este estudio se requiere tomar en cuenta la localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos.

5.5.1 Localización

Es la ubicación del proyecto en cuanto a la magnitud, espacio y territorio donde se llevará a cabo.

5.5.1.1 Microlocalización

El cultivo de ajo se localizará en la aldea Siguila, el acceso es por la carretera asfaltada, ubicada a dos kilómetros de la Cabecera Municipal y a 216 de la ciudad capital.

5.5.1.2 Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en el Municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango, que se localiza a 14 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 214 de la Ciudad Capital.

5.5.2 Tamaño

Para el proyecto se establece la siembra de dos manzanas de terreno, donde se estima cultivar un promedio de 154 quintales por cada manzana en dos cosechas anuales, para satisfacer parte de la demanda insatisfecha.

5.5.3 Superficie, Volumen y valor de la producción

La superficie en la que se realizará el cultivo de ajo será de dos manzanas de terreno, con dos cosechas anuales lo cual permite un rendimiento de 640 quintales, con una merma de 24 que representa 3.75% para obtener 616 para la venta, a continuación se detalla la producción:

Cuadro 24
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Periodo 2012 – 2016

Año	Área cultivada en manzanas	Cosechas al año	Producción bruta en quintales	Merma 3.75%	Producción neta en quintales	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	2	2	640	24	616	715	440,440
2	2	2	640	24	616	715	440,440
3	2	2	640	24	616	715	440,440
4	2	2	640	24	616	715	440,440
5	2	2	640	24	616	715	440,440
Total			3,200	120	3,080		2,202,200

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El rendimiento aprovechable de ajo es 308 quintales por cosecha, para un total de 616 por año con un valor de Q.440,440.00.

5.5.4 Proceso productivo

Compone las diferentes etapas por las que atraviesa la producción de ajo. Consiste en la transformación que se genera al combinar la tierra, insumos, y la mano de obra. Estos pasos se detallan en el siguiente flujograma:

Tabla 9
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2012

Actividad	
Inicia del proceso productivo.	Inicio
Erradicar la maleza, desbaratar los terrones con piocha y azadón para un adecuado mullimiento y esponjosidad del suelo de 30-35 centímetros, una nivelación para evitar encharcamientos, realizar surcos, colocación de cinta de goteo y acolchado. Se utilizan 45 jornales.	Preparación de la tierra
Selección de cabezas grandes y medianas, el desgrane se hará manual, se utiliza los dientes como semilla. No deben pasar más de 10-14 días desde el desgrane a la plantación. Se utilizan 55 jornales.	Preparación y trasplante de semilla
Se siembra los dientes con la punta hacia arriba en filas, a una distancia de 20 centímetros entre ellas. Se deben de plantar de 10 a 14 centímetros de distancia y a una profundidad de 3 centímetros. Se utilizan 110 jornales.	Siembra
Se aplican 15-20 riegos con intervalos de 1-7 días que depende del ciclo y suspender 15 días antes de la cosecha. Se utilizan 35 jornales.	Riego
Se aplica abono orgánico y químico para nutrir el suelo y obtener altos rendimientos. Se utilizan 40 jornales.	Fertilización
Aplicación de fungicida, insecticida, plaguicida y herbicida, para combatir el brote de cualquier enfermedad o plaga que afecte a la planta. Se utilizan 60 jornales.	Fumigación
Aflojar con azadón el suelo para mejorar su aireación e ir arrimándole tierra a la planta para mantener el cultivo libre de malas hierbas. Se utilizan 30 jornales.	Limpia
Se arrancan del suelo cuando las hojas de la planta se hayan marchitado. Se dejan secar al sol durante unos 3 a 4 días, para luego trenzarlos. Se utilizan 65 jornales.	Cosecha
Se pelan las primeras capas de piel del ajo, sin tallo ni tierra. Seleccionar los ajos según su diámetro y calidad, luego se colocan en costales grandes. Se utilizan 90 jornales.	Clasificación
Fin del proceso productivo.	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos recursos que se necesitan para el desarrollo de la propuesta de inversión en la producción del ajo.

- **Recursos humanos**

En el inicio de operaciones el Comité requiere de 18 miembros, para el proceso de producción serán necesario 530 jornales, así mismo será el encargado de seleccionar al administrador, servicios de un perito agrónomo, contador y comercializador los cuales son necesarios para su funcionamiento.

- **Recursos físicos**

Se llevara a cabo en un terreno de dos manzanas, un local que funcionara como bodega y oficina, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo de oficina, equipo de cómputo. A continuación la presente tabla de requerimientos

Tabla 10
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Requerimientos Técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Equipo agrícola		
Equipo de riego	Unidad	1
Bomba para fumigación	Unidad	2
Traje de protección	Unidad	2
Báscula	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	6
Rastrillos	Unidad	4
Carretilla de mano	Unidad	2
Limas	Unidad	4
Machetes	Unidad	6
Piochas	Unidad	2
Mobiliario y equipo de oficina		
Escritorios	Unidad	2
Sillas secretariales	Unidad	2

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Máquina de escribir	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización	Unidad	1
Insumos		
Semilla	Libra	28
Fertilizante 12-24-12	Quintal	12
Fertilizante 12-12-17-2	Quintal	20
Fertilizante Razormín	Litro	1
Nitrogenados urea	Quintal	4
Abono orgánico	Quintal	36
Foliar Fertimix iniciador	Kilo	5
Foliar Fertimix producción	Kilo	6
Fungicida bravo, balear	Litro	4
Fungicida amista 50wg	Gramo	350
Fungicida sistémico sal de ajo	Sobre	20
Fungicida score 25c	Mililitro	700
Insecticida Engeo 27.4sc	CC	200
Insecticida lorsban	Litro	2
Insecticida Spionoace	Mililitro	270
Insecticida Exalt	Mililitro	270
Plaguicida captan valles	Kilo	3
Herbicida Paracuat	Litro	6
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	45
Preparación y trasplante de semilla	Jornal	55
Siembra	Jornal	110
Riego	Jornal	35
Fertilización	Jornal	40
Fumigación	Jornal	60
Limpia	Jornal	30
Cosecha	Jornal	65
Clasificación	Jornal	90
Costos indirectos		
Acolchado plástico plata negro	Rollo	11
Trampas para plagas	Unidad	280
Costales para empaque	Unidad	308
Costos fijos de producción		
Arrendamiento del terreno	Mensual	6
Arrendamiento de bodega y oficina	Mensual	6

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Honorarios perito agrónomo	Mes	6
Combustible para equipo de riego	Galón	90
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	6
Bonificación incentivo	Mensual	6
Honorarios contador	Mensual	6
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	6
Agua	Mensual	6
Papelería y útiles	Mensual	6

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Estos son los materiales e insumos indispensables y necesarios para llevar a cabo el cultivo de ajo, la utilización adecuada de estos elementos lograra los objetivos propuestos y obtener los rendimientos esperados.

• Recursos financieros

Para la ejecución del cultivo de ajo los 18 miembros del Comité aportarán Q.5,773.39 cada uno para un total de Q.103,921.00. Además se tramitará un préstamo a fiduciario del Banco de Desarrollo Rural –Banrural- por Q.70,000.00 a una tasa interés del 18% anual a un plazo de un año.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Proceso que debe realizarse para identificar los derechos y las obligaciones de toda persona individual o jurídica. El modelo de organización que se considera idóneo, según las características del lugar y el tamaño del proyecto, es un Comité de productores de ajo denominado Allium, quien será el encargado de la producción y comercialización.

5.6.1 Justificación

El propósito esencial es alcanzar la producción, comercialización y transporte, además lograr óptimos precios en insumos, asesoría técnica y acceso a crédito, es necesario que los agricultores de ajo cuenten con una organización que

apoye la obtención de beneficios, por lo que se considera que constituyen un Comité, quien tendrá la responsabilidad de llevar a cabo las actividades de organización y desarrollo de la producción.

Como no existe ningún tipo de organización que promueva la producción y comercialización de ajo, se recomienda su constitución porque existen las condiciones necesarias.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden lograr con la creación del Comité son:

5.6.2.1 General

Desarrollar el sistema de producción y comercialización de ajo, por medio de la organización de un Comité, recursos humanos, materiales y financieros, para el beneficio de sus asociados y colaboradores, así mismo para mejorar las condiciones económicas de la población.

5.6.2.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de empleo para la población y evitar la migración hacia otros lugares.
- Crear una organización que administre adecuadamente los recursos para obtener mayor beneficio.
- Mejorar la producción y comercialización de forma técnica.
- Diversificar la producción agrícola en el Municipio, para contribuir a la seguridad alimenticia de la población.

5.6.3 Tipo y denominación

La organización que representará al Comité, llevará el nombre de “Productores de Ajo Allium”. Según lo que indica el artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, sobre el derecho de libre asociación.

5.6.4 Marco jurídico

Los requisitos para formar un Comité se basan en las leyes ordinarias, para formarse como personería jurídica. Las actividades que realizará el Comité de productores de ajo se llevará bajo el siguiente marco legal:

5.6.4.1 Normas internas

Son normas y reglas elaboradas por los miembros del Comité, para el buen funcionamiento de la organización. Es necesario elaborar un reglamento interno, Manual de Organización y de Normas y Procedimientos, para indicar las obligaciones y atribuciones que deben de realizar cada integrante.

5.6.4.2 Normas externas

Son las normas legales que darán validez a la organización, para regir las funciones internas y externas del Comité. Entre estas se encuentran:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala 1985.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 2-95.

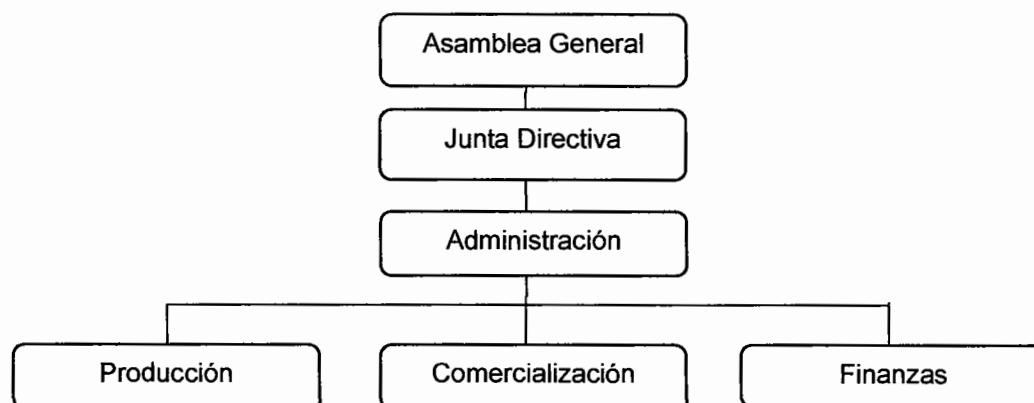
5.6.5 Estructura de organización

Es la forma gráfica del diseño estructural, que determina las líneas jerárquicas y de responsabilidad en el trabajo, donde se visualiza la dependencia entre jefes y subordinados de manera lineal.

5.6.5.1 Diseño de la organización

Consiste en determinar la estructura de la organización dentro del Comité. A continuación se presenta la gráfica que detalla el organigrama de tipo lineal:

Gráfica 3
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Comité de Productores de Ajo Allium
Organigrama Estructural
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La estructura organizacional del Comité estará formada por la Asamblea General de la Junta Directiva y Administración, que se encargarán de tomar las decisiones dentro de la organización y los departamentos de producción, comercialización y finanzas. La división de trabajo será por funciones, se identificarán diferentes actividades en los departamentos, para ocuparse en un área específica de trabajo y llevar un mejor control.

5.6.5.2 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se presentan las funciones básicas de cada departamento, mediante las cuales será más efectiva la realización y control de las diferentes actividades:

- **Asamblea general**

Tendrá a su cargo realizar las siguientes actividades:

- Aprobación de políticas y reglamentos.
- Nombrar al administrador y adoptar decisiones generales para todas las actividades.
- Liquidación y disolución del Comité.

- **Junta directiva**

Entre las funciones más importantes que deben de realizar serán:

- Elaborar reglamentos internos, políticas y estrategias para su aplicación y ejecución.
- Aplicar las medidas disciplinarias de conformidad con el reglamento interno para que sea cumplido.
- Preparar y coordinar el trabajo para las diferentes actividades.
- Rendir informes sobre las actividades y estados financieros de la producción de ajo.

- **Administración**

Deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Planificar todas las actividades administrativas, que se lleven a cabo durante la ejecución del proyecto con base a metas y objetivos.
- Organizar todas las actividades que se requieren, para el buen desarrollo de las actividades de los diferentes departamentos.
- Integrar los recursos humanos, físicos, materiales y financieros necesarios para garantizar la buena marcha del proyecto.
- Dirigir todas las actividades de la organización, de manera que todo el personal contribuya al logro de los objetivos trazados.
- Establecer elementos de control, con el propósito de que los mismos se realicen de acuerdo a lo planificado.

- **Producción**

Entre las principales funciones se describen las más importantes:

- Desarrollar las actividades de producción de ajo.
- Adquirir y controlar el uso de todos los insumos, que se requieren para el proceso productivo.
- Revisar el estado físico de las siembras, así como equipo y herramientas agrícolas necesarias para la producción.
- Aplicar las cantidades correctas de semillas, fertilizantes, insecticidas y fungicidas.
- Extraer la cosecha en el momento apto para su comercialización.

- **Comercialización**

Deberá de ejecutar las siguientes funciones:

- Establecer y buscar mercados para comercializar el producto.
- Efectuar las ventas del producto conforme a pedidos.
- Presentar reportes de ventas para llevar a cabo un control.

- Evaluar y contratar el tipo de transporte para el traslado de los productos a los diferentes mercados.
- Realizar actividades de promoción y ventas.

- **Finanzas**

Entre las principales funciones que debe realizar el contador están:

- Elaborar los presupuestos para cada año.
- Elaborar estados de resultados y costos de producción.
- Ejecutar los mecanismos de control y operaciones contables en las aportaciones de los miembros del Comité.
- Realizar controles de los financiamientos internos y externos.
- Control de los ingresos y egresos de efectivo.
- Elaboración de planillas, cheques, facturas y demás papelería contable, tanto interno como a proveedores.
- Presentar reportes a Junta Directiva de todo lo actuado.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Establece la factibilidad financiera del proyecto, evalúa si se puede realizar con los recursos disponibles, a la vez indica si existe rentabilidad que favorezca a los inversionistas y lo forman la inversión fija, inversión de capital de trabajo y la inversión total así como los estados financieros, la evaluación financiera y financiamiento.

5.7.1 Inversión fija

Está compuesta por todos aquellos bienes necesarios para la producción de ajo, los cuales quedan incorporados al producto, hasta el momento de su extinción por depreciación o obsolescencia; salvo que sean vendidos o transferidos fuera del proyecto antes de finalizar su vida útil. Se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión Fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				26,302
Equipo agrícola				17,480
Equipo de riego	Unidad	1	15,000	15,000
Bomba para fumigación	Unidad	2	640	1,280
Traje de protección	Unidad	2	100	200
Báscula	Unidad	1	1,000	1,000
Herramientas				1,432
Azadones	Unidad	6	69	414
Rastrillos	Unidad	4	30	120
Carretilla de mano	Unidad	2	240	480
Limas	Unidad	4	24	96
Machetes	Unidad	6	29	174
Piochas	Unidad	2	74	148
Mobiliario y equipo de oficina				4,440
Escritorios	Unidad	2	570	1,140
Sillas secretariales	Unidad	2	500	1,000
Sillas plásticas	Unidad	6	60	360
Máquina de escribir	Unidad	1	400	400
Archivo de metal	Unidad	1	1,200	1,200
Sumadora	Unidad	1	240	240
Teléfono	Unidad	1	100	100
Equipo de computación				2,950
Computadora	Unidad	1	2,600	2,600
Impresora	Unidad	1	350	350
Intangible				5,000
Gastos de organización		1	5,000	5,000
Total				31,302

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se pretende invertir en dos manzanas de terreno, de donde se obtendrán dos cosechas anuales, el equipo agrícola representa el reglón más importante con el 56%, se incluye un sistema de riego por goteo el cual se integra una bomba diesel de 3HP de succión, manguera de succión, tubos, codos y té s PVC, una

cisterna con capacidad de 2,500 litros y 14,000 metros de cinta de goteo, mobiliario y equipo de oficina 14% y gastos de organización 16%.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se encuentra integrado por los costos operativos necesarios en la producción, distribución y para solucionar problemas de funcionamiento, mientras se alcancen utilidades, los cuales son: insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción y gastos de administración, a través de ellos se concreta el patrimonio necesario para cubrir las compromisos a corto plazo, los datos se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				25,328
Semilla	Libra	28	200	5,600
Fertilizante 12-24-12	Quintal	12	325	3,900
Fertilizante 12-12-17-2	Quintal	20	450	9,000
Fertilizante Razormín	Litro	1	268	268
Nitrogenados urea	Quintal	4	225	900
Abono orgánico	Quintal	36	40	1,440
Foliar Fertimix iniciador	Kilo	5	27	135
Foliar Fertimix producción	Kilo	6	18	108
Fungicida Bravo, Balear	Litro	4	76	304
Fungicida Amista 50wg	Gramo	350	2	700
Fungicida sistémico sal de ajo	Sobre	20	1	20
Fungicida Score 25c	Mililitro	700	1	700
Insecticida Engeo 27.4sc	CC	200	1	200
Insecticida Iorsban	Litro	2	125	250
Insecticida Spionoace	Mililitro	270	2	540
Insecticida Exalt	Mililitro	270	3	810
Plaguicida Captan valles	Kilo	3	51	153
Herbicida Paracuat	Litro	6	50	300
Mano de obra				47,198
Preparación de la tierra	Jornal	45	68	3,060

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Preparación y trasplante de semilla	Jornal	55	68	3,740
Siembra	Jornal	110	68	7,480
Riego	Jornal	35	68	2,380
Fertilización	Jornal	40	68	2,720
Fumigación	Jornal	60	68	4,080
Limpia	Jornal	30	68	2,040
Cosecha	Jornal	65	68	4,420
Clasificación	Jornal	90	68	6,120
Bonificación incentivo	Jornal	530	8.33	4,415
Séptimo día				6,743
Costos indirectos				26,064
Cuota patronal 11.67%		42,783	0.1167	4,993
Prestaciones laborales 30.55%		42,783	0.3055	13,070
Acolchado plástico plata negro	Rollo	11	595	6,545
Trampas para plagas	Unidad	280	3	840
Costales para empaque	Unidad	308	2	616
Costos fijos de producción				16,350
Arrendamiento del terreno	Mensual	6	1,000	6,000
Arrendamiento de bodega y oficina	Mensual	6	700	4,200
Honorarios perito agrónomo	Mensual	6	500	3,000
Combustible para equipo de riego	Galón	90	35	3,150
Gastos de administración				27,679
Sueldo administrador	Mensual	6	2,400	14,400
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal 11.67%		14,400	0.1167	1,680
Prestaciones laborales 30.55%		14,400	0.3055	4,399
Honorarios contador	Mensual	6	500	3,000
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	6	300	1,800
Agua	Mensual	6	50	300
Papelería y útiles	Mensual	6	100	600
Total				142,619

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Constituye la unificación de los elementos del costo más los gastos variables y fijos, integrados de la forma siguiente; mano de obra 33%, gastos de administración 19%, costos indirectos 18%, insumos 18%, costos fijos de producción 11%. Los honorarios del perito agrónomo y contador 4%, sueldos y prestaciones del administrador 15%.

5.7.3 Inversión total

Está conformada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, que son las erogaciones que se necesitarán para que inicie operaciones el proyecto, en las dos manzanas de terreno, es preciso el aporte de fuentes internas y externas para la obtención de los activos fijos, costos y gastos, los que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 27
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión Total
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		31,302
Equipo agrícola	17,480	
Herramientas	1,432	
Mobiliario y equipo de oficina	4,440	
Equipo de computación	2,950	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		142,619
Insumos	25,328	
Mano de obra	47,198	
Costos indirectos	26,064	
Costos fijos de producción	16,350	
Gastos de administración	27,679	
Total		173,921

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión fija demanda 18% y el capital de trabajo 82%, la inversión total que debe realizarse en las dos manzanas de terreno para el proyecto del cultivo del ajo es de Q.173,921.00.

5.7.4 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto es importante elegir la mejor fuente de recursos financieros y su asignación a los diferentes rubros de la inversión fija y capital de

trabajo, que pueden ser fuentes internas o externas, en el marco de la estructura de financiamiento decidida para la producción de ajo.

- **Fuentes internas**

Está integrado por el aporte en efectivo de los 18 miembros del Comité los cuales ascienden a la cantidad de Q.5,773.39 cada uno, para un total de Q.103,921.00 que se utilizarán para adquisición de equipo agrícola, herramienta, mobiliario y equipo de oficina, equipo de computación, gastos de organización, insumos, costos fijos de producción, gastos de administración y una parte de los costos indirectos.

- **Fuentes externas**

Para poner en marcha el proyecto de producción de ajo, se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S. A. –Banrural- por un monto de Q.70,000.00 con una tasa del 18% anual, a un año para su amortización, con una garantía fiduciaria solidaria y mancomunada de los miembros, con estos fondos se cubrirá costos indirectos, costos fijos y gastos de administración. El cuadro del financiamiento se presenta a continuación.

Cuadro 28
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	31,302		31,302
Equipo agrícola	17,480		17,480
Herramientas	1,432		1,432
Mobiliario y equipo de oficina	4,440		4,440
Equipo de computación	2,950		2,950
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	72,619	70,000	142,619

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Insumos	25,328		25,328
Mano de obra		47,198	47,198
Costos indirectos	3,262	22,802	26,064
Costos fijos de producción	16,350		16,350
Gastos de administración	27,679		27,679
Total	103,921	70,000	173,921

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La aportación de los 18 miembros constituyen 60%, cada miembro aportara Q.5,773.39, se logra cubrir el 100% de la inversión fija, insumos, costos fijos de producción, gastos de administración y 2% de los costos indirectos; 40% restante del capital de trabajo será financiada con fuentes externas por medio de un préstamo.

5.7.4.1 Amortización de financiamiento

El crédito que se va a solicitar por Q.70,000.00, es tipo fiduciario con garantía solidaria y mancomunada de los miembros, a una tasa de interés del 18% anual a un año. Para prever el cumplimiento de la obligación contraída se muestra el cuadro de amortización y cálculo de interés:

Cuadro 29
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Plan de amortización del Préstamo
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0				70,000
1	70,000	12,600	82,600	0
Total	70,000	12,600	82,600	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El crédito constituye el 40% de la inversión y se pagará en un año, ya que el flujo neto de fondos muestra que se obtendrá liquidez para cubrir la obligación.

5.7.5 Estados financieros

Su importancia radica en expresar la situación y los resultados de las operaciones de una empresa, y presenta en forma veraz y oportuna un informe, para la toma de decisiones financieras y administrativas.

5.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Es el conjunto de los diferentes esfuerzos y recursos que intervienen para conseguir la producción. Lo integran los insumos, mano de obra y costos indirectos, (ver anexo 13). Se detalla en el siguiente cuadro los costos directos de producción.

Cuadro 30
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de 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	50,656	50,656	50,656	50,656	50,656
Semilla	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200
Fertilizante 12-24-12	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Fertilizante 12-12-17-2	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Fertilizante Razormín	536	536	536	536	536
Nitrogenados urea	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Abono orgánico	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Foliar Fertimix iniciador	270	270	270	270	270
Foliar Fertimix producción	216	216	216	216	216
Fungicida Bravo, balear	608	608	608	608	608
Fungicida Amista 50wg	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Fungicida sistémico sal de ajo	40	40	40	40	40
Fungicida Score 25c	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Insecticida Engeo 27.4sc	400	400	400	400	400
Insecticida Iorsban	500	500	500	500	500
Insecticida Spionoace	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Insecticida Exalt	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
Plaguicida Captan valles	306	306	306	306	306

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herbicida Paracuat	600	600	600	600	600
Mano de obra	94,396	94,396	94,396	94,396	94,396
Preparación de la tierra	6,120	6,120	6,120	6,120	6,120
Preparación y trasplante de semilla	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480
Siembra	14,960	14,960	14,960	14,960	14,960
Riego	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
Fertilización	5,440	5,440	5,440	5,440	5,440
Fumigación	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Limpia	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Cosecha	8,840	8,840	8,840	8,840	8,840
Clasificación	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240
Bonificación incentivo	8,830	8,830	8,830	8,830	8,830
Séptimo día	13,486	13,486	13,486	13,486	13,486
Costos indirectos	52,128	52,128	52,128	52,128	52,128
Cuota patronal 11.67%	9,986	9,986	9,986	9,986	9,986
Prestaciones laborales 30.55%	26,140	26,140	26,140	26,140	26,140
Acolchado plástico plata negro	13,090	13,090	13,090	13,090	13,090
Trampas para plagas	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Costales para empaque	1,232	1,232	1,232	1,232	1,232
Costo directo de producción	197,180	197,180	197,180	197,180	197,180
Producción en quintales	616	616	616	616	616
Costo directo por quintal	320.10	320.10	320.10	320.10	320.10

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El costo directo de producción de 616 quintales de ajo es de Q.197,180.00, significa 45% de las ventas con dos cosechas al año a un costo por quintal de Q.320.10 el rubro más importante es la mano de obra 48%, seguido por costos directos 26% e insumos 26%.

5.7.5.2 Estado de resultados

Muestra los ingresos y egresos que ocasiona un negocio o empresa para establecer el excedente o pérdida obtenida como resultado de las operaciones normales. Se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 31
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
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	440,440	440,440	440,440	440,440	440,440
(-) Costo directo de producción	197,180	197,180	197,180	197,180	197,180
Contribución a la ganancia	243,260	243,260	243,260	243,260	243,260
(-) Gastos variables de ventas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Fletes por traslado de producto	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Ganancia marginal	237,260	237,260	237,260	237,260	237,260
(-) Costos fijos de producción	36,554	36,554	36,554	36,554	36,196
Arrendamiento del terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Arrendamiento de bodega y oficina	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Honorarios perito agrónomo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Combustible para equipo de riego	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Depreciación equipo agrícola	3,496	3,496	3,496	3,496	3,496
Depreciación herramientas	358	358	358	358	
(-) Gastos de administración	58,229	58,229	58,230	57,246	57,246
Sueldo administrador	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 11.67%	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Prestaciones laborales 30.55%	8,798	8,798	8,798	8,798	8,798
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Energía eléctrica y teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Agua	600	600	600	600	600
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo de oficina	888	888	888	888	888
Depreciación equipo de computación	983	983	984		
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	142,477	142,477	142,476	143,460	143,818
(-) Gastos financieros	12,600				
Intereses sobre préstamo	12,600				
Ganancia antes del ISR	129,877	142,477	142,476	143,460	143,818
(-) ISR 31%	40,262	44,168	44,168	44,473	44,584
Ganancia neta	89,615	98,309	98,308	98,987	99,234

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se muestra que la ganancia en todos los períodos aumenta debido a la disminución de los intereses del préstamo, así proporciona excedentes netos favorables para los miembros del Comité, se toma en cuenta que las ventas no se modifican en la de vida del proyecto y la utilidad del primer año es 20% y el último 23%.

5.7.5.3 Presupuesto de caja

Es la presentación de los flujos de ingresos y egresos de efectivo disponible durante un período determinado, sirve de base para establecer la liquidez. Las cantidades se detallan a continuación:

Cuadro 32
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	614,361	649,661	758,601	863,635	968,669
Saldo inicial		209,221	318,161	423,195	528,229
Ventas	440,440	440,440	440,440	440,440	440,440
Aportación inicial	103,921				
Préstamo bancario	70,000				
(-) Egresos	405,140	331,500	335,406	335,406	335,711
Equipo agrícola	17,480 ✓				
Herramientas	1,432 ✓				
Mobiliario y equipo de oficina	4,440 ✓				
Equipo de computación	2,950 ✓				
Gastos de organización	5,000 ✓				
Costo directo de producción	197,180 ✓	197,180	197,180	197,180	197,180
Gastos variables de ventas	6,000 ✓	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	32,700 ✓	32,700	32,700	32,700	32,700
Gastos de administración	55,358 ✓	55,358	55,358	55,358	55,358
Amortización del préstamo	70,000 ✓				
Intereses sobre préstamo	12,600 ✓				
Impuesto sobre la renta		40,262 ✓	44,168 ✓	44,168 ✓	44,473 ✓
Saldo final	209,221	318,161	423,195	528,229	632,958

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se refleja 34% de efectivo para el primer año, los recursos provienen en su mayoría del aporte de los miembros y el préstamo bancario. El flujo de dinero se incrementa cada año, se mantiene la liquidez, el primer año se cancelará el crédito esto permite disminuir los intereses, además se cubren todos los costos y gastos que se generan en el período.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

Muestra la situación financiera de una empresa en un período determinado, su objetivo es presentar la propiedad de la entidad, los bienes, derechos, obligaciones y capital neto. El cálculo de las depreciaciones (ver anexo 14). A continuación se presenta proyectado a cinco años:

Cuadro 33
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	209,221	318,161	423,195	528,229	632,958
Efectivo	209,221	318,161	423,195	528,229	632,958
Activo No Corriente	24,577	17,852	11,126	5,384	0
Equipo agrícola	17,480	17,480	17,480	17,480	17,480
(-) Depreciación acumulada	3,496	6,992	10,488	13,984	17,480
Herramientas	1,432	1,432	1,432	1,432	
(-) Depreciación acumulada	358	716	1,074	1,432	
Mobiliario y equipo de oficina	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440
(-) Depreciación acumulada	888	1,776	2,664	3,552	4,440
Equipo de computación	2,950	2,950	2,950		
(-) Depreciación acumulada	983	1,966	2,950		
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
Total activo	233,798	336,013	434,321	533,613	632,958
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	40,262	44,168	44,168	44,473	44,584
ISR por pagar	40,262	44,168	44,168	44,473	44,584
Patrimonio	193,536	291,845	390,153	489,140	588,374
Aportación de los asociados	103,921	103,921	103,921	103,921	103,921
Ganancia neta	89,615	98,309	98,308	98,987	99,234
Utilidad no distribuida		89,615	187,924	286,232	385,219
Total pasivo y patrimonio	233,798	336,013	434,321	533,613	632,958

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Durante los años productivos se evidencia la estabilidad del patrimonio y representa 83%, los activos se incrementan año con año, al finalizar el quinto año, el pasivo constituye 17%, las utilidades proyectadas acumuladas son de Q.484,453.00, se establece que el proyecto cuenta con los recursos para pagar el pasivo.

5.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso a través del cual se utilizan indicadores financieros, para determinar la viabilidad financiera del proyecto a través de un conjunto de técnicas, que permitan medir razonablemente la rentabilidad de la inversión y la factibilidad de que todos los costos serán cubiertos y si cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas, o la no conveniencia de efectuar la inversión.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Representa el punto donde la actividad productiva llega a cubrir todos los costos y gastos, donde no se obtienen ganancias ni pérdidas, es el nivel de ventas en que finalizan las pérdidas e inician las utilidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Se establece por el total de los gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal.

$$\text{GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q.237,260.00}}{\text{Q.440,440.00}} = 0.53869$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.107,382.00}}{0.53869} = \text{Q.199,340.99}$$

Las ventas deben de ascender a Q.199,341.00 para no perder ni ganar y representa 45% del primer año productivo.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina la cantidad de quintales necesarios que se debe vender, para alcanzar el equilibrio entre las ventas y gastos fijos. A continuación se desarrolla la fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{PVU} - \text{CPU}} = \frac{\text{Q.107,382.00}}{\text{Q.715.00} - \text{Q.320.10}}$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{PVU} - \text{CPU}} = \frac{\text{Q.107,382.00}}{\text{Q.394.90}} = 271.92$$

Será necesario vender 44% de la producción que equivale a 272 quintales, para cubrir los costos generados.

- **Detalle de gastos fijos**

(+) Costos fijos de producción	Q.36,554.00
(+) Gastos de administración	Q.58,228.00
(+) Gastos financieros	Q.12,600.00
Total gastos fijos	<u>Q.107,382.00</u>

- **Comprobación del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	271.92 X Q.715.00	=	Q.194,423.00
(-) Costos variables en punto de equilibrio	271.92 X Q.320.10	=	<u>- Q.87,041.00</u>
Ganancia marginal			Q.107,382.00
(-) Costos y gastos Fijos			<u>- Q.107,382.00</u>
Ganancia neta			<u>0</u>

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje o valor en que se pueden disminuir las ventas sin producir pérdida.

$$\text{MS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{MS} = \frac{\text{Q.440,440.00} - \text{Q.199,340.99}}{\text{Q.440,440.00}}$$

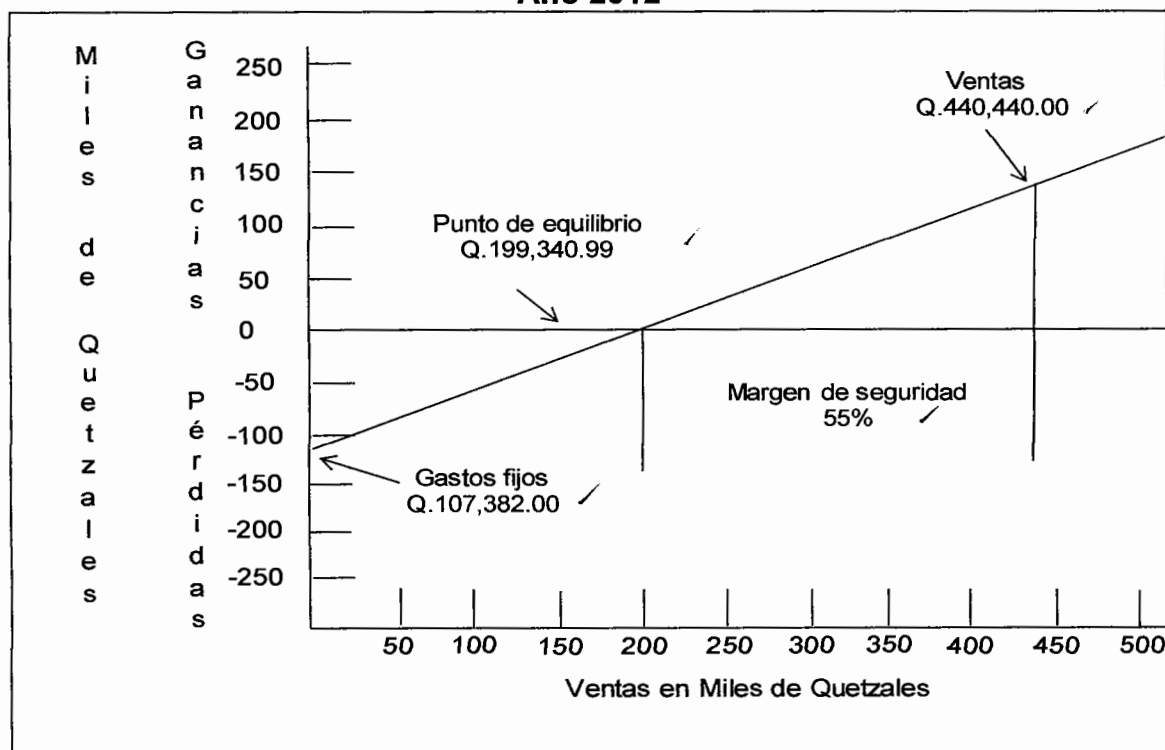
$$\text{MS} = \frac{\text{Q.241,099.01}}{\text{Q.440,440.00}} = 0.5474$$

Este resultado refleja que puede haber una disminución en las ventas del 55% sin tener pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Muestra el comportamiento, de los diferentes elementos del estado de resultados y refleja de forma gráfica el punto donde las ventas inician a superar a los costos y gastos fijos, como se presenta a continuación.

Gráfica 4
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Punto de Equilibrio
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al ser iguales las ventas y los gastos fijos no se obtienen utilidades ni pérdidas, durante el primer año de operaciones se necesita vender Q.199,340.99, para mantener estable el proyecto.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Se determina por los cinco años que durará el proyecto, se analiza cada año la cantidad de ingresos y egresos que se realizan con el propósito de establecer la diferencia entre los mismos, es el pronóstico tanto de la inversión inicial como del estado de resultados.

Cuadro 34
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	440,440	440,440	440,440	440,440	440,440
Ventas	440,440	440,440	440,440	440,440	440,440
(-) Egresos	344,100	335,406	335,406	335,711	335,822
Costo directo de producción	197,180 ✓	197,180	197,180	197,180	197,180
Gastos variables de ventas	6,000 ✓	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	32,700 ✓	32,700	32,700	32,700	32,700
Gastos de administración	55,358 ✓	55,358	55,358	55,358	55,358
Gastos financieros	12,600 ✓				
Impuesto sobre la renta	40,262 ✓	44,168	44,168	44,473	44,584
Flujo neto de fondos	96,340	105,034	105,034	104,729	104,618

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Con relación al primer año los ingresos aumentan lo que generará flujos netos positivos, posterior a cubrir costos y gastos, lo que indica que se mantendrá una disponibilidad aceptable.

5.7.6.3 Valor actual neto

Es la diferencia entre el valor actual de los flujos de fondos en función del tiempo y el valor actual de los costos, descontados a una tasa de descuento convenida. La tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA– es la que un inversionista espera obtener al ejecutar un proyecto y establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir, se presenta a continuación:

Cuadro 35
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	173,921		173,921	-173,921 ✓	1.00000	-173,921
1		440,440	344,100	96,340 ✓	0.82645	79,620
2		440,440	335,406	105,034 ✓	0.68301	71,739
3		440,440	335,406	105,034 ✓	0.56447	59,289
4		440,440	335,711	104,729 ✓	0.46651	48,857
5		440,440	335,822	104,618 ✓	0.38554	40,334
	173,921	2,202,200	1,860,366	341,834		125,918 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El valor actual neto muestra que es positivo, representa que los ingresos serán mayores a los egresos, significa que es aceptable y generará ganancias a los miembros del Comité.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Determina la eficiencia para utilizar los recursos durante la ejecución del proyecto, que resulta en la división de la actualización de los ingresos netos entre los egresos.

Deberá considerarse que si el resultado de este análisis, es igual o mayor que la unidad el proyecto deberá aceptarse, si es menor o igual a cero nos muestra que no cubre los egresos por lo que queda rechazado.

Cuadro 36
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	173,921		173,921	1.00000		173,921
1		440,440	344,100	0.82645	364,002	284,381
2		440,440	335,406	0.68301	300,825	229,086
3		440,440	335,406	0.56447	248,615	189,327
4		440,440	335,711	0.46651	205,470	156,613
5		440,440	335,822	0.38554	169,807	129,473
	173,921	2,202,200	1,860,366		1,288,719	1,162,801

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.1,288,719.00}}{\text{Q.1,162,801.00}} = \mathbf{1.11}$$

Los ingresos han sido actualizados a la misma tasa de descuento del 21% que presenta el mismo costo de oportunidad en el VAN, según los cálculos efectuados muestra un resultado mayor a uno, por lo que la inversión es viable y los ingresos son mayores que los egresos.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es un índice expresado en porcentaje que iguala el valor presente neto a cero, o es la suma de los flujos descontados a la inversión inicial y se expresa en términos porcentuales. Además, si ésta es mayor a la tasa de descuento debe aceptarse; si es igual a cero indica que es indiferente y si es menor a cero no es factible, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado. Como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 37
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 50.96 %	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 50.99 %	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 50.97%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-173,921	1.00000	-173,921	1.00000	-173,921	1.00000	-173,921
1	96,340	0.66243	63,819	0.66230	63,806	0.66238	63,814
2	105,034	0.43881	46,090	0.43864	46,072	0.43874	46,083
3	105,034	0.29068	30,531	0.29051	30,513	0.29062	30,525
4	104,729	0.19255	20,166	0.19240	20,150	0.19249	20,159
5	104,618	0.12755	13,344	0.12743	13,331	0.12751	13,340
	341,834		29		-49		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El resultado de la tasa interna de retorno es de 50.97%, el máximo tipo de interés que podría pagar el inversor para no perder ni ganar. Los datos anteriores nos indican que se tiene la capacidad de cubrir un monto mayor al mínimo esperado por los inversionistas.

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

R1 = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$TIR = 50.96 + (50.99 - 50.96) * \frac{29}{29 (-) - 49}$$

$$TIR = 50.96 + (0.03) * \frac{29}{78}$$

$$TIR = 50.96 + (0.03 * 0.37179)$$

$$TIR = 50.96 + 0.01115$$

$$TIR = 50.97$$

La tasa interna de retorno es 50.97%, el proyecto es rentable en vista que es superior a la TREMA, indica que se tiene capacidad financiera para cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo necesario para recuperar el total de la inversión inicial a valor presente, mide la liquidez, el riesgo y nos revela la fecha en la cual se cubre en años meses y días. Como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 38
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	173,921		
1		79,620	79,620
2		71,739	151,359
3		59,289	210,648
4		48,857	259,505
5		40,334	299,839
	173,921	299,839	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

	Inversión total	Q.173,921
(-)	Recuperación al segundo año	Q.151,359
(=)	Monto pendiente de recuperar	Q. 22,562

$$\begin{array}{rclclcl}
 22,562 & / & 59,289 & = & 0.381 \\
 0.381 & \times & 12 & = & 4.572 \text{ meses} \\
 0.572 & \times & 30 & = & 17.160 \text{ días}
 \end{array}$$

PRI= 2 años 4 meses 17 días ✓

La inversión es recuperable a los dos años, cuatro meses y 17 días, por lo que a partir del tercer año se puede aprovechar el capital generado para reinvertir en el proyecto.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Se refiere a la repercusión que tendrá en la sociedad la realización del proyecto, los impactos y efectos que se dan como consecuencia de la ejecución del mismo ya sea planeadas o no previstas. Dicha implementación puede tener efectos que apoyen el desarrollo de las actividades económicas y solucionen los problemas fundamentales de desarrollo, satisfacción de las necesidades básicas, crecimiento económico, protección del medio ambiente, modernización del sector público, reducción de la mortalidad, mejoras en los sectores educacional, profesional, social y cultural. Los principales elementos del impacto social son: el estado, cadena productiva, inversionistas, emprendedores, empleados y usuarios.

En el desarrollo del proyecto de la producción de ajo, se necesitarán 1,060 jornales por año y diversas plazas administrativas esto contribuirá a la generación de empleo, mejorará la calidad de vida y se tendrá un impacto económico para los pobladores del Municipio de San Juan Ostuncalco y en especial a los 18 miembros del Comité de Productores de ajo “Allium” de la aldea Sigüila, durante los cinco años de vida útil.

CONCLUSIONES

Por medio de la investigación del financiamiento de unidades artesanales (panadería) y proyecto: producción de ajo realizado en octubre 2012, en el Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango se plantean las siguientes conclusiones.

1. Se estableció que existe un rápido crecimiento de la población, esto lo ubica como uno de los Municipios más poblados a nivel nacional, el mayor porcentaje es indígena, se constituye en su mayoría al grupo étnico Mam, su lugar de residencia es en el área rural, el sexo femenino predomina; los ingresos de los habitantes no son suficientes para cubrir sus necesidades básicas para una mejor calidad de vida, lo que causa exista pobreza extrema y en octubre 2012 se tenga 31% de desempleo.
2. Dentro de las actividades productivas, en la agrícola la papa y el maíz generan mayor empleo y es la segunda más representativa en relación al valor de la producción, abarca los principales porcentajes de uso actual de la tierra, porque ocupan la mayor extensión de área cultivada, lo cual provoca que los pequeños agricultores se vean imposibilitados para diversificar e incrementar sus productos.
3. Se confirmó que existe un sistema financiero bien estructurado, que les permite acceso al financiamiento a los productores de pan; sin embargo por falta de garantías, altas tasas de interés, excesivos requisitos, temor de perder su patrimonio, no se les hace fácil el crédito, lo que provoca que los artesanos no puedan desarrollarse y tecnificarse de forma adecuada por no contar con recursos económicos.
4. Se estableció que los artesanos no cuentan con registros contables, asesoría técnica, ni programas de capacitación, organizaciones o

debe al desconocimiento de los beneficios de los elementos mencionados, como conocer los costos y gastos que se incurren, proporcionar un soporte sólido para el fácil acceso al financiamiento y a la tecnología.

5. Se observó que el Municipio cuenta con condiciones agrológicas y climatológicas adecuadas para el desarrollo del proyecto de producción de ajo, en la aldea Siguila, lo que motivaría la actividad agrícola al diversificar los cultivos y aumentaría la generación de empleo, esto permitiría mayores ingresos a la población. El cultivo del ajo, de acuerdo a los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financieros se considera rentable y tiene mercado, por lo cual generará beneficios a sus miembros.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones expuestas, se determinaron las recomendaciones siguientes:

1. Que los puestos de salud ubicados en la distintas aldeas, realicen campañas para la planificación familiar; que se divulguen por los medios de comunicación, para detener el crecimiento poblacional. Que la Municipalidad promueva la creación de proyectos productivos para incrementar las fuentes de trabajo y así aumenten los ingresos económicos de la población. Se deben gestionar e iniciar los programas para lograr resultados dentro de los primeros cinco años.
2. Se recomienda a los agricultores organizarse a través de la Municipalidad y los COCODES con el objeto de diversificar su producción, tecnificar y aprovechar al máximo la mano de obra disponible en las comunidades, ya que ellos cuentan con la experiencia para desarrollar nuevos cultivos, con esto no solo se beneficia a los que poseen las mayores cantidades de tierra, sino a toda la población.
3. Se organicen los artesanos para solicitar el apoyo de bancos y cooperativas así facilitar los medios, para que los pequeños y medianos artesanos tengan acceso al financiamiento, por medio de préstamos otorgados sin necesidad de garantías hipotecarias, promover los créditos fiduciarios, que les proporcionen capacitaciones para mejorar sus métodos de producción, técnicas y como administrar los recursos económicos, obtener mayores ganancias, generar más empleos y ampliar su mercado, para mejorar la economía local.

4. Que las Autoridades Municipales impartan cursos de capacitación en las áreas de contabilidad, administración, las formas de organizarse como comités, asociaciones o cooperativas y el producto que elabora cada artesano, para que los productores de pan administren sus negocios de forma adecuada, mantener registros detallados de sus ingresos y egresos, así obtener mayores beneficios, para lograr expandirse a otros mercados de esta manera adquieren más fácil el financiamiento.
5. Se recomienda a los agricultores considerar el proyecto de producción de ajo, con el fin de que éste se ponga en marcha de inmediato, es un producto agrícola que tiene buena aceptación en el mercado nacional, se tienen las condiciones climáticas adecuadas para su siembra y se dispone de un sistema financiero para obtener financiamiento, con el propósito de diversificar los cultivos agrícolas y elevar los niveles de vida de la población, por medio de la generación de empleo.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 4^a Edición. Guatemala. Editorial Renacer. 126 p.

Álvarez, J. 2012. Costo de la Canasta Básica Vital duplica salario mínimo: La canasta básica de alimentos se acerca a los Q. 2 mil 500 mensuales. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de Octubre 2012. Disponible en: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20120308/economía/209148>.

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. Editorial Librería Jurídica. Guatemala. 235 p.

BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica GT). 2012. (en línea). Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: www.bcie.org/uploaded/content/article/1285334126.pdf.

Congreso de la República de Guatemala, GT. Decreto Número 1441. Código de Trabajo. Guatemala. 122 p.

_____. 2010. Decreto Número 22-2010. Código Municipal y sus Reformas. Guatemala. 48 p.

_____. 2002. Decreto Número 19-2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Guatemala. 50 p.

_____. 1992. Decreto Número 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Guatemala. 47 p.

_____. 1992. Decreto Número 27-92. Ley de Impuesto al Valor Agregado. Guatemala. 50 p.

_____. 2002. Decreto Número 16-2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. 70 p.

_____. 2002. Decreto Número 18-2002. Ley de Supervisión Financiera. Guatemala. 80 p.

Dirección Municipal de Planificación. GT. 2000. Diagnóstico Integral del Municipio de San Juan Ostuncalco. Guatemala. p. 11-15.

Enrique Peralta Azurdia, Jefe del Gobierno de la República de Guatemala. 1963. Decreto Ley Número 106. Código Civil.

_____. 1963. Decreto Ley Número 208. Ley de Sociedades Financieras Privadas.

Guía Técnica para la producción del cultivo del ajo. (en línea). Consultado 17 de diciembre 2012. Disponible en: <http://www.iceriegos.com/pictures/cultivos/4.pdf>.

Infoagro.com. El Cultivo del Ajo. (en línea). Consultado el 18 de diciembre 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/ajo.htm>.

INE (Instituto Nacional de Estadística GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

_____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.

_____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.

Japón Quintero, J. El Cultivo del Ajo. (en línea). Consultado el 20 de diciembre 2012. (en línea) Disponible en: http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1984_01.paf

MEM (Ministerio de Energía y Minas, GT). 2010. Índice de Cobertura Eléctrica. (en línea) Guatemala. Consultado diciembre 2012. Disponible en: www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/06/CoberturaEl%C3%A9ctrica-2010.pdf.

Osorio M. Diccionario de Ciencias Jurídicas Políticas y Sociales. Guatemala. (en línea). Consultado el 28 de enero de 2014. Disponible en: www.derecho.upla.edu.pe/pdf/diccionario.pdf

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2008. Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala, Volumen II, p. 171.

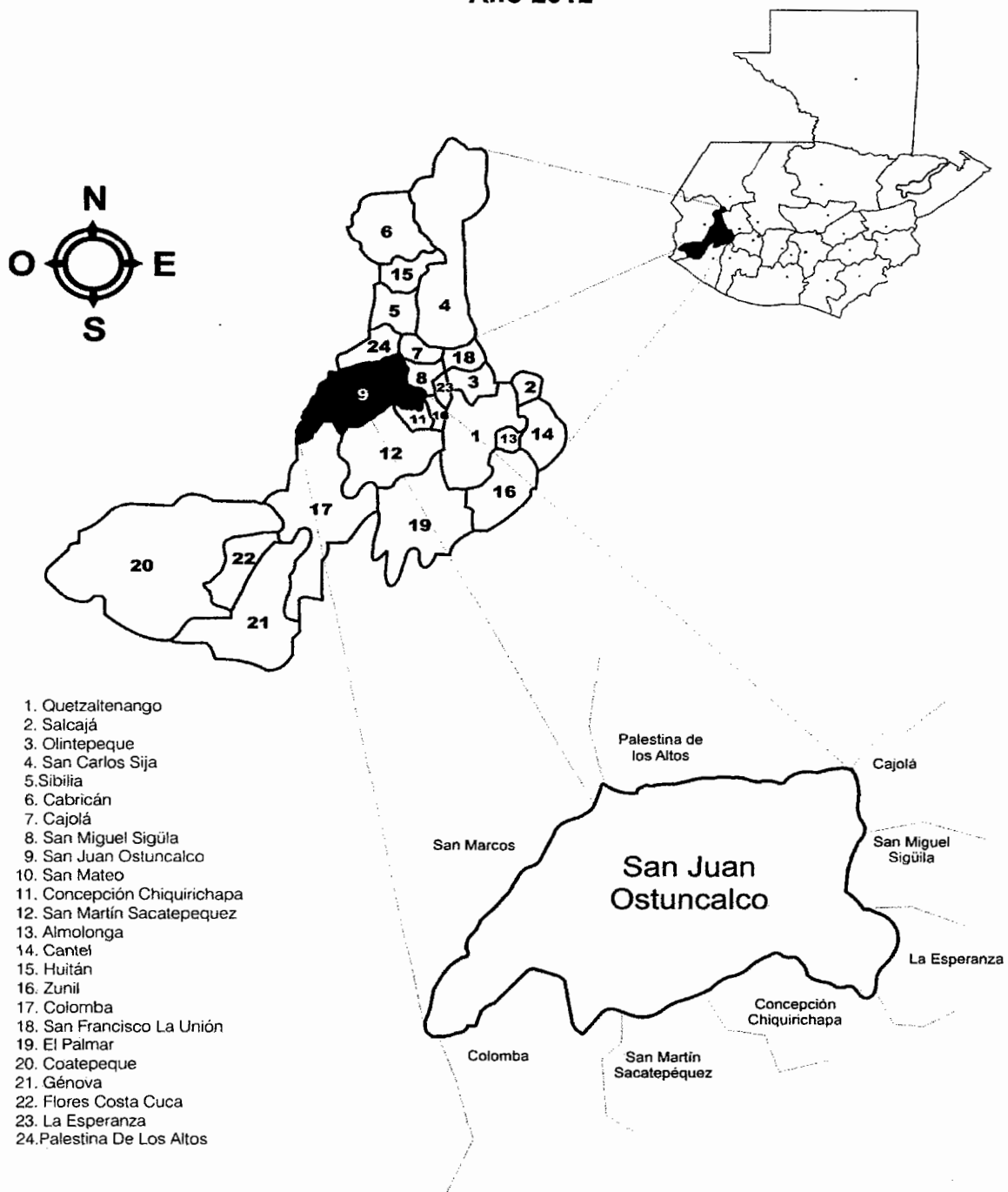
SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango 2011-2025. Guatemala. 106 p.

Simmons, C.S. 1958. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. Guatemala. 1,000 p.

Valadez López, A. 1994. Producción de Hortalizas. 4^a Edición. Mexico. Editorial Limusa, S. A. de C. V. p. 95 - 105

Anexos

Anexo 1
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Localización del Municipio
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, San Juan Ostuncalco, año 2012.

Anexo 2
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados Según Año y Categoría
Años 1994, 2002 y 2012

No.	Centro poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 categoría	Investigación 2012 categoría
1	Ostuncalco	Villa	Pueblo	Villa
2	Agua Blanca	Caserío	Caserío	Aldea
3	Agua Tibia	Caserío	Caserío	Aldea
4	Buena Vista	Caserío	Caserío	Aldea
5	El Tizate	Caserío	Caserío	Aldea
6	Espumpuja	-----	Caserío	Aldea
7	La Esperanza	Aldea	Aldea	Aldea
8	La Granadilla	Labor	Finca	Aldea
9	La Nueva Concepción	Caserío	Caserío	Aldea
10	La Reforma	Caserío	-----	Aldea
11	La Unión Los Mendoza	-----	Caserío	Aldea
12	La Victoria	Aldea	Aldea	Aldea
13	Lagunas Cuaches	Caserío	Caserío	Aldea
14	Las Barrancas	-----	-----	Aldea
15	Los Alonzos	Caserío	Caserío	Aldea
16	Monrovia	Aldea	Aldea	Aldea
17	Pueblo Nuevo	Caserío	Caserío	Aldea
18	Roble Grande	Caserío	Caserío	Aldea
19	Sigüila	Aldea	Aldea	Aldea
20	Varsovia	Aldea	Aldea	Aldea
21	Chanchill	Caserío	-----	Caserío
22	Chanshanel	Caserío	Caserío	Caserío
23	Chapibil	-----	-----	Caserío
24	Cruz de Loza	-----	Caserío	Caserío
25	Edén El Chiquito	Caserío	Caserío	Caserío
26	Flor de Mayo	-----	Caserío	Caserío
27	La Cumbre	-----	Aldea	Caserío
28	Las Moras	Caserío	Caserío	Caserío
29	Las Pacayas	-----	Caserío	Caserío
30	Los Gómez	-----	-----	Caserío
31	Los Gonzáles	Caserío	Caserío	Caserío
32	Los Juárez	-----	Aldea	Caserío
33	Los Méndez	Caserío	Caserío	Caserío

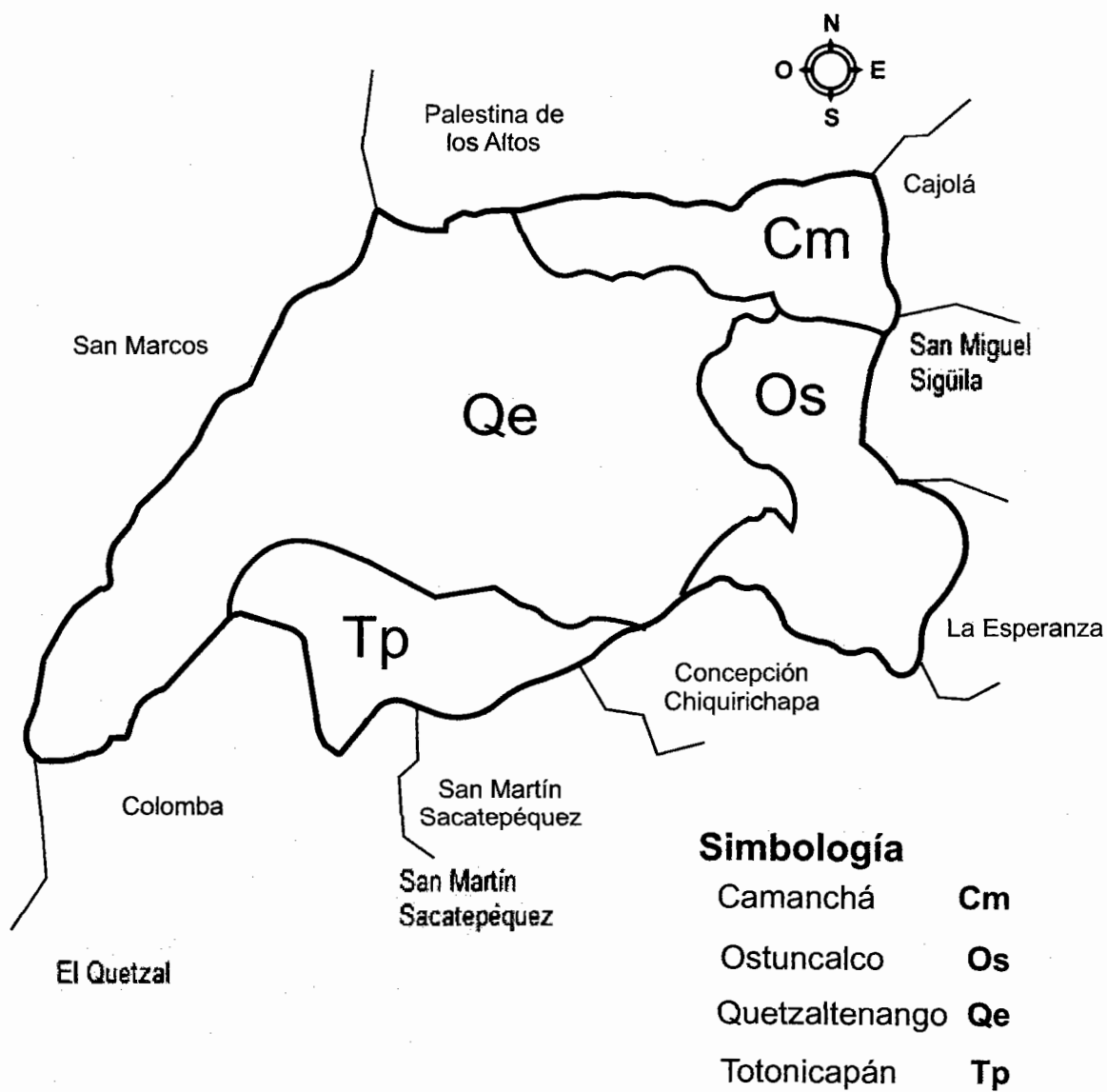
Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 categoría	Investigación 2012 categoría
34	Los Pérez	-----	Caserío	Caserío
35	Los Vailes	-----	Caserío	Caserío
36	Panajachel	-----	-----	Caserío
37	El Porvenir	-----	Caserío	Caserío
38	15 de Agosto	-----	Caserío	Caserío
39	El Centro	-----	-----	Caserío
40	La Campiña	-----	-----	Caserío
41	Alta Mira Sur	Finca	-----	Finca
42	Bella Lucitana	Finca	Finca	Finca
43	Chinabajul	Finca	-----	Finca
44	Dulce Nombre	Finca	-----	Finca
45	Los Politos	-----	-----	Finca
46	San Francisco	-----	-----	Finca
47	San Florencio	-----	-----	Finca
48	San Jose Los Cerritos	Finca	Finca	Finca
49	Santa Rita	Finca	-----	Parcela
50	El Carmen	-----	-----	Parcela
51	Los Agustines	Parcela	Finca	Parcela
52	Egipto	Finca	-----	-----
53	Buena Vista I	Caserío	Caserío	-----
54	Buena Vista II	Caserío	Caserío	-----

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

Anexo 3
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Suelos por Tipo
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA

Anexo 4
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Morbilidad Según Principales Causas General
Año 2012

Causa	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Resfriado común	1,961	46	2,866	41	4,827	43
Diarreas	605	15	775	11	1,380	12
Gastritis	143	3	820	12	963	9
Infecciones respiratorias	239	6	229	3	468	4
Parasitosis intestinal	565	14	1,002	14	1,567	14
Amebiasis	366	9	558	8	924	8
Otitis	236	6	313	4	549	5
Infección de vías urinarias	44	1	475	7	519	5
Total	4,159	100	7,038	100	11,197	100

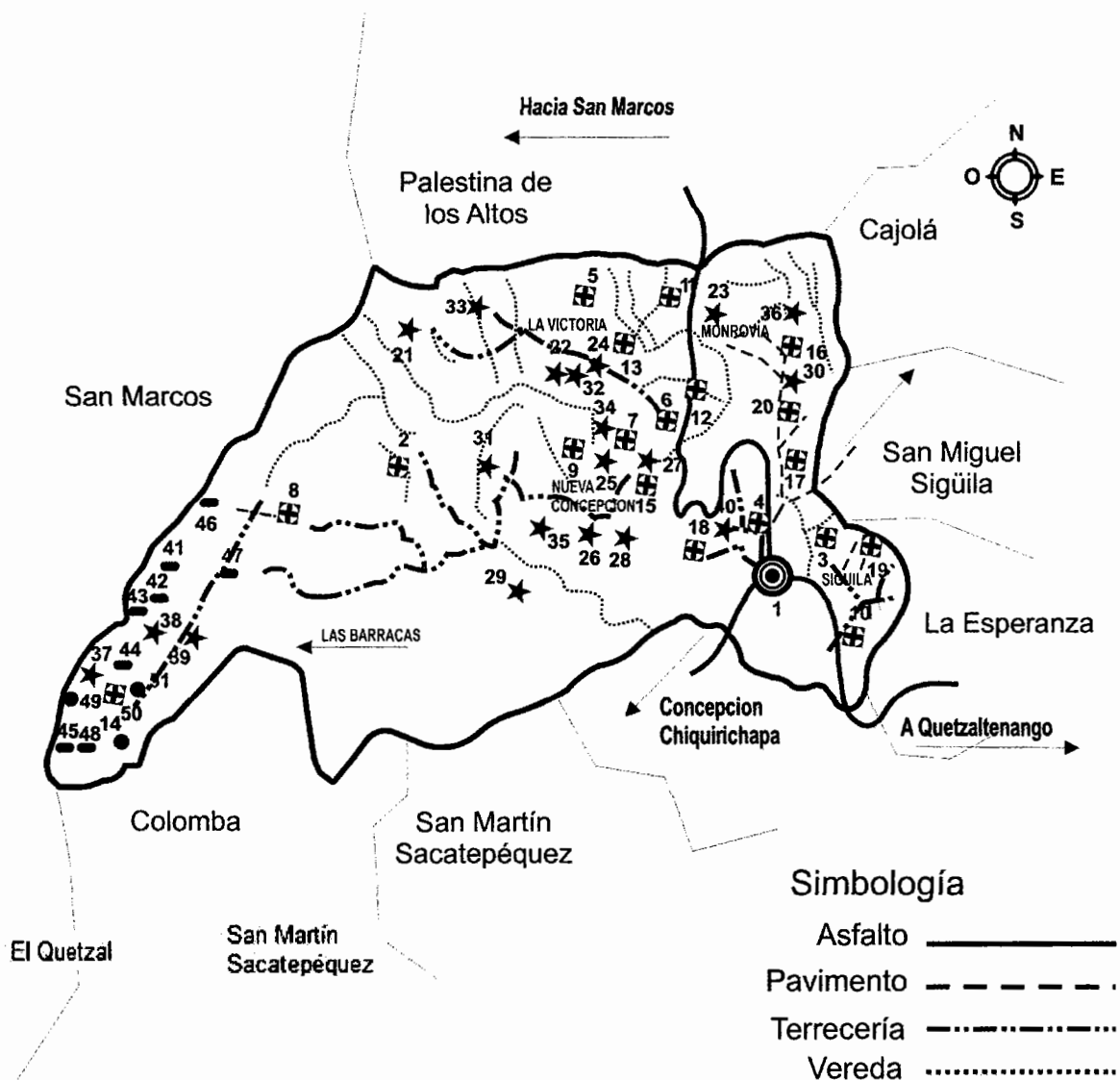
Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección del Centro de Salud 2012, Departamento de Quetzaltenango.

Anexo 5
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Causas de Mortalidad General
Año 2012

Causas	No. Muertes Masculinas	%	No. Muertes Femeninas	%	Total	%
Neumonía y bronconeumonía	10	18	18	33	28	26
Infarto agudo de miocardio	10	18	7	13	17	16
Enfermedad hepática alcohólica	12	22	3	6	15	14
Septicemia	5	9	7	13	12	11
Fiebre recurrente	6	11	5	9	11	10
Diabetes mellitus, no esp.	5	9	5	9	10	9
Depleción del volumen	2	4	5	9	7	6
Senilidad	2	4	2	4	4	3
Pancreatitis aguda	3	5	0	0	3	3
Insuficiencia cardiaca no esp.	0	0	2	4	2	2
Total	55	100	54	100	109	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección del Centro de Salud 2012, Departamento de Quetzaltenango.

Anexo 6
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Vías de Acceso
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Año 2012.

Anexo 7
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango

Estado de Resultados
Período 2008 al 30 de septiembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	30/9/2012	%
INGRESOS										
Ingresos tributarios	163,409	3	207,657	3	463,214	7	269,065	4	296,885	6
Ingresos no tributarios	1,013,121	18	976,385	15	1,043,308	16	882,438	14	617,826	12
Venta de bienes y servicios	2,620,584	47	3,480,423	53	2,575,643	42	2,666,816	42	2,247,924	41
Intereses y otras rentas	8		18,307		143,811	2	106,149	2	98,185	2
Transferencias corrientes recibidas	1,759,654	32	1,906,590	29	2,127,484	33	2,414,466	38	2,084,213	39
Total ingresos	5,556,776	100	6,589,362	100	6,353,460	100	6,338,934	100	5,345,033	100
GASTOS										
Gastos corrientes										
Gastos de consumo	4,042,611	96	6,833,217	96	6,517,785	88	6,335,633	75	5,092,891	86
Intereses, renta de la propiedad			30,525							
Otras pérdidas					455	0	49,525	1	18,750	0
Transferencias corrientes otorgadas	164,589	4	269,741	4	257,714	3	268,000	3	135,825	3
Transferencias de capital					660,000	9	1,796,235	21	658,000	11
Total gastos	4,207,200	100	7,133,483	100	7,435,954	100	8,449,393	100	5,905,466	100
Resultado del ejercicio	1,349,576		-544,121		-1,082,494		-2,110,459		-560,433	

Fuente: elaboración propia, con datos del Estado de resultados 2008 al 30 de septiembre de 2012, Sistema de Contabilidad Integrada de la Municipalidad de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango.

Anexo 8
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango

Balance General
Período 2008 al 30 de septiembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	30/9/2012
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo		1,617,117	1,617,117	1,617,117	1,617,117
propiedad y planta en operaciones	542,617	2,070,950	2,300,955	2,427,035	2,457,190
Maquinaria y equipo	2,013,100	874,357	874,357	874,357	874,357
Tierras y terrenos	874,357	16,063,585	20,152,762	26,469,300	27,624,899
Construcciones en proceso	24,279,281	24,165	31,165	39,105	62,105
Otros activos	16,264	17,413,142	24,568,665	7,012,198	12,563,597
Activo intangible bruto	6,520,692	5,043,832	5,043,832	5,768,832	5,768,832
Bienes de uso común					
Total activo no corriente	34,246,311	43,107,148	54,588,853	44,207,944	50,968,097
Activo corriente					
Caja	447,161				
Bancos	508,375	1,793,970	2,574,422	1,127,282	4,013,372
Cuentas por cobrar a corto plazo	149,733			15,000	15,000
Anticipos			802,837	214,940	300,412
Fondos de avance					15,000
total activo corriente					
Total activo	1,105,269	1,793,970	3,377,259	1,357,222	4,343,784
	35,351,580	44,901,118	57,966,112	45,565,166	55,311,881
Pasivo					
Pasivo corriente					
Gastos del personal a pagar	61,975	76,857	16,603	38,888	27,704
Patrimonio municipal					
Transferencias y contribuciones de capital		33,269,855	47,477,597	61,733,490	72,051,822
Resultado del ejercicio	21,261,470	-544,121	-1,082,494	-2,110,459	-560,433
Resultados acum. de ejercicios anteriores	1,349,576	12,098,527	11,554,406	-14,096,753	-16,207,212
Total Patrimonio de la municipalidad	12,678,559	44,824,261	57,949,509	45,526,278	55,284,177
Total pasivo + patrimonio	35,289,605	44,901,118	57,966,112	45,565,166	55,311,881

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Balance General 2008 al 30 de septiembre de 2012, Sistema de Contabilidad Integrada de la Municipalidad de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango.

Anexo 9
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación porcentual			Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas (Xi)	Superficie (Yi)	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)	
Censo agropecuario 1979									
Microfincas	2,972	60.46	890.00	15.83	60.46	15.83	0.00	0.00	0.00
Subfamiliares	1,873	38.10	1,551.00	27.58	98.56	43.41	2,624.44	1,559.93	1,559.93
Familiares	63	1.28	696.00	12.38	99.84	55.79	5,498.30	4,334.03	4,334.03
Multifamiliares	8	0.16	2,486.00	44.21	100.00	100.00	9,983.73	5,578.87	5,578.87
Totales	4,916	100.00	5,623.00	100.00			18,106.47	11,472.83	
Censo agropecuario 2003									
Microfincas	4,257	90.31	1,415.00	42.59	90.31	42.59	0.00	0.00	0.00
Subfamiliares	435	9.23	835.00	25.14	99.53	67.73	6,116.42	4,239.60	4,239.60
Familiares	18	0.38	486.00	14.63	99.92	82.36	8,197.57	6,767.28	6,767.28
Multifamiliares	4	0.08	586.00	17.64	100.00	100.00	9,991.51	8,236.00	8,236.00
Totales	4,714	100.00	3,322.00	100.00			24,305.50	19,242.89	
Encuesta 2012									
Microfincas	318	72.44	104.00	15.03	72.44	15.03	0.00	0.00	0.00
Subfamiliares	115	26.20	140.57	20.31	98.63	35.34	2,560.12	1,482.35	1,482.35
Familiares	3	0.68	76.00	10.98	99.32	46.33	4,569.20	3,510.10	3,510.10
Multifamiliares	3	0.68	371.43	53.67	100.00	100.00	9,931.66	4,632.51	4,632.51
Total	439	100.00	692.00	100.00			17,060.98	9,624.96	

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

Anexo 10
República de Guatemala
Producción Proyectada de Ajo
Período 2006-2016
(cifras en quintales)

Año	Producción (Y)	X	XY	X²
2006	163,980	-2	-327,960	4
2007	323,560	-1	-323,560	1
2008	328,880	0	0	0
2009	328,980	1	328,980	1
2010	352,000	2	704,000	4
Total	1,497,400		381,460	10

$$Y_c = a + bx$$

$$A = (\sum y/n) = 299,480$$

$$B = (\sum xy/x^2) = 38,146$$

$$X = 3, 4, 5, 6, 7, 8$$

Año	A	B	X	Proyección
2011	299,480	38,146	3	413,918
2012	299,480	38,146	4	452,064
2013	299,480	38,146	5	490,210
2014	299,480	38,146	6	528,356
2015	299,480	38,146	7	566,502
2016	299,480	38,146	8	604,648

Fuente: elaboración propia, con base a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- y Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$. Para la producción $a = 299,480$ quintales, $b = 38,146$ quintales, se toma como base el año 2008.

Anexo 11
República de Guatemala
Importación Proyectada de Ajo
Período 2006-2016
(cifras en quintales)

Año	Importación (Y)	X	XY	X²
2006	231,840	-2	-463,680	4
2007	31,420	-1	-31,420	1
2008	40,340	0	0	0
2009	30,320	1	30,320	1
2010	25,720	2	51,440	4
Total	359,640		-413,340	10

$Y_c = a + bx$

A= $(\sum y/n) =$ 71,928

B= $(\sum xy/x^2) =$ -41,334

X= 3,4,5,6,7,8,

Año	A	B	X	Proyección
2011	71,928	-41,334	3	-52,074
2012	71,928	-41,334	4	-93,408
2013	71,928	-41,334	5	-134,742
2014	71,928	-41,334	6	-176,076
2015	71,928	-41,334	7	-217,410
2016	71,928	-41,334	8	-258,744

Fuente: elaboración propia, con base a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- y Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$. Para las importaciones $a = 71,928$ quintales, $b = -41,334$ quintales, se toma como base el año 2008.

Anexo 12
República de Guatemala
Exportación Proyectada de Ajo
Período 2006-2016
(cifras en quintales)

Año	Exportación (Y)	X	XY	X²
2006	10,020	-2	-20,040	4
2007	10,500	-1	-10,500	1
2008	12,620	0	0	0
2009	13,100	1	13,100	1
2010	10,220	2	20,440	4
Total	56,460		-3,000	10

$$Y_c = a + bx$$

$$A = (\sum y/n) = 11,292$$

$$B = (\sum xy/x^2) = 300$$

$$X = 3, 4, 5, 6, 7, 8$$

Año	A	B	X	Proyección
2011	11,292	300	3	12,192
2012	11,292	300	4	12,492
2013	11,292	300	5	12,792
2014	11,292	300	6	13,092
2015	11,292	300	7	13,392
2016	11,292	300	8	13,692

Fuente: elaboración propia, con base a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- y Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$. Para las exportaciones $a = 11,292$ quintales, $b = 300$ quintales, se toma como base el año 2008.

Anexo 13
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				82.23
Semilla	Libra	0.09091	200	18.18
Fertilizante 12-24-12	Quintal	0.03896	325	12.66
Fertilizante 12-12-17-2	Quintal	0.06494	450	29.22
Fertilizante razormin	Litro	0.00325	268	0.87
Nitrogenados urea	Quintal	0.01299	225	2.92
Abono orgánico	Quintal	0.11688	40	4.68
Foliar fertimix iniciador	Kilo	0.01623	27	0.44
Foliar fertimix producción	Kilo	0.01948	18	0.35
Fungicida bravo, balear	Litro	0.01299	76	0.99
Fungicida amista 50wg	Gramo	1.13636	2	2.27
Fungicida sistémico sal de ajo	Sobre	0.06494	1	0.06
Fungicida score 25c	Mililitro	2.27273	1	2.27
Insecticida engeo 27.4sc	CC	0.64935	1	0.65
Insecticida lorsban	Litro	0.00649	125	0.81
Insecticida spionoace	Mililitro	0.87662	2	1.75
Insecticida exalt	Mililitro	0.87662	3	2.63
Plaguicida captan valles	Kilo	0.00974	51	0.50
Herbicida paracuat	Litro	0.01948	50	0.97
Mano de obra				153.24
Preparación de la tierra	Jornal	0.14610	68	9.94
Preparación y trasplante de semilla	Jornal	0.17857	68	12.14
Siembra	Jornal	0.35714	68	24.29
Riego	Jornal	0.11364	68	7.73
Fertilización	Jornal	0.12987	68	8.83
Fumigación	Jornal	0.19481	68	13.25
Limpia	Jornal	0.09740	68	6.62
Cosecha	Jornal	0.21104	68	14.35
Clasificación	Jornal	0.29221	68	19.87
Bonificación incentivo		1.72078	8.33	14.33
Séptimo día				21.89
Costos indirectos				84.62
Cuota patronal 11.67%		138.9074	0.1167	16.21
Prestaciones laborales 30.55%		138.9074	0.3055	42.44
Acolchado plástico plata negro	Rollo	0.03571	595	21.25
Trampas para plagas	Unidad	0.90909	3	2.73
Costales para empaque	Unidad	1.00000	2	2.00
Costo directo de producción 1 quintal				320.10

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 14

Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango

Proyecto: Producción de Ajo

Depreciaciones y Amortizaciones

Al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Base Q.	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tangible	26,302		5,725	5,725	5,726	4,742	4,384
Equipo agrícola	17,480		3,496	3,496	3,496	3,496	3,496
Equipo de riego	15,000	20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Bomba para fumigación	1,280	20	256	256	256	256	256
Traje de protección	200	20	40	40	40	40	40
Báscula	1,000	20	200	200	200	200	200
Herramientas	1,432		358	358	358	358	
Azadones	414	25	104	104	104	104	
Rastrillos	120	25	30	30	30	30	
Carretilla de mano	480	25	120	120	120	120	
Limas	96	25	24	24	24	24	
Machetes	174	25	43	43	43	43	
Piochas	148	25	37	37	37	37	
Mobiliario y equipo de oficina	4,440		888	888	888	888	888
Escritorios	1,140	20	228	228	228	228	228
Sillas secretariales	1,000	20	200	200	200	200	200
Sillas plásticas	360	20	72	72	72	72	72
Máquina de escribir	400	20	80	80	80	80	80
Archivo de metal	1,200	20	240	240	240	240	240
Sumadora	240	20	48	48	48	48	48
Teléfono	100	20	20	20	20	20	20
Equipo de computación	2,950		983	983	984		
Computadora	2,600	33.33	866	866	867		
Impresora	350	33.33	117	117	117		
Intangible	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Total	31,302		6,725	6,725	6,726	5,742	5,384

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.