

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”**

CARLOS MANUEL ROJAS DEL CID

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”

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 4

2-74-50-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”

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

CARLOS MANUEL ROJAS DEL CID

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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, 5.3.2 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE", municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **CARLOS MANUEL ROJAS DEL CID**

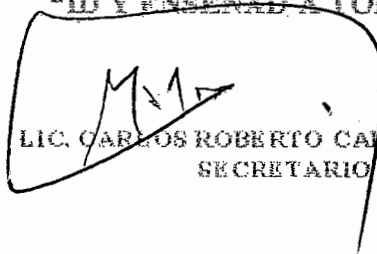
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Fuente de vida y de conocimiento.
- A mis padres: Hermenegildo Rojas Solórzano (Q.E.P.D.) y Felipa de Jesús del Cid Sarceño de Rojas (Q.E.P.D), Como recompensa a sus esfuerzos
- A mi esposa e hija: Quienes me apoyaron y me alentaron a continuar, cuando parecía que me iba a rendir.
- A mis hermanos: Antonio Rojas del Cid, Anita Rojas del Cid, José Transito Rojas del Cid y Alberto Rojas del Cid, por sus ejemplos y apoyo.
- A mis primos y sobrinos: Con mucho cariño.
- A mi familia en general: Con quienes comparto la felicidad de éste éxito.
- A La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- A Usted Especialmente.

ÍNDICE GENERAL

	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	1
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Hídricos	5
1.3.2	Bosques	5
1.3.3	Suelos	6
1.3.4	Fauna	6
1.3.5	Flora	7
1.3.6	Minas y canteras	7
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	7
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.4.3	Densidad poblacional	9
1.1.4	Población económicamente activa	9
1.4.4.1	Sexo	10
1.4.4.2	Área geográfica	10
1.4.4.3	Actividad productiva	11
1.4.5	Migración	11
1.4.5.1	Inmigración	11
1.4.5.2	Emigración	11
1.4.6	Vivienda	11
1.4.7	Ocupación y salarios	12
1.4.8	Niveles de ingreso	13
1.4.9	Pobreza	14
1.4.9.1	Extrema	14

1.4.9.2	No extrema	14
1.4.9.3	Total	15
1.4.10	Desnutrición	15
1.4.11	Empleo	15
1.4.12	Subempleo	15
1.4.13	Desempleo	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Educación	16
1.5.2	Salud	18
1.5.3	Agua	20
1.5.4	Energía eléctrica	21
1.5.5	Drenajes	22
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	22
1.5.7	Sistema de recolección de basura	22
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.5.9	Letrinización	23
1.5.10	Cementerio	23
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Unidades de mini-riegos	24
1.6.2	Centros de acopio	24
1.6.3	Mercados	24
1.6.4	Vías de accesos	24
1.6.5	Puentes	25
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.6.7	Telecomunicaciones	26
1.6.8	Transporte	26
1.6.9	Rastros	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organizaciones sociales	27
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.7.2.1	Cooperativas	27
1.7.2.2	Asociaciones de papicultores	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Instituciones estatales	29
1.8.2	Instituciones municipales	29
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.4	Privadas	30
1.8.5	Instituciones internacionales	30
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	33
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	34
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	35
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	37

1.11.1	Diagnóstico administrativo	37
1.11.2	Diagnóstico financiero	38
1.11.3	Contabilidad	41
1.12	FLUJO COMERCIAL	41
1.12.1	Flujo comercial	41
1.12.2	Flujo financiero	42

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1	Tenencia de la tierra	43
2.1.1.1	Propia	43
2.1.1.2	Arrendada	43
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	44
2.1.3	Concentración de la tierra	44
2.1.4	Coeficiente de Gini	45
2.1.5	Curva de Lorenz	46
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	47
2.2.1	Agrícola	48
2.2.2	Pecuaria	50
2.2.3	Artesanal	51
2.2.4	Turística	53
2.2.5	Agroindustrial	54
2.2.6	Industrial	54

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DE FINANCIAMIENTO	56
3.1.1	Financiamiento	56
3.1.2	Crédito	56
3.1.2.1	Agrícola	56
3.1.2.2	Pecuaria	57
3.1.2.3	Avícola	57
3.1.2.4	Otros	57
3.1.3	Objetivos del crédito	57
3.1.4	Importancia del crédito	58
3.1.5	Clasificación del crédito	58
3.1.5.1	Por su destino	58
3.1.5.2	Por su finalidad	59
3.1.5.3	Por su garantía	60
3.1.5.4	Por su plazo	60
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	61

3.1.6.1	Requisitos a cumplir	61
3.1.7	Condiciones de crédito	63
3.1.7.1	Plazo	64
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	64
3.2.1	Recursos propios	64
3.2.1.1	Capital de los productores	64
3.2.2	Recursos ajenos	65
3.2.2.1	Bancarios	65
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	67
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	67
3.3.2	Ley y reglamento de instituciones financieras	67
3.3.3	Código de Comercio	69
3.3.4	Leyes Fiscales	69
3.3.5	Otras	70

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	72
4.1.1	Volumen y valor de la producción	72
4.1.2	Financiamiento de la producción	74
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	74
4.2.1	Fuentes de financiamiento	75
4.2.2	Características tecnológicas	76
4.2.3	Destino de los fondos	77
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	77
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	79
4.2.5.1	Del mercado financiero	79
4.2.5.2	Del Productor	80
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	80
4.2.7	Asistencia técnica	80
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	81
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	81
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	81

CAPÍTULO V PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	82
5.2	JUSTIFICACIÓN	82
5.3	OBJETIVOS	83
5.3.1	General	83
5.3.2	Específicos	83
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	84

5.4.1	Identificación del producto	84
5.4.1.1	Valor nutricional del tomate	84
5.4.1.2	Uso del tomate	85
5.4.2	Oferta	85
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	85
5.4.3	Demanda	87
5.4.3.1	Demanda potencial histórica	87
5.4.3.2	Consumo aparente	88
5.4.3.3	Consumo aparente histórico y proyectado	88
5.4.3.4	Demanda insatisfecha	89
5.4.3.5	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	90
5.4.4	Precio	91
5.4.5	Comercialización	91
5.4.5.1	Proceso de comercialización	91
5.4.5.2	Operaciones de comercialización	92
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	94
5.5.1	Localización	94
5.5.1.1.	Macrolocalización	95
5.5.1.2	Microlocalización	95
5.5.2	Tamaño	95
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	95
5.5.4	Proceso productivo	96
5.5.5	Requerimientos técnicos	98
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	100
5.6.1	Justificación	101
5.6.2	Objetivos	101
5.6.2.1	General	101
5.6.2.2	Específicos	101
5.6.3	Tipo y denominación	101
5.6.4	Marco Jurídico	102
5.6.4.1	Normas externas	102
5.6.5	Estructura de organización	104
5.6.5.1	Diseño organizacional	104
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	107
5.7.1	Inversión fija	107
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	109
5.7.3	Inversión total	111
5.7.4	Financiamiento	112
5.7.4.1	Amortización de financiamiento	112
5.7.5	Estados financieros	113
5.7.5.1	Estado de costo directo de producción	113
5.7.5.2	Estado de resultados	115
5.7.5.3	Presupuesto de caja	116
5.7.5.4	Estado de situación financiera	117

5.7.6	Evaluación financiera	118
5.7.6.1	Punto de equilibrio	118
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	121
5.7.6.3	Valor actual neto	122
5.7.6.4	Relación beneficio costo	123
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	124
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	126
5.8	IMPACTO SOCIAL	126
	CONCLUSIONES	128
	RECOMENDACIONES	130
	BIBLIOGRAFÍA	132
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, División Política, Según Categoría, Años 1994, 2002 y 2012.	4
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Análisis de la Población, Años 1994, 2002 y 2012.	8
3	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Densidad Poblacional, Según Años en Estudio, Años 1994, 2002 y 2012.	9
4	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa, Según Sexo, Años 1994, 2002 y 2012.	10
5	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tipo de Vivienda, Año 2002 y 2012.	12
6	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de Ingresos Mensuales Según Población Encuestada, Año 2012.	13
7	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Inscripción de Alumnos por Área Geográfica y Año, Según Nivel Educativo, Años 1994, 2002 y 2012.	16
8	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Deserción Escolar por Años, Según Nivel Educativo, Años 1999, 2004 y 2011, (cifras en porcentaje).	17
9	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Morbilidad Según Principales Causas Generales, Años 2012.	19
10	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Causas de Mortalidad General, Años 2012.	20

11	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Agua por Año, Años 1994, 2002 y 2012.	21
12	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Presupuesto Ejecutado, Ingresos versus Egresos, Período 2008 al 30 de septiembre de 2012 (cifras en quetzales).	40
13	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año 2012.	48
14	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2012.	49
15	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2012.	50
16	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012.	52
17	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producción, Año 2012.	55
18	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Fica y Producción, Año 2012.	73
19	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Año 2012, (cifras en quetzales).	75
20	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Prestamos y Descuentos Concedidos por Destinos Económicos, Período: 2008 – 2012, (cifras en miles de quetzales).	78
21	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Tomate, Período 2007 – 2016, (cifras en quintales).	86

22	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tomate, Período: 2007 – 2016.	87
23	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate, Período 2007 – 2016, cifras en quintales, (cifras en quintales).	89
24	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate, Período 2007 – 2016, (cifras en quintales).	90
25	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Margen de Comercialización, Año 2012, (por caja de 50 libras).	94
26	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Período 2012 – 2016.	95
27	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión Fija, Año 2012	108
28	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2012	109
29	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión Total, Año 2012, (cifras en quetzales).	111
30	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Fuentes de Financiamiento, Año 2012.	112
31	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Plan de Amortización de Préstamo, (cifras en quetzales).	113
32	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Estado de Costo Directo de Producción Proyectada, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	113

33	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	113
34	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	116
35	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Estado de Situación Financiera Proyectada, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	117
36	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Flujo Neto de Fondos -FNF-, (cifras en quetzales).	122
37	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Valor Actual Neto -VAN-, (cifras en quetzales).	123
38	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Relación Beneficio Costo -RBC-, (cifras en quetzales).	124
39	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (cifras en quetzales).	125
40	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (cifras en quetzales).	126

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Cooperativas, Año 2012	28
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Centro Poblado, Año 2012	32
3	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2012.	34
4	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2012.	35
5	República de Guatemala, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año 2012.	76
6	Valor y Contenido Nutricional del Tomate, 100 gramos, Año 2012	84
7	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Proceso de Comercialización, Año 2012.	92
8	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2012	97
9	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Requerimientos Técnicos, Año 2012	98

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	47
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Canales de Comercialización, Año 2012	93
3	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Cooperativa de Producción de Tomate Ostuncalco R. L., Organigrama Estructural, Año 2012	105
4	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Punto de Equilibrio, Año 2012.	121

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, consiente del papel que le corresponde desarrollar dentro de la aportación de posibles soluciones a la problemática social y económica que en la actualidad vive el país, a través de la Facultad de Ciencias Económicas ha instituido el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS -, como un método de evaluación final, previo a conferir el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado. Por medio de este programa se persigue una participación activa que genere estudios socioeconómicos en las comunidades más lejanas del país, para mitigar la crisis económica de sus hogares.

El presente informe se denomina “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de Tomate” el cual forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”; que es el resultado de la investigación de campo realizada en el segundo semestre del año 2012 en el municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

El propósito de la presente investigación es propiciar el análisis del estudio socioeconómico del Municipio, a través de un diagnóstico que muestre las condiciones actuales de los diferentes sectores productivos y revelar potencialidades para definir propuestas, que orienten a elevar el nivel de vida de la comunidad.

Es de importancia que las unidades pecuarias y agrícolas conozcan los procesos de producción, con el propósito de que puedan establecer sus costos reales, organizarse de una mejor manera, y así hacer viable la comercialización y poder tener una mejor oportunidad para utilizar las fuentes de financiamiento, promover un proyecto de inversión de sus propias potencialidades productivas,

con el propósito de crear nuevas fuentes de trabajo.

Para realizar el presente informe se cumplió con las etapas siguientes: seminario general en el que se recibió la inducción necesaria de refuerzo a cursos recibidos al inicio de la carrera en los temas de investigación y técnicas de análisis e interpretación. En el seminario específico se desarrollaron temas relacionados con producción agrícola, pecuaria, artesanal y proyectos de inversión y financiamiento.

La visita preliminar se realizó del 17 al 22 de septiembre del 2012, su objetivo primordial fue el acercamiento a autoridades municipales, líderes comunitarios, prueba de la boleta de encuesta e identificación de las principales actividades productivas.

El trabajo de campo se efectuó en el mes de octubre del mismo año, con el fin de establecer el diagnóstico socioeconómico del Municipio, identificar las potencialidades productivas que son la base para las propuestas de inversión que ayudarán al desarrollo económico de la población. En esta investigación se utilizó la observación y la entrevista a líderes de la comunidad, encuesta a los hogares del lugar; éstos como parte del método científico.

El informe lo integran cinco capítulos que contienen el resultado del estudio, los cuales se detallan de la siguiente manera:

Capítulo I, describe el marco general, como su contexto departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal y flujo comercial.

Capítulo II, En este capítulo se detalla el uso y tenencia de la tierra y la producción agrícola, pecuaria, artesanal, turística, agroindustrial e industrial.

Capítulo III, Trata sobre la estructura del financiamiento, aspectos generales, clasificación de los créditos, fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

Capítulo IV, Se presentan aspectos del financiamiento de la producción pecuaria del municipio, la producción, financiamiento de la producción pecuaria, fuentes del financiamiento, características tecnológicas, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto y la asistencia técnica.

Capítulo V, En este capítulo se muestra lo que es el Proyecto: Producción de Tomate, se describe el proyecto, su justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo-legal, estudio financiero e impacto social.

Como resultado del análisis de la temática contenida en este informe, se muestran las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se analiza el diagnóstico socioeconómico del Municipio, a través del estudio de variables e indicadores. Además se elabora el diagnóstico municipal el cual comprende aspectos administrativos y financieros.

1.1 MARCO GENERAL

Está conformado por los aspectos relevantes del Municipio, su contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

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 forman la población rural y 6.948,826 o el 46.01% pertenecen al área urbana.”¹.

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;

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

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 conforma 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 era de 624,716 habitantes, la proyectada para el año 2012 es de 807,571 habitantes.

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."².

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San Juan Ostuncalco, se ubica a 214 km de la ciudad de Guatemala y a 14 km de la cabecera departamental de Quetzaltenango, con una extensión territorial de 109 km², colinda al norte con los municipios de Cajolá, Palestina de los Altos, San Miguel Sigüilá, al sur con los municipios de Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez y Colomba, al este con la Esperanza, al oeste con los municipios de San Pedro Sacatepéquez, El Quetzal y San Cristóbal Cucho del departamento de San Marcos. El Municipio tiene una latitud norte de 14°52'06" y una longitud oeste de 91°37'15".

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

1.1.5 Clima

Dos épocas bien marcadas: una época de lluvias que se presentan de mayo - octubre y otra seca que es de noviembre - abril, este ciclo de sequía se profundiza en los meses de diciembre - enero.

1.1.6 Orografía

Rama de la geografía que estudia las formaciones quebradas del relieve, en especial las montañas y cerros de un lugar. El Municipio se caracteriza por ser un lugar con montañas, se pueden mencionar: La Granadilla, El Caracol, Los López, San Antonio y Cruz de Magdalena.

Existen dos volcanes inactivos, el Siete Orejas y el Lacandón el cual se encuentra en la Aldea Nueva Concepción.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La cultura en el Municipio 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 la católica 34% y 2% es de espiritualidad Maya.

En cuanto a los deportes, los que predominan se encuentran: fútbol, basquetbol, maratón, motocross y el bádminton, estos se regulan a través de comisiones que se forman por los pobladores de las comunidades.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Representa la estructura de los centros poblados del Municipio, así como la organización de la administración municipal.

Es una variable que no se puede dejar de analizar debido a su importancia.

1.2.1 Política

Los censos de los años 1994 - 2002 y los datos recopilados en el trabajo de campo realizado en el mes de octubre de año 2012, se constató que en la actualidad cuentan con 51 centros poblados, a continuación se presenta un análisis de la división política:

Cuadro 1
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
División Política, Según Categoría
Años: 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
Villa	1	0	1
Aldea	5	7	19
Caserío	18	23	20
Finca	7	4	8
Parcela	1	0	3
Labor	1	0	0
Pueblo	0	1	0
Disperso	0	1	0
Totales	33	36	51

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 (ver anexo 1 y 2).

Los cambios a través del tiempo afectan de forma estructural las líneas divisorias en las categorías expuestas, el censo 2002 en comparación al censo 1994 se incrementó 9% de centros poblados. En el 2012 con relación al 2002 el aumento fue de 42% y 55% al año 1994.

1.2.2 Administrativa

La máxima autoridad existente en el municipio de San Juan Ostuncalco lo constituye el Concejo Municipal que actualmente está integrado por el alcalde, dos síndicos, cinco concejales, un síndico suplente y un concejal suplente, a la fecha en la investigación de campo el Municipio cuenta con 11 alcaldías como

entidades representativas en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

El Municipio se encuentra representado por un Consejo Municipal de Desarrollo que está conformado por el alcalde junto con los síndicos y concejales, 20 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y las instituciones que se encuentran representadas en el Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos existentes en el área que está en estudio y la situación en que se encuentran se describen a continuación:

1.3.1 Hídricos

San Juan Ostuncalco cuenta con ríos de caudal permanente como el Río Naranjo, algunos son utilizados para riego de siembras y otros presentan un grado de contaminación como el Río Samalá.

Con relación a las fuentes de agua, durante el trabajo de campo se encontró que 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 encuentran El aguacate, Los Pérez y Agua Tibia. Existen otros que son utilizados para las actividades diarias de la población, como el riego de cultivos, bebederos de animales, lavadero de ropa, que son Tojchun, Taalb'ilq'aniel, ambos ubicados en la aldea Monrovia.

1.3.2 Bosques

Los bosques del municipio de San Juan Ostuncalco 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 que son utilizados para leña, broza, muebles, construcción, productos ornamentales, cercos o para herramientas.

1.3.3 Suelos

Guatemala es un país con vocación forestal. Los suelos del Municipio tienen una extensión de 14,759 manzanas, según la clasificación de Charles Simmons estos suelos pertenecen al grupo I 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 ligeramente ácido. Otro tipo de suelo es Ostuncalco, estos son excesivamente drenados, poco profundos y desarrollados sobre la ceniza volcánica pomácea.

Los suelos Totonicapán también predominan en el Municipio, es similar al Ostuncalco, ocupan relieves de inclinados a suavemente ondulados a gran altitud, además existen los suelos Quetzaltenango, los cuales abarcan gran parte del territorio del Municipio, están asociados con los de tipo Camanchá pero no tienen un color tan oscuro como éstos. En los suelos el pH oscila entre 6.0 a 6.5, de 6.5 a 7.00 y de 6.00.

1.3.4 Fauna

Existe aún biodiversidad de especies silvestres de la cuales se pueden mencionar: ardillas, coches de monte, armadillos, conejos, coyotes, tacuazines, comadreas, zorrillos, puercoespines, tepezcuintles, ratas, pericos, cenizontles, zopilotes, sanates, carpinteros, perdices, azulejos, tortolitas y golondrinas.

1.3.5 Flora

Conjunto de especies vegetales que habitan en un área determinada, en el Municipio existe una gran variedad entre las cuales se encuentra: especies forestales como pino triste, pino colorado, pino blanco o de las cumbres, encino, roble, aliso, pinabete, ciprés, canoj, madrón, sauce, álamo, salva, cedrillo, chicharro y sauco.

1.3.6 Minas y canteras

Dentro del Municipio no se implementa la explotación de minas ni canteras, únicamente se da la extracción de arena en el caserío Panajachel y aldea Pueblo Nuevo para ser comercializada en las blockeras.

Con este mismo material son abastecidas otras fábricas que no pertenecen al lugar y que son beneficiadas con esta materia prima.

1.4 POBLACIÓN

Es el principal recurso en una sociedad y está integrado por el conjunto de seres humanos que residen en un área geográfica.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el 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 de San Juan Ostuncalco era de 33,002 y 41,150 habitantes respectivamente; la población que se proyectó en la investigación de campo en el año 2012 es 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 de 2012 basada en ambos censos fue de 10,847 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se presenta el cuadro que resume los indicadores de la variable población para los tres años que se analizan:

Cuadro 2
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.

Al razonar la información se observa que la población de mujeres es mayor en mínima parte comparada con los tres años que se presentan, en lo que al área se refiere la concentración es más numerosa y se mantienen casi en los mismos porcentajes en la rural. Los habitantes indígenas predominan en el Municipio que es más representativa en la muestra tomada de 2012, las edades de 15 a 64 años predominó en la muestra tomada a los hogares en el año 2012.

1.4.3 Densidad poblacional

Quetzaltenango es uno de los departamentos más poblados, la densidad hasta el año 2012 es de 414 habitantes por km². A continuación se presenta la densidad poblacional por los años en estudio comparado con los censos de población de los años 1994 y 2002.

Cuadro 3
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- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El Municipio ha tenido una variación en su densidad, derivada del crecimiento de la población por unidad de área. Es uno de los lugares más poblados tanto a nivel nacional, como a nivel departamental, triplica en cantidad de habitantes del promedio que se tiene a nivel nacional.

1.4.4 Población económicamente activa

Se considera al conjunto de personas comprendidas en el rango de 15 a 64 años de edad, que durante el período en mención realizan un trabajo o lo buscan activamente. De acuerdo a los censos de los años 1994 y 2002, la PEA

en relación al total de la población fue 25% y 26%, datos que se mantienen para el año 2012.

1.4.4.1 Sexo

Es el estudio que se hace de la población hombres y mujeres que habitan y laboran en la localidad, a continuación se detalla la información en tres años:

Cuadro 4
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa, Según Sexo
Años 1994, 2002 y 2012

Sexo	Censo1994		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 de la mujer en la población económicamente activa al año 2002 era un poco menos de una cuarta parte en relación a su contraparte; según el estudio realizado en el trabajo de campo de 2012 se observa que se ha incrementado pero a nivel de porcentaje se mantiene en comparación al censo 2002, proceso que se comprende por la participación de la mujer en actividades pecuarias y artesanales.

1.4.4.2 Área geográfica

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

1.4.4.3 Actividad productiva

En el año 2002 la actividad productiva más representativa a nivel Municipio era la agricultura, seguida de servicios y comercio. De acuerdo a las ramas principales a las que se dedica la población, conforme datos recabados según la muestra el 42% se dedica a la actividad agrícola, el 32% se dedica a brindar servicios; en cuanto al comercio se encontró que el 13% se dedica a esta actividad, el 7% dedicada a la actividad artesanal y 6% se dedica a la actividad pecuaria.

1.4.5 Migración

Movimiento de la población que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual.

1.4.5.1 Inmigración

Se determinó que el 96% de la población encuestada son originarios del lugar y el 4% restante llegaron de Municipios aledaños. Esta situación no es trascendental por no representar un gran número de personas.

1.4.5.2 Emigración

De acuerdo al censo 2002, y la muestra de 2012 se constató que debido a la escasez de oportunidades económicas y la falta de desarrollo humano, el 9% y 7% correspondiente a la población emigro hacia Estados Unidos de Norte América, con el objetivo de mejorar la situación económica de sus familias.

1.4.6 Vivienda

Es el lugar físico y geográfico donde reside una persona, ya sea una sola o con su familia que puede ser una casa formal, construida de diferentes materiales.

Según encuestas se determinó que el material de las paredes predomina el

block con un 88% y el adobe con un 9%; en el techo prevalece la lámina 60% y terrazas de concreto 38%; en el piso predomina el cemento 47%, seguido del granito con un 25%, tierra con un 21% y cerámico 7%.

En el siguiente cuadro se muestra el tipo de clasificación de vivienda según el censo 2002 y la muestra del año 2012.

Cuadro 5
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Tipo de Vivienda
Año 2002 y 2012

Tipo de local	Censo 2002		Muestra 2012	
	viviendas	%	viviendas	%
Casa formal	9,472	98	603	96
Apartamento	16	0	5	1
Palomar	2	0	0	0
Rancho	143	2	18	3
Casa improvisada	39	0	0	0
Otro tipo	6	0	0	0
Total	9,678	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 2012.

Se estableció que el mayor porcentaje en la comparación de años en cuanto al tipo de vivienda se presenta en el tipo de casa formal, es un poco menor en el 2012, sin embargo la clasificación de rancho se incrementó un punto al año anterior junto con apartamento.

1.4.7 Ocupación y salarios

Se determinó que 42% se desempeña en la actividad agrícola, 6% en la actividad pecuaria, 7% en la actividad artesanal, 32% en la prestación de servicios y 13% se dedica al comercio.

La remuneración por actividad agrícola en el Municipio es 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 ingreso

Es la clasificación de ingresos mensuales que un hogar tiene disponible durante un período de tiempo para cubrir sus necesidades, las fuentes de ingresos de los habitantes provienen del comercio y servicios en el área urbana, por lo que son éstas las más significativas. A continuación se muestra el rango de ingresos de la población encuestada:

Cuadro 6
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.

El ingreso más fuerte de la población está representado en el rango de 901 a 1,350, seguido del rango de 451 a 900, monto que no alcanza a cubrir la canasta

básica, una de las causas es que cada familia trabaja en la cosecha de sus productos de consumo por lo cual no se devenga un salario. Solo un pequeño grupo de hogares se ubica en el rango de 3,601 y más, lo que les permite una mejor calidad de vida.

1.4.9 Pobreza

Es una forma de vida que aparece cuando las personas carecen de los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. Para medir la pobreza de una población, es preciso conocer el ingreso de los hogares que son destinados a cubrir sus necesidades básicas.

1.4.9.1 Extrema

Es el estado más bajo de la pobreza y que incluye a toda persona que no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos en determinado tiempo.

De acuerdo a la investigación realizada, según niveles de ingreso el 72% de la población se encuentra ubicada en extrema pobreza, derivado a la existencia de familias numerosas y la falta de un padre de familia, lo que reduce las fuentes de ingresos y oportunidades de desarrollo.

1.4.9.2 No extrema

Se refiere al grupo poblacional que salió de la pobreza extrema y sube al estrato inmediato superior, pobreza no extrema, pero sigue como pobre.

Con respecto a los niveles de ingresos que obtienen los habitantes y se encuentran ubicados en pobreza no extrema, es decir que logran cubrir sus necesidades básicas como lo es alimentación, educación, salud entre otros.

1.4.9.3 Total

Es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema. Según los censos de 1997, 2002 y la muestra de 2012 los porcentajes de pobreza total reflejan 87%, 72% y 97%. Según ENCOVI 2011, la línea de pobreza extrema se determina con ingresos por persona de Q.4,380.00, la no extrema Q.9,030.93 y los no pobres más de Q.9,030.93 por año.

1.4.10 Desnutrición

El tercer Censo de Talla Escolar del año 2008 elaborado –SESAN–, indica que el Municipio ocupa el puesto número 252 de los 334 municipios para ese momento.

Según información proporcionada por –SESAN– la localidad presenta para el año 2011 dos casos de muerte por desnutrición. Derivado de la investigación realizada, en el centro de salud y puestos de salud del Municipio, el índice de desnutrición que existe en la población resultado de la cultura que conservan respecto a la alimentación, desempleo y familias numerosas.

1.4.11 Empleo

Para el año 2002 del total de la población se encontraban empleadas equivalente al 99.75%, comparado con el año 2012 ha disminuido 0.75% que ocupan en las siguientes actividades: agrícola, pecuaria y artesanal; las principales que generan ingresos son la prestación de servicios y comercio.

1.4.12 Subempleo

La mano de obra no está aprovechada en su totalidad y está mal remunerada o de categoría inferior a la que correspondería a la persona que lo desempeña. Conforme la encuesta realizada en octubre del 2012, el 31% de la población posee un trabajo temporal, y son los que se ocupan en actividades agrícolas.

1.4.13 Desempleo

El 0.25% de la población económicamente activa se encontraba desempleada para el año 2002, este indicador aumento en 1% al año 2012, lo que equivale a 135 personas que su principal forma de subsistir es a través de otras fuentes de ingresos como las remesas familiares.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es de vital importancia que la población cuente con servicios básicos indispensables y una infraestructura adecuada, el acceso a los servicios como lo son: agua potable, energía eléctrica, extracción de basura, tratamiento de los desechos sólidos, aguas servidas, drenajes, letrinización y cementerios; una amplia cobertura en los servicios de salud y un nivel educativo acorde a las necesidades del Municipio, beneficia a los habitantes en el mejoramiento de las actividades productivas del lugar y un mejor nivel de vida.

1.5.1 Educación

Los Acuerdos de Paz puntualizan que la educación es uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de valores, de crecimiento cultural, y es uno de los factores fundamentales para el desarrollo de la población.

A continuación se presenta la inscripción de alumnos en tres períodos comparativos:

Cuadro 7
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Inscripción de Alumnos por Área Geográfica y Año, Según Nivel Educativo
Años 1994, 2002 y 2012

Nivel	1994			2002			2012		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimario	428	738	1166	419	1,175	1,594	318	1,234	1,552
Primario	2,586	3,410	5996	3,131	6,430	9,561	2,982	7,995	10,977
Medio									

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nivel	1994			2002			2012		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Ciclo básicos	693	0	693	1,227	105	1,332	2,344	1,088	3,432
Ciclo diversificado	71	0	71	107	0	107	1,394	0	1,394
Total	3,778	4,148	7,926	4,884	7,710	12,594	7,038	10,317	17,355

Fuente: elaboración propia, con base a los datos de Ministerio de Educación -MINEDUC- 2012,

El mayor incremento a nivel primario se determina en el área rural en relación al año 1994 con el 2002 fue de un 88.56%, y para el 2012 fue de 24.34%. A nivel del ciclo básico en el área rural se inicia en el 2002.

• **Deserción escolar**

La actitud que tienen los alumnos que están inscritos en los establecimientos educativos, de ausentarse de forma voluntaria y definitiva de sus actividades estudiantiles, esto afecta de gran manera a los sectores pobres y al área rural. Se detalla a continuación la tasa de deserción educativa:

Cuadro 8
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Deserción Escolar por Años, Según Nivel Educativo
Años 1994, 2002 y 2012
(Cifras en porcentaje)

Nivel	1994	2002	2012
Preprimario	36	33	16
Primario	58	58	51
Medio			
Ciclo básicos	6	8	31
Ciclo diversificado	0	1	2
Total	100	100	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de Ministerio de Educación -MINEDUC-. 2012,

El mayor impacto lo tiene el nivel primario que se comporta con una poca tendencia de disminución en relación al año 1994; el ciclo básico no registra mayores cambios comparativos en 1994 y 2002, al 2012 el porcentaje si es alto. La participación en la actividad económica de las familias es la que mantiene la deserción educativa.

- **Infraestructura física**

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 nueve de diversificado, en comparación al año 1991 aumentaron 126 establecimientos.

- **Recursos humanos**

El personal docente contratado para cubrir el nivel preprimaria es de 157, primaria 513, ciclo básico 210 y ciclo diversificado 57, este se incrementó 76% en el año 2012 relacionado al 2005.

1.5.2 Salud

Se estudian los indicadores de morbilidad, mortalidad, natalidad y desnutrición, así como los servicios de salud con los que se cuenta que son públicos y privados.

El Ministerio de Salud tiene cobertura en el Municipio a través de un Centro de Salud localizado en el casco urbano y 10 Puestos de Salud que atienden en las aldeas Agua Blanca, Nueva Concepción, Laguna Cuaches, La Unión, Los Mendoza, Monrovia, Varsovia, La Victoria, Las Barrancas, Tizate y Los Alonzo.

Los servicios de salud utilizados por la población en el área rural son los puestos de salud, en contraposición del área urbana que tienen mayor acceso debido a que cuentan con clínicas y hospitales privados. Entre otros servicios a los que asisten están las clínicas dentales privadas, sanatorios, centros naturistas y clínicas ópticas, los cuales son utilizados por personas con mayor nivel de ingreso económico.

- **Morbilidad**

Las estadísticas del centro de salud para el año 2012 muestran que las infecciones gastrointestinales, respiratorias y musculares son las causas más frecuentes de asistencia médica.

A continuación se detalla la información que analiza las principales causas.

Cuadro 9
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Morbilidad Según Principales Causas Generales
Años 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 en base a datos de la Dirección del Centro de Salud 2012, Departamento de Quetzaltenango.

Entre las principales enfermedades que afectan a la población se encuentran las respiratorias y gastrointestinales debido a la falta de higiene, prevención y condiciones de vida de los habitantes.

- **Mortalidad**

Se refiere a las inequidades existentes en la situación sanitaria, el uso de políticas inadecuadas de salud, el desarrollo económico y social, son factores que aumentan las causas de muerte, a continuación se presenta información en detalle.

Cuadro 10
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Causas de Mortalidad General
Años 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 en base a datos de la Dirección del Centro de Salud 2012, Departamento de Quetzaltenango.

La mayor causa de muertes en el grupo masculino es la enfermedad hepática alcohólica, debido al exceso en el consumo de bebidas; en el género femenino la más representativa es la neumonía y bronconeumonía, por el clima frío de la región y la falta de asistencia médica.

1.5.3 Agua

El agua entubada es extraída de un pozo perforado a escasos metros del camposanto de la Villa, lo que indica que existe cierto grado de contaminación de la capa del subsuelo, según investigación de campo no se ejecuta el proceso de cloración, la forma de abastecimiento se describe a continuación.

Cuadro 11
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Agua por Año
Años 1994, 2002 y 2012

Tipo de servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	COCODES 2012	%	Encuesta 2012	%
Con servicio	4,967	86	6,683	92	8,841	97	602	96
Sin servicio	829	14	571	8	273	3	24	4
Total	5,796	100	7,254	100	9,114	100	626	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 de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Del año 1994 al 2012 la cobertura del servicio de agua ha incrementado en un 10%, la cual es distribuida en todo el Municipio. El 4% que no cuenta con este servicio debe de abastecerse por otros medios.

Cada mes los usuarios del área urbana deben realizar un pago a la Municipalidad de Q.29.00, valor que cubre la cuota de Q.12.00 por servicio de agua, Q.5.75 por drenaje y Q.11.25 por recolección de basura.

En el área rural se hace el pago mensual de Q.12.00, dividido en Q.5.75 por drenajes y Q.6.25 por servicio de agua y no cuentan con el servicio de recolección de basura.

1.5.4 Energía Eléctrica

El Municipio cuenta con servicio eléctrico con una "cobertura del 95.6%, dato que proporciona el Ministerio de Energía y Minas en el informe de cobertura departamental del año 2010".³ La energía eléctrica es distribuida por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-.

Las vías principales de acceso dentro y fuera del casco urbano cuentan con

³MEM (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/CoberturaEI%C3%A9ctrica-2010.pdf

alumbrado público, tiene una cobertura del 90% del total de hogares tomados en la muestra de octubre de 2012, en comparación al año 2002 contaban con alumbrado público 88%.

La energía domiciliar en el área urbana la mayoría cuenta con el servicio eléctrico, todo lo contrario se refleja en lo rural, son pocos los hogares que tienen el servicio.

1.5.5 Drenajes

El censo nacional de 2002, reporta una cobertura en el área urbana de 70% de los hogares. Carecen de este servicio los terrenos baldíos y los utilizados para la agricultura.

En el área rural el 22% del total de hogares tomados en la muestra, cuenta con el servicio de drenajes, el 78% no cuenta con este servicio esto se debe a la distancia del centro poblado y al crecimiento poblacional.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Agua utilizada de forma frecuente en los hogares, son transportadas hasta un cauce de agua, en el caso del Municipio éstas desfogan en el río Samalá. Estas aguas no cuentan con ningún tipo de tratamiento antes de llegar al río.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

El servicio de recolección de basura por parte de la Municipalidad sólo abarca el casco urbano, esto agudiza la contaminación ambiental al ser utilizados barrancos y ríos como vertederos clandestinos de basura, según encuesta solo 2% de los hogares cuenta con este beneficio.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La Cabecera Municipal cuenta con una planta de tratamiento de residuos que se localiza en la aldea Agua Tibia, la cual fue abandonada por la Corporación Edilicia, debido a que el pozo de La Virgen, localizado en el mismo lugar, se contaminó por servir de vertedero para basura.

1.5.9 Letrinización

El no acceso a servicios de alcantarillado en las zonas rurales, hace necesaria una alternativa práctica para mantener un ambiente agradable, sano, sin riesgo de contaminación y que proporcione el bienestar a los residentes. Al momento de la investigación se determinó que un 55% de la muestra utilizan baños y un 45% utilizan letrinas.

1.5.10 Cementerio

Uno de ellos se encuentra en la zona 2 del casco urbano, fue fundado y presta su servicio desde 1989, la construcción se realizó en tres fases 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. También existen cementerios ubicados en las siguientes aldeas: La Victoria, Monrovia, La Esperanza, Nueva Concepción, Sigüila y las Barrancas.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está conformada por todos los medios físicos y las instituciones que contribuyen al crecimiento, progreso, desarrollo económico y social con que se cuenta.

“Trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación”.⁴

⁴Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3a. Ed. Guatemala, Renacer.p. 43.

En el Municipio se encuentran las instalaciones siguientes:

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Gran parte de 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. Los productores que utilizan riego hacen uso de nacimientos, ríos o aguas subterráneas (capas freáticas) existentes en el lugar.

1.6.2 Centros de acopio

Su creación es causa de la necesidad de reunir la producción de los pequeños productores y así poder competir en cantidad y calidad en los mercados de los centros urbanos. Para la producción de 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.

1.6.3 Mercados

Cuenta con un edificio construido en el año de 1953, el cual no reúne las condiciones de espacio e higiene y galeras de teja de manil que fueron ampliadas colocándole lamina. El domingo se realiza el día de mercado llamado "Día de Plaza" el cual es visitado por vendedores de Almolonga, Zunil, Concepción Chiquirichapa, San Pedro, Momostenango, Quetzaltenango entre otros a ofrecer diversos productos.

1.6.4 Vías de accesos

Las carreteras principales son de asfalto mientras que las carreteras que conducen a cada uno de los centros poblados y a las aldeas son de terracería. Se utiliza la carretera de la ruta Interamericana número CA-1 y desde Cuatro

Caminos se utiliza la RN-1 a la Cabecera Departamental, pasa por la Villa, caserío La Cumbre y se dirige al municipio de San Marcos.

En las aldeas La Esperanza y Nueva Concepción cuenta con terracería regular, es posible el ingreso de microbuses, así mismo 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, debido a que el camino está constituido en su mayor parte de tierra y piedras, además en algunas partes hay demasiada arcilla que dificulta el tránsito de vehículos y peatones en el tiempo de lluvia.

1.6.5 Puentes

Existen varios puentes en el área urbana y rural del Municipio en condiciones aceptables los cuales son:

- Villa: Santa Ana (zona 3 entre el municipio Concepción Chiquirichapa), Los Méndez y Los Guaches (zona 4), Candelaria (zona 1).
- Aldea Agua Tibia: Molino El Quetzal y Pozo De La Virgen.
- Aldea La Esperanza: Centro, Flor de Mayo, La Frontera.
- Aldea Nueva Concepción: El Reloj y El Ciprés.
- Aldea Unión Los Mendoza: Torito.
- Aldea Las Barrancas: Río Naranjo, Río San Miguel y Río Talcicil.
- Aldea Sigüilá: Emboscada y Sigüilá.
- Aldea Varsovia: El Torito Varsovia y Monrovia, El Torito Varsovia y San Miguel, El Torito Varsovia y Victoria.
- Aldea Monrovia: Panajachel, Los Pérez, Los Castillo.
- Aldea La Victoria: Victoria, Los López y Los Escobares.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA- presta el servicio de energía eléctrica comercial que relacionado con el total de establecimientos comerciales 62% corresponde al área urbana y 38% a la rural, la industrial es urbana y solo son tres usuarios.

1.6.7 Telecomunicaciones

En el Municipio se detectó que el servicio de telecomunicaciones, se realiza a través de telefonía celulares (Claro, Movistar y Tigo), telefonía comunitaria, telefonía pública, residencial, servicio de internet y correos. El servicio de telefonía fijo es prestado en el área urbana por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. -TELGUA S.A.-

1.6.8 Transporte

Existen diferentes medios utilizados para transportarse entre los que se encuentran: buses extraurbanos, microbuses, taxis, pick ups, motocicletas y bicicletas.

1.6.9 Rastros

La instalación es municipal y cuenta con una división para el destace de ganado bovino y otra para el ganado porcino en una misma construcción, está situado a un costado de la carretera que conduce a San Marcos. Se cobra un arbitrio de Q.11.20 por el destace de una res y Q.6.75 por un cerdo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es el diseño o estructura de cómo está conformada la organización de la población tanto social como productiva del Municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

En la actualidad el municipio de San Juan Ostuncalco, para su desarrollo se encuentran los siguientes grupos sociales:

- Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)
- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- Alcaldía auxiliar
- Comités pro-mejoramiento
- Organizaciones religiosas
- Organizaciones políticas
- Asociaciones deportivas

1.7.2 Organizaciones productivas

Son aquellas que brindan todos los componentes necesarios para que la producción sea aprovechada al máximo, utilizar los recursos existentes, para el desarrollo económico y que la población genere fuentes de trabajo para su gente y pueda tener un mejor futuro.

1.7.2.1 Cooperativas

Son instituciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de ley.

A continuación se describen las cooperativas que actualmente funcionan dentro del Municipio, el tipo de servicio que prestan a los comunitarios y la ubicación dentro de la región:

Tabla 1
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Cooperativas
Año 2012

Nombre	Descripción	Ubicación
31 de Julio R.L	Otorga créditos a largo y corto plazo, cuentas de ahorro a plazo fijo, especial, corriente y para niños.	Casco Urbano.
Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Ostuncalco, R.L.	Ofrece servicios en venta de insumos agrícolas, cuentas de ahorro corriente y a plazo fijo, ferretería en general, préstamos hipotecarios y pago de remesas.	Casco Urbano.
Cooperativa Financiera COPEORO R. L.	Ofrece, créditos a largo y corto plazo, préstamos hipotecarios, cuentas de ahorro a plazo fijo y microcréditos.	Casco Urbano.
Cooperativa Financiera COOSADECO R. L.	Presta servicios de ahorro corriente a plazo fijo, remesas familiares, tarjetas de crédito, cobros de cuenta ajena, seguros personales, de accidentes, para vivienda y vehículos, créditos para personas individuales y empresas, créditos para compra de terreno, construcción de viviendas, remodelaciones y compra de viviendas.	Casco Urbano.
Asociación para el Desarrollo Raíz CREDIRAÍZ	Ofrece préstamos para pequeñas empresas, vivienda, microcréditos y otros destinos.	Casco Urbano.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

1.7.2.2 Asociaciones de papicultores

Existe la asociación AS-FUTURO y la Asociación Integral de Papicultores de Ostuncalco -A.I.P.O-, cuentan con 15 y 23 asociados, dichas instituciones no brindan servicios crediticios, solo asistencia técnica, la primera abarca cuatro comunidades, la segunda todo el Municipio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entidades de carácter público o privado que dan apoyo a la población referente a lo social y económico. Dentro de estas entidades se encuentran:

1.8.1 Instituciones estatales

Son dependencias de Estado, su función principal es prestar servicios a la población sin fines de lucro, debido a que cuentan con un presupuesto otorgado por el Gobierno Central para su operatividad.

- Subestación de la Policía Nacional Civil, Comisaría 41
- Subdelegación del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral
- Centro y puestos de salud
- Juzgado de Paz San Juan Ostuncalco Organismo Judicial
- Supervisión Educativa Municipal
- Oficina del Registro Nacional de Personas, San Juan Ostuncalco

1.8.2 Instituciones municipales

Son creadas por la Municipalidad sin fines de lucro y cuyo fin es prestar servicios a la población y contribuir a un mejor desarrollo cultural.

- Centro Cultural San Juan Ostuncalco
- Policía Municipal

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Estas entidades que son de carácter privado y sin ánimo de lucro, que dentro de sus objetivos que están los humanitarios y sociales, creadas con independencia del Gobierno y organismos internacionales, en el Municipio funcionan las siguientes:

- 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
- Comunidad Educativa Fátima

1.8.4 Privadas

Se hacen representar por particulares, su principal objetivo es el lucro, poseen un capital propio y estén reguladas por leyes específicas. En el Municipio 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

1.8.5 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, dentro de esta categoría figuran las siguientes.

- Agencia Española de Cooperación Internacional -AECI-
- Cooperación Suiza
- Cooperación Alemana
- Unión Europea
- Otras Entidades

Dentro de la localidad hay otras organizaciones estatales, no gubernamentales y organizaciones internacionales que no tienen sede en Municipio ya que están ubicadas en la Cabecera Departamental, pero les brindan ayuda y apoyo a la población, 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- y Mancomunidad de la Cuenca del Río Naranjo -MANCUERNA-.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La inversión social y productiva cumple un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo económico del Municipio, constituyen las necesidades de la población que no han sido cubiertas por falta de financiamiento. Se considera que en la actualidad se tiene necesidad de inversión en la infraestructura vial, educación, servicios básicos, asistencia técnica en producción agrícola, pecuaria y artesanal, a continuación se detallan los requerimientos más importantes 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. Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos.
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, , Sigüilá, 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.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
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.
Aldeas: Lagunas Cuaches, Espumpuja, Las Barrancas.	Ampliación de escuelas.
Caseríos: Panajachel, Aldea La Esperanza.	Construcción de puentes.
Aldeas: Los Alonzo, Sigüilá.	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.

Entre las necesidades que más se identifican están: el abastecimiento de medicamentos al centro de salud, ampliación del tren de aseo, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de puestos de salud, construcción de centros educativos y generación de empleo.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en detectar la probabilidad de que ocurra un evento. El grado de vulnerabilidad que tiene el municipio de San Juan Ostuncalco por construcciones de viviendas en lugares inadecuados, carreteras en mal estado, es alto por lo

que al ocurrir un evento afectaría a la población. 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.

Al analizar la vulnerabilidad se identifican los aspectos más relevantes ante una situación de riesgo, las causa y efecto que sufren en las actividades productivas, así como en la población en general.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En la tabla siguiente, se detallan la clasificación y el riesgo identificado, así como las comunidades expuestas, para dar a conocer la situación actual del Municipio en este tema.

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 Sigüilá 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 cuatro 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.

Entre los riesgos identificados con mayor impacto se encuentran los derrumbes o deslizamientos de tierra, contaminación, inseguridad alimentaria, deforestación y sequías, que pueden llegar a causar posibles daños materiales, así como afectar la integridad de las personas.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades son un factor importante, debido a la interacción de características internas y externas que hacen susceptible a las comunidades a sufrir daños en las personas, viviendas, cultivos, carreteras e instalaciones.

Con la identificación de las vulnerabilidades, se determinó que 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.

A continuación se presenta un resumen de las vulnerabilidades que existen en el lugar:

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 ecosis' temas 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.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Descripción de vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Lugar
Físico	Edificaciones de adobe y construcciones en zonas de peligro que se encuentran en lugares empinados propensos a deslizamientos de tierra y derrumbes Falta de drenajes	Eleva el grado de vulnerabilidad sísmica esto provoca la destrucción de viviendas. Inundamientos 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 Préz y Los Méndez.
Económico	El desempleo e ingresos bajos.	A las actividades informales. Empleos de baja remuneración y pobreza.	En todo el Municipio.
Social	La identidad Mam ha desaparecido poco a poco debido a las influencias étnicas y culturales de otros lugares, así como las creencias religiosas.	Perdida 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, actualmente 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.

El Municipio posee vulnerabilidad económica, física y tecnológica debido a las actividades informales, empleos de baja remuneración, malas viviendas e infraestructura. La falta de equipo de salud adecuado para emergencias ha provocado pérdidas de vidas humanas ante los diferentes eventos ocurridos.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Para el desarrollo de este diagnóstico, es necesario determinar cómo se encuentra la municipalidad de San Juan Ostuncalco tanto administrativa como financieramente, de acuerdo a la investigación e información recolectada se determinó lo siguiente:

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Los elementos que se analizan en la elaboración del diagnóstico administrativo son: planeación, organización, integración, dirección y control.

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

Carece de manuales administrativos (organización, normas y procedimientos), y un reglamento interno donde estén definidas las normas que regulen el comportamiento de los colaboradores municipales. En cuanto a la estructura, se tiene un organigrama de tipo lineal con tres niveles jerárquicos que son: estratégico, táctico y operativo. La autoridad se transmite de forma descendente.

Al tener una vacante en las distintas áreas de la Municipalidad, no se lleva a cabo ningún proceso para el reclutamiento y selección del personal, el Concejo Municipal y el Alcalde, son los que eligen la persona apropiada para cada uno de los puestos.

Para dar órdenes e instrucciones al personal, de forma independiente al jefe inmediato de cada puesto, todos reciben órdenes del Concejo Municipal y del Alcalde, la Municipalidad no cuenta con sistemas para el control del horario del personal.

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 30 de septiembre del 2012, en el cual se podrá determinar la situación Financiera de la Municipalidad, si sus ingresos tienen la capacidad de absorber todos los egresos necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad.

Se gestiona y administra la información financiera bajo el sistema SICOIN-GT, lo que permite fortalecer la transparencia de la administración de los recursos y optimizar los procesos en materia financiera.

- **Presupuestos**

Sirve de base para determinar los recursos financieros destinados a la realización de actividades específicas durante un período determinado y se utiliza como medio de planificación y control e indica el origen y monto aproximado de los ingresos y el destino de los mismos, cada una de las cifras previstas sirven para satisfacer las necesidades de la institución y la comunidad.

- **Formulación**

En este proceso se utiliza el método de estimación para realizar la formulación del presupuesto para los ingresos, consiste en determinar la cantidad estimada que responde a los ingresos por tributación, no tributarios, transferencias otorgadas para la inversión y el funcionamiento de la entidad.

La Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- en coordinación con la Dirección Municipal de Planificación y el Concejo Municipal, son los responsables de diseñar la formulación y aprobación del presupuesto a nivel interno y externo.

En el mes de octubre se elabora un anteproyecto de presupuesto, el cual es analizado y ajustado por el Concejo Municipal, quien deberá aprobarlo en los primeros días del mes de diciembre de cada año.

En los rubros del presupuesto los más significativos son los ingresos corrientes y de capital, estos lo conforman las transferencias corrientes y de capital que son representativas. El otro grupo lo forman los ingresos propios que lo integran los ingresos tributarios y los no tributarios, ventas de bienes y servicios, ingresos de operación que son los de mayor cuantía y renta de la propiedad.

Las cuentas de egreso se integran con gastos de funcionamiento que se mantiene en un mismo rango en los cinco años de estudio y lo que es las diferentes inversiones con cifras fuertes en medio ambiente y red vial.

Este presupuesto está sujeto a modificaciones durante el período.

- **Ejecución**

Con este nombre se conoce a la puesta en marcha de los diferentes gastos de funcionamiento e inversión de proyectos programados, a continuación se presenta la ejecución de los ingresos contra los egresos.

Cuadro 12
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 Servicios	285,332	303,810	264,427	238,925	331,027
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.

En el 2009 fue ejecutada por concepto de ingresos de operación la mayor cantidad, este incremento se debe a que se encuentran registrados los servicios que presta la entidad a la comunidad, las erogaciones en el rubro de red vial refleja el mayor desembolso en el período 2009.

1.11.3 Contabilidad

Proceso que registra los efectos presupuestarios, con el objeto que la información se traslade a las distintas áreas de la dirección financiera, por medio del sistema SICOIN-GL, para la toma de decisiones de la administración. Se cuenta con el apoyo de un auditor interno.

- **Estado de resultados**

Estado financiero básico que muestra los resultados de las operaciones de un período contable, los elementos que lo integran son: ingresos, egresos y la utilidad del ejercicio (ver anexo 3).

- **Balance general**

Muestra la situación y capacidad que tiene la Municipalidad para cumplir con sus obligaciones a una fecha establecida. Se le considera como un estado financiero básico, que proporciona los saldos de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio (ver anexo 4).

1.12 FLUJO COMERCIAL

“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.”⁵

1.12.1 Flujo comercial

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

⁵ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit.p. 49

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, entre otros, provienen de México y de la ciudad de Guatemala.

Otros productos como legumbres, frutas, medicinas y materiales para la construcción, repuestos de vehículos, electrodomésticos y herramientas agrícolas.

Dentro de los productos de exportación se encuentran: en la actividad agrícola la papa y el café.

En cuanto a 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

Está compuesto por el conjunto de mercados e instituciones que canalizan recursos desde las unidades económicas poseedoras de ahorro a las que son deficitarias.

- **Bancos del sistema**

El Municipio cuenta con cinco bancos del sistema y uno de ellos tiene dos agencias, todos están ubicados en el casco urbano, también cuentan con cuatro Cooperativas de ahorro y Crédito, y una Asociación para el Desarrollo y una gama de cajeros automáticos instalados en puntos estratégicos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se describen y analizan los elementos que conforman la organización de la producción los cuales son: tenencia, distribución y concentración de la tierra, así como su uso e infraestructura productiva básica para la producción de la localidad.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Está conformada por la tenencia, uso y concentración de la tierra existente en cualquier lugar. En el municipio de San Juan Ostuncalco a través de la investigación realizada se encontró lo siguiente:

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la posesión y derecho que tiene cada persona sobre la tierra que le pertenece, existen distintos tipos de tenencia de tierra en el área, los cuales son: propia, arrendada y comunal.

2.1.1.1 Propia

Es la extensión de tierra perteneciente a la persona, está la trabaja y tiene derechos sobre la misma, utilizándola a su conveniencia, invierte y obtiene los beneficios que esta le genere.

Al analizar el censo agropecuario del año 2003 se observó que 98% de las tierras del municipio de San Juan Ostuncalco, la tenencia de la tierra era propia. Al realizar el trabajo de campo en el año 2012, se determinó una disminución del 16%.

2.1.1.2 Arrendada

Esta forma de tenencia 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 en el análisis del censo agropecuario del año 1979 y 2003 se puede observar que 1% trabajaba de esta forma. En cuanto a la información recabada por medio de las boletas de encuesta del año 2012 se determinó que 16% de la tierra trabajada es arrendada.

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%. Luego de realizar la visita de campo, se determinó que en el año 2012 se obtuvieron los siguientes resultados: para la actividad agrícola 76%, para pastizales 1%, bosques 11% y para las demás actividades 12%.

2.1.3 Concentración de la tierra

En cuanto a la posesión de la tierra está entrelazada de forma directa al régimen de tenencia de la misma, este factor es un gran problema en Guatemala dado que la mayor parte de tierras en este Municipio como en todo el país, está en pocas manos y la demás población no cuenta con esta. En 1979 y 2003, indica que 98.56% y 99.54% de concentración pertenecen a microfincas y fincas subfamiliares le corresponden 43.41% y 67.73% de la superficie en manzanas. Es la cantidad de tierra que posee o tiene acceso la población para las distintas actividades productivas.

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.

Son cinco las categorías existentes para la explotación, con tamaño de una

cuerda hasta 20 caballerías en adelante.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un indicador numérico que se refleja en porcentaje y significa que mientras más se acerque el coeficiente encontrado al valor neutro (0), más equitativa es la distribución de la tierra y cuando el indicador se acerque a uno (1) es más la concentración del factor tierra, expresado por el cociente del área comprendida entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, 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

$$C.G = \frac{18106.47 - 11472.83}{100} = 66.34 = 0.66$$

Año 2003

$$C.G = \frac{24305.50 - 19242.89}{100} = 50.63 = 0.51$$

Año 2012

$$C.G = \frac{17060.98 - 9624.96}{100} = 74.36 = 0.74$$

Para lo cual se aplicó la siguiente fórmula:

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

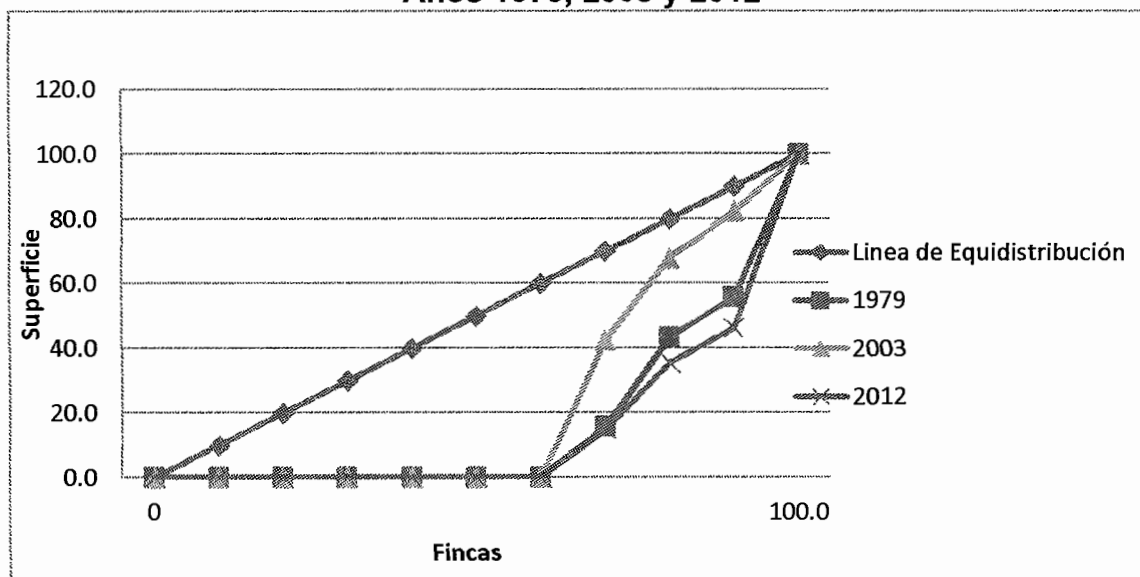
El nivel de concentración de la tierra según el censo agropecuario del año 1979 es media alta. Este grado se presenta en el estrato de las fincas multifamiliares donde 0.16% de las unidades abarcan el 44.21% de la tierra, mientras que en el censo del 2003 el nivel es medio baja esto se evidencia en una mejoría en la distribución ya que el estrato de las microfincas que representan el 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, a continuación 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 de Lorenz 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 ésta disminuye; en el año 2012 nuevamente existe un incremento esto causa que la situación no presente mejoras con respecto al año 1979, lo que establece la situación que vive el Municipio en la actualidad.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En este apartado se analiza la variable que permite estudiar todas las actividades productivas para conocer la participación de cada una tales como: agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicios, según se detallan a continuación:

Cuadro 13
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 principal actividad económica de la población es la agricultura, a nivel general de toda la región tiene una participación de 35% en la generación de empleo pero solo 22% con respecto al valor de la producción total, la actividad artesanal ocupa el mayor porcentaje en valor de la producción, pero en generación de empleo solo representa el tercer lugar.

2.2.1 Agrícola

Cobra mayor importancia en la economía del municipio de San Juan Ostuncalco, debido a que ocupa 22% del valor total de la producción de las actividades productivas.

Para los pobladores es un medio de subsistencia y les permite obtener parte de su consumo y otra parte para la venta, a continuación se presenta la estructura de la producción agrícola:

Cuadro 14
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Extensión, 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	
Papa	104	24.16	Quintal	19,328	175	3,382,400	
Repollo	14	2.06	Quintal	6,600	80	528,000	
Café uva	5	1.94	Quintal	62	300	18,600	
Cebolla	4	0.84	Quintal	579	400	231,600	
Coliflor	4	0.66	Quintal	1,273	132	168,036	
Frijol	5	0.44	Quintal	21	450	9,450	
Limón-mandarina	1	0.19	Quintal	113	68	7,684	
Zanahoria	2	0.13	Quintal	133	198	26,334	
Remolacha	1	0.06	Quintal	33	252	8,316	
Brócoli	1	0.13	Quintal	242	69	16,698	
Sub familiares							
Total	39	29.94		15,887		2,611,966	
Maíz	12	12.56	Quintal	603	200	120,600	
Papa	11	13.31	Quintal	10,648	175	1,863,400	
Repollo	2	1.06	Quintal	3,400	80	272,000	
Café uva	7	1.44	Quintal	46	300	13,800	
Cebolla	4	0.75	Quintal	514	400	205,600	
Zanahoria	2	0.63	Quintal	667	198	132,066	
Ajonjolí	1	0.19	Quintal	9	500	4,500	
Familiares							
Total	1	7		336		67,200	
Maíz	1	7	Quintal	336	200	67,200	
Total	434	115.30		46,899		7,534,684	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior al relacionarlo con el valor de la producción total, el cultivo de papa en las microfincas es el que mayor aporta con 70%, seguido del repollo 11%, el maíz 9% y la cebolla 5%, sin olvidar que el cultivo de maíz es el más importante para las familias.

2.2.2 Pecuaria

Tiene una participación dentro de las actividades productivas del Municipio en el tercer puesto, ya que representa 4% del valor total de la producción, y 6% en la generación de empleo. El engorde de ganado bovino es el más importante dentro de éste apartado, seguido de la producción de huevos y posterior el engorde del ganado porcino.

A continuación se presenta la información de la cantidad y valor de la producción pecuario por estrato y producto.

Cuadro 15
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
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
Pollitos		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.

Dentro de las microfincas y subfamiliares el producto más representativo por el valor que genera es el ganado 38% del valor total de la producción, detrás el ganado porcino 18%, la producción de huevos en segundo lugar en orden de generación 23% y las otras actividades 21% conformado por el ganado ovino y caprino.

2.2.3 Artesanal

En este apartado se describen las que por sus características, comportamiento e importancia se clasifican en artesanales y constituyen aporte 66% del valor total de la producción de la economía del Municipio.

Esta actividad se concentra de manera principal en la Cabecera Municipal, y se estableció que sobresalen los artesanos que se clasifican en pequeños y medianos.

A continuación se muestran las principales actividades artesanales con su respectiva producción:

Cuadro 16
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 m.		Unidad	660	1,800	1,188,000
Cabeceras 1.40 x 1.90 m.		Unidad	660	1,700	1,122,000
Mesas 1.80 x 1.10 x 0.76 m.		Unidad	264	3,500	924,000
Trinchantes 1.5 x 1.60 m.		Unidad	72	2,800	201,600
Gabinets 0.87 x 1.50 m.		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 m.		Unidad	780	1,300	1,014,000
Portones de 4 hojas de 4 x 3 m.		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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Empresa/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
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
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 m.		Unidad	288	1,950	561,600
Cabeceras 1.40 x 1.90 m.		Unidad	108	2,850	307,800
Mesas 1.80 x 1.10 x 0.76 m.		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 más representativa es el pan, representa 63% del total de la producción artesanal, 22% le pertenece a la actividad de carpintería, 9% para la herrería y 3% a la elaboración de block. Al analizar las dos divisiones por separado, el pequeño y mediano artesano, sigue con predominio la panadería, que es la que genera más valor.

2.2.4 Turística

Al momento de realizar la investigación de campo, no se observó movimiento turístico, la localidad posee paisajes naturales, los cuales se tuvo la oportunidad

de contemplar en la aldea Monrovia, en Varsovia y en el caserío Panajachel y que son potencial para la explotación de esta actividad.

2.2.5 Agroindustrial

Implica la combinación de dos procesos productivos, el agrícola y el industrial, para transformar de manera rentable los productos provenientes del campo, en este caso el producto que se transforma es el café uva, este pasa por un proceso productivo hasta convertirlo en café pergamino, que es la forma en como lo venden las fincas de café.

El volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto, se da por un valor anual de Q.1,500,000.00 equivalente a 1,500 quintales de café pergamino que las fincas producen a un precio de Q.1,000.00 por cada quintal.

Este sector representa 4% entre el valor y volumen de la producción del Municipio.

2.2.6 Industrial

Es el conjunto de procesos y operaciones que tienen como finalidad transformar la materia prima en productos elaborados de forma masiva, con el propósito de satisfacer necesidades humanas, ésta actividad es fuente generadora de desarrollo para la localidad.

Este tipo de unidades productivas, se concentran en su mayoría en las ciudades, en donde pueden obtener todos los recursos que necesitan para su funcionamiento, por ejemplo, materias primas de primera calidad, mano de obra calificada, maquinaria y repuestos. Esta actividad ocupa el quinto lugar con aporte 4% en el valor de la producción y los productos que se manejan solo son de dos clases, la producción de tortillas y la purificación de agua.

Se presenta los diferentes productos, las cantidades producidas y el valor total:

Cuadro 17
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 participación 22%.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este apartado se presenta la estructura general de los sectores que conforman el sistema financiero nacional que genera, recoge, administra y dirige tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad productiva en el marco legal que regula las transacciones que son propias del mercado.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Se analizan conceptos y diferentes clasificaciones relacionadas al financiamiento, actividad dirigida a proveer el capital necesario para las agrupaciones empresariales u otro tipo de organización que lo necesita para el desenvolvimiento de sus funciones, así como, los procedimientos y condiciones para su obtención.

3.1.1 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios que se adquieren, para poner en marcha una actividad que generará nuevos recursos, utilizados para poner en acción capacidad instalada en un proyecto.

3.1.2 Crédito

Cantidad de dinero, mercaderías o activos, que se le deben a una entidad bancaria, persona individual, jurídica, al estado, a organizaciones no gubernamentales o proveedores, en un determinado período y condiciones determinadas. Por el destino que a este se le puede dar, el crédito se puede clasificar en: agrícola, pecuario, avícola u otros.

3.1.2.1 Agrícola

Es un instrumento económico encaminado a proveer a la agricultura los recursos financieros necesarios, cuando el productor carece de capital propio suficiente.

Este tipo de crédito es utilizado en Cooperativas y asociaciones con la finalidad de ayudar a sus asociados y miembros para la compra de insumos, pago de mano de obra o costos indirectos en la producción de papa, maíz o repollo.

3.1.2.2 Pecuaria

Lo conforma los recursos económicos obtenidos por medio de un crédito, para que sean invertidos en la compra de ganado de engorde, esquilmo y reproductor, y la adquisición de insumos e instalaciones que se puedan necesitar para esta actividad.

3.1.2.3 Avícola

Es una línea de crédito destinada a los productores avícolas, con el propósito de invertirlo en la reproducción, crianza y engorde de toda clase de aves de corral. Es decir que los fondos se destinan a la construcción de galeras, compra de aves, insumos, equipos y otros gastos de funcionamiento.

3.1.2.4 Otros

Hay otro tipo de actividades que utilizan financiamiento de distintas formas que puede ser interno o externo, como ejemplo tenemos el caso de los artesanos, que solicitan un anticipo al cliente cuando este requiere de sus servicios, créditos de vivienda, para remodelación, mejora, ampliación, construcción o los créditos de desarrollo personal.

3.1.3 Objetivos del crédito

Es proporcionar el suficiente respaldo económico a una agrupación, persona individual o jurídica, para que este pueda operar con mayor independencia comercial y obtenga la liquidez adecuada que le permita responder a sus acreedores comerciales, puede ser con el objeto de emprender un proyecto o negocio a corto, mediano o largo plazo.

3.1.4 Importancia del crédito

El papel que desempeña dentro de las economías, es de gran importancia, debido a que es un instrumento muy eficaz en el proceso de reactivación económica, porque es mediante el crédito una de las formas más fuertes de como puede impulsarse el desarrollo de una economía.

El análisis y selección de la mejor alternativa financiera del mercado, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero.

3.1.5 Clasificación del crédito

Esta responde al destino, finalidad, garantía y plazo que tenga la línea de crédito otorgada.

3.1.5.1 Por su destino

Se analizan las actividades que presentaron la necesidad de inversión en créditos comerciales, de producción, servicios, consumo y otros:

- **Comerciales**

Son los utilizados para financiar las actividades de comercio, lo extienden organizaciones y empresas de negocios con la finalidad de facilitar y adecuar la circulación de mercancía, incremento de ventas y desarrollo de capital, importación y exportación de bienes de consumo.

- **Producción**

Fondos destinados al proceso productivo para la compra de insumos, mano de obra y activos.

- **Servicios**

Concedidos a la actividad económica que presta servicios requeridos por los

pobladores, como transporte, telefonía, servicios profesionales, hoteles, de correos y de servicios técnicos que la población requiera.

- **Consumo**

Este tipo de créditos se utilizan para consumo personal o de los hogares, en la adquisición de diferentes bienes o servicios para satisfacer las necesidades propias o familiares.

- **Otros**

Son los que se proporcionan para actividades no detalladas, pero que forman parte del mercado financiero y dentro de los cuales podemos mencionar los créditos a la construcción o para la compra de un vehículo.

3.1.5.2 Por su finalidad

Denominamos de esa manera al uso o aplicación del dinero recibido en concepto de préstamo, en la implementación de un proyecto este puede ser utilizado de la forma siguiente:

- **Inversión en capital de trabajo**

Se denomina de esa forma a la inversión que se hace en poner a funcionar un proyecto, que es utilizada en la compra de materias primas o insumos, pago de mano de obra, costos indirectos, gastos de distribución, de ventas y gastos administrativos.

- **Inversión fija**

Es la cantidad de dinero utilizada para adquirir los activos tangibles e intangibles, necesarios para poner en marcha un proyecto y que sin estos no es posible su realización.

3.1.5.3 Por su garantía

Distribuidos por el tipo de respaldo que se solicita, para otorgar el crédito solicitado, estos se clasifican en fiduciarios, prendarios, hipotecarios o una combinación de estos.

- **Fiduciarios**

Son préstamos que se otorgan con base en el conocimiento de la persona, cuya firma avala el compromiso, y su capacidad de pago. La palabra fiduciario viene del término fiducia que significa confianza. Los préstamos son otorgados de preferencia a personas que presenten uno o más codeudores, esto depende de los requisitos de la institución que lo otorga.

- **Prendarios**

Es la operación financiera por medio de la cual, el prestatario entrega una prenda como garantía del financiamiento recibido, la que puede ser un bien o valor mobiliario.

- **Hipotecarios**

Crédito en el cual el pago de los intereses y el principal, está garantizado por la hipoteca de un bien inmueble, debe ser inscrita en el Registro de la Propiedad Inmueble.

- **Mixto**

Se constituye por la combinación de las modalidades anteriores, como ejemplo de este tipo de préstamo se tiene el fiduciario-hipotecarios, fiduciario-prendarios, prendarios-hipotecarios, y otros más.

3.1.5.4 Por su plazo

Es el tiempo con el que cuenta el crédito para ser cancelado, el cual es

pactado al principio de la negociación, y este se clasifica en:

- **Corto**

Su vencimiento es de seis meses a un año máximo, de manera normal se utiliza en cantidades no muy altas.

- **Mediano**

Su tiempo está comprendido entre uno a cinco años, estos son utilizados para necesidades de activo corriente como pago a proveedores o compra de insumos o mercaderías.

- **Largo**

Son los que se otorgan con un plazo mayor a cinco años, son normales que se utilicen para satisfacer necesidades de propiedad planta y equipo, como la adquisición de inmuebles o maquinaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Las instituciones financieras buscan reducir el riesgo en sus operaciones, esto es a base de procedimientos rigurosos que los usuarios de estos servicios deben cumplir, para ser sujetos de crédito.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Cada institución maneja sus políticas para otorgar créditos, tienen personal capacitado para analizar cada caso y tomar una decisión con el mínimo riesgo de pérdida en la operación.

Las entidades financieras requieren conocer de los solicitantes datos generales, referencias crediticias solicitadas a sus proveedores u otras fuentes de consulta.

- **En el sistema bancario**

Las instituciones bancarias con las que cuenta el Municipio son: Banco Industrial, S. A., Banco de Desarrollo Rural, S. A., Banco Reformador, S. A., Banco G & T Continental, S. A. y Banco Azteca, S. A.; el tipo de mercado en el área son los medianos y grandes productores. Estas instituciones por el tipo de garantía solicitan los requisitos siguientes para la adjudicación de préstamos:

- Solicitud de crédito
- Fotocopia del DPI
- Recibo de agua, luz reciente
- Carné del NIT.
- Patente de Comercio
- Historial de remesas
- Licencia sanitaria si no tiene patente de comercio o NIT.
- Estados de cuenta bancarios
- Constancia de ingresos de la empresa emitidas por el contador
- Escritura del terreno registrada
- Si es fiador los mismos requisitos

- **Financiamiento de la actividad pecuaria**

Cuando los productores carecen de los recursos financieros suficientes para por lo menos mantener sus bienes, es necesario estudiar la conveniencia de obtener un crédito con entidades financieras, y optar por uno de los tipos de garantía que se califique para estos. Los recursos que se obtengan se utilizarán para comprar insumos físicos independientes para incrementar la producción, contratar mano de obra, pagar servicios profesionales, hacer inversiones como en la compra de más terrenos o la construcción de instalaciones como corrales, bebederos y establos.

- **Otras instituciones**

Las asociaciones con servicio de crédito dedicadas a conceder financiamiento en la localidad son: COOSADECO, R. L., Asociación para el desarrollo raíz, Cooperativa integral de ahorro y crédito Ostuncalco, R. L., Cooperativa 31 de julio, R. L. y Copeoro, R. L. Los requisitos requeridos son los siguientes:

- Solicitud de crédito
- Ser asociado (depende de la cooperativa)
- Tener como mínimo de aportación la cantidad de Q.200.00
- Si es hipotecario, presentar certificación del Registro de la Propiedad
- Fotocopia de la escritura del inmueble
- Pago de avalúo
- Recibo de pago de IUSI
- Fotocopia de DPI del deudor
- Fotocopia de DPI del fiador
- Constancia de ingresos
- Fotocopia del recibo de agua, luz o teléfono reciente
- Referencias personales y familiares

3.1.7 Condiciones de crédito

Las instituciones financieras trabajan con políticas que regulan la concesión de los diferentes tipos de créditos con la finalidad de garantizar sus operaciones activas y la recuperación de la inversión ante cualquier riesgo. Las condiciones de crédito son las que las partes que intervienen en la operación crediticia pactan al iniciarse el trámite, éstas son: el plazo, tasa de interés, garantías, que forman parte del documento redactado por medio del cual se formalizará el financiamiento.

3.1.7.1 Plazos

De acuerdo al determinado monto del crédito, así como el tipo de tasa que cobrará, se clasificarán en corto, mediano y largo plazo.

- **Tasas de interés**

De acuerdo a la política de los bancos del sistema nacional, podrán cobrar intereses mediante pacto acordado en forma mensual, bimestral, trimestral, semestral, anual o al vencimiento del plazo.

- **Garantías**

Se crean como respaldo para los prestamistas y son determinadas, según las políticas de cada institución reguladas por la Superintendencia de Bancos.

- **Otros**

Puede ser cualquier otra condición pactada en la celebración del contrato de crédito que se otorga.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Origen de los recursos financieros, que son requeridos para poner en marcha cualquier actividad productiva.

3.2.1 Recursos Propios

Aportaciones propias de los asociados con las que cuentan, para invertir en el desarrollo de un proyecto de producción.

3.2.1.1 Capital de los productores

Son recursos que tiene el productor o asociado, que están dispuestos a aportar para promover el desarrollo de un proyecto económico en beneficio de estos, y este aporte puede ser:

- **Semillas de cosechas anteriores**

La agricultura utiliza semillas que se obtienen de cosechas anteriores, tiene un precio que es con el que se iniciará al cultivo de un producto.

- **Mano de obra familiar**

Es el recurso que de forma general se invierte en la producción agrícola y pecuaria. Los productores, en conjunto con algunos miembros del grupo familiar, trabajan en la producción sin devengar ningún salario. Esta acción los hace creer que hay una utilidad mayor a la real, debido a que en el costo de su producción no hay mano de obra calculada.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Recurso económico que es obtenido de la venta de la cosecha anterior y es ahorrado y puesto a disposición, en una nueva temporada productiva.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los provenientes de las instituciones financieras o de otras fuentes que no sean propias.

3.2.2.1 Bancarios

Forman parte del grupo financiero del país, están regulados por la Superintendencia de Bancos y efectúan operaciones que consisten en el préstamo de fondos obtenidos del giro habitual de estos.

- **Líneas de crédito**

Considerado como acuerdos entre las unidades productivas y el banco respecto a la cantidad de crédito, plazo, garantía, tasa de interés y condiciones de amortización del mismo.

El banco G & T Continental, S. A. tiene una línea de crédito, que se conoce como préstamos no bancarizados. Estos préstamos solo están en Quetzaltenango, clientes que no tienen cuentas bancarias, solo negocio, cosechas, ganado, artesanos, tiendas y otros, se les solicita Licencia Sanitaria que es el requisito mínimo; se otorgan hasta un máximo de Q.30,000.00, a una tasa 3% mensual, el plazo es de seis a 24 meses.

- **Otras modalidades financieras**

Existen otras modalidades de financiamiento externo y proporcionan los fondos necesarios para la puesta en marcha de cualquier proyecto, dentro de estas modalidades se detallan las siguientes:

- **Financieras**

Instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros, especializados en operaciones de banco de inversión y promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo.

- **Bolsa de valores**

Mercado financiero organizado en el que se reúnen profesionales en forma periódica para realizar compras y ventas de valores públicos y privados. Para las empresas es un medio de obtener recursos a corto o largo plazo, a un costo más bajo que el financiamiento bancario. Con ello se beneficia a la sociedad, a través del crecimiento de las actividades productivas.

- **Almacenes generales de depósito**

Son empresas privadas que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedades anónimas, cuyo objeto es el depósito, conservación y custodia, manejo y distribución, compra y venta por

cuenta ajena de mercancías de origen nacional o extranjero, emisión de títulos de crédito denominados certificados de depósito y bonos de prenda.

- **Extrabancarias**

Entidades que no están ligadas al sistema bancario y por lo tanto no son reguladas por la Superintendencia de Bancos.

Dentro de estas se menciona el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el Fondo de Inversión Social y Organizaciones No Gubernamentales

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Está conformado por las leyes y reglamentos aplicables al sistema financiero guatemalteco.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

El Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, considera que el desarrollo económico y social del país requiere de un sistema bancario confiable, solvente, moderno y competitivo, se hace necesario normar las actividades que los bancos autorizados podrán efectuar como el otorgamiento de créditos, la realización de descuento de documentos y el financiamiento en operaciones de cartas de crédito, intermediación en moneda nacional y extranjera, entre otras.

3.3.2 Leyes y Reglamento de Instituciones Financieras

Normas jurídicas dictadas para regular las operaciones de los mercados financieros y sus respectivas normas subordinadas que dirigen o sirven de guía a las formas adecuadas para el cumplimiento de las mismas.

- **Ley Monetaria**

Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala, regula la emisión de billetes y monedas dentro del territorio nacional, nombrando como único emisor al Banco de Guatemala.

La circulación ilegal es otro aspecto que esta ley reconoce e indica que será sancionada según el caso, rige lo concerniente a la unidad monetaria, acuñación y caracterización de la moneda nacional.

- **Ley Orgánica del Banco de Guatemala**

Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala, moderniza a través de cambios que se han generado en los mercados financieros y a las prácticas modernas de implementación de la política monetaria y financiera. Esta ley tiene por objeto normar lo atinente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala.

Contribuye a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional; para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios. La Junta Monetaria, integrada de acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala, ejerce la dirección suprema del Banco de Guatemala.

- **Ley de Supervisión Financiera**

Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, la Superintendencia de Bancos es un órgano de la Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que actúa de acuerdo a la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, afianzadoras de seguros, almacenes generales de

depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

3.3.3 Código de Comercio

El Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, regula a todas las instituciones del derecho mercantil, los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos y cosas mercantiles, éstas se regirán por las disposiciones de éste código; así como los procedimientos crediticios. De la apertura de crédito, este tema se inicia en el artículo 718 y termina en el artículo 728, los cuales hacen referencia a lo siguiente: por contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien a contraer obligaciones por cuenta de este, la cuantía del crédito será determinada por su finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido, se entenderá que el acreditado deberá pagar la comisión fijada.

3.3.4 Leyes Fiscales

Se refiere a disposiciones legales que establece el pago de impuesto al fisco, que genera la actividad financiera como tal, las entidades bancarias y los grupos financieros, estos también están sujetos a cumplir con otras leyes que rigen diferentes tipos de actividades en nuestro país.

- **Ley del impuesto sobre Productos Financieros**

El Decreto Número 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, impuesto específico que grava los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, que incluye los provenientes de títulos valores, privados, públicos o que se paguen o acrediten en cuenta de personas individuales o jurídicas, domiciliados en Guatemala, y que no estén sujetos a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

Este impuesto es generado en el momento del pago o que se acredita el intereses y están obligados al pago del impuesto que establece la ley, las personas individuales o jurídicas, domiciliadas en el país, que obtengan ingresos por concepto de intereses, se exceptúan las personas que están sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas**

El Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que provenga de la inversión de capital, o la combinación de ambos.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas**

El Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, establece un impuesto al consumo de bienes y servicios, afecta al contribuyente que celebre un acto o contrato gravado por esta ley.

Los contribuyentes están obligados a emitir y entregar al adquiriente y es obligación exigir los documentos siguientes: factura por la venta que se realice o los servicios que se presten, nota de débito o crédito para aumentar precios o recargos y para devoluciones, anulaciones o descuentos sobre operaciones ya facturadas.

3.3.5 Otras

Estas leyes relacionadas con la actividad financiera del país se listan a continuación:

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 25-2010. Ley de la Actividad Aseguradora.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 67-2001. Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 58-2005. Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 51-2007. Ley de Garantías Mobiliarias.
- JM-186-2002. Reglamento para la Aplicación de las Sanciones contenidas en el artículo 99 del Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de bancos y Grupos financieros.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El objetivo de este apartado es establecer información referente al financiamiento de la producción, conocer la forma y obtención de los recursos que se utilizan ya sean fuentes internas o externas y que son necesarios para la actividad productiva, ya que determina el desarrollo de su población.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de San Juan Ostuncalco, la principal producción pecuaria existente en la localidad es la crianza y engorde de ganado bovino; que genera ingresos para la economía de la población aunque lo que representa el empleo no sea la más idónea.

En esta actividad se utiliza los términos de pecuario y ganado. El concepto pecuario de manera general es relacionado con la explotación de animales de cualquier tipo o raza; y cuando se utiliza el concepto de ganado se refiere a ciertas explotaciones de animales conforme a su clasificación en la naturaleza ejemplo: vacuno, caballar, lanar, caprino, porcino, entre otras.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Es la medición de unidades y valores que se hace a las diferentes actividades pecuarias, entre las que se mencionan el ganado bovino, porcino, ovino y la actividad aviar, el valor total que genera cada una de ellas y el volumen de la producción.

Cuadro 18
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
Pollitos		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.

De los estratos el producto más representativo por el valor que genera es el

ganado bovino 38% del valor total de la producción, posterior a este la producción de huevos 23%, el ganado porcino 18% y las otras actividades 21% conformado por el ganado ovino, caprino y engorde de pollos.

De la división de las microfincas y subfamiliares el valor de la producción es más significativo en la primera 77% es el aporte total.

Para esta actividad los animales son adaptados al clima del Municipio, estos son destinados para el autoconsumo, la generación de abono en los cultivos y una mínima parte para la venta; se realiza como complemento de la producción agrícola, sin tener mayores características tecnológicas, genera poca rentabilidad, la topografía del terreno no contribuye a un mayor desarrollo y crecimiento de las diferentes especies y no se cuenta con grandes extensiones de tierra en este tipo de producción

Tiene una participación dentro de las actividades productivas del área en referencia y que ocupa el tercer puesto, ya que representa un 4% del valor total de la producción.

4.1.2 Financiamiento de la producción

En la actividad pecuaria el financiamiento se hace necesario para que esta crezca y proporcione mejores resultados; de acuerdo a la encuesta realizada se determinó que en este estrato, no existe financiamiento externo, solo se utilizan el interno.

4.2 FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO)

Son medios con los que se obtienen recursos económicos necesarios para el engorde de ganado bovino y desarrollo de las unidades pecuarias en el

municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

Por la información recabada en la investigación, los productores necesitan Q.111,852.00 para mantener el ganado durante el año, que es financiado con fuentes internas.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento interno utilizadas por los productores pecuarios son la venta de productos, la utilización de mano de obra familiar, no es cuantificada pero representa un valor significativo y por otra parte, se tiene el arrendamiento de sus tierras que les proporciona ingresos adicionales, para el desarrollo de esta actividad.

Cuadro 19
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la Producción Pecuaria, Según Encuesta
Año 2012
(cifras en quetzales)

Tamaño de finca y producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas			
Engorde de ganado bovino	111,852		111,852
Engorde de ganado porcino	166,936		166,936
Engorde de ganado ovino	47,400		47,400
Crianza y engorde de pollos	13,196		13,196
Engorde de chompipes	35,192		35,192
Subfamiliares			
Producción de huevos	217,683		217,683
Total	592,259		592,259

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las microfincas que son las más representativas no hacen uso del financiamiento externo, que les podría beneficiar en gran parte al proceso productivo, ya que son los recursos propios los que cubren los requerimientos de insumos que necesitan. El engorde de ganado bovino es autofinanciado con la

venta de sus productos, la mano de obra es familiar y en algunos casos el arrendamiento de una parte de sus tierras. El engorde de ganado bovino está en un tercer lugar en relación al total de la producción pecuaria.

4.2.2 Características tecnológicas

Se determinan por el grado de conocimiento aplicado al engorde de ganado bovino, como se puede mencionar: asistencia financiera, técnicas necesarias que se utilizan en los procesos de la actividad pecuaria, así como las habilidades y destrezas que permiten el mejor uso de maquinaria y herramientas, que son los medios necesarios para mejorar la producción, cumpliendo con esto los propósitos deseados.

A continuación se presenta la descripción tecnológica según la clasificación por estrato:

Tabla 5
República de Guatemala
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas
Año 2012

Estrato	Características
Microfincas	Raza cruzada y criolla, sin asistencia técnica, ni financiera, alimentación pasto natural, mano de obra familiar, agua de ríos y nacimientos.
Subfamiliares	Raza cruzada, pastos cultivados, pastoreo rotativo, alguna asistencia técnica y financiera en mínima parte, alimentación de melaza, bebederos.
Familiares	Raza pura o mejorada, asistencia técnica del estado, veterinarios particulares, alimentación a base de melaza, pastoreo cultivado y rotativo, utilizan asistencia financiera, mano de obra contratada, bebederos.

Fuente: elaboración propia con base en datos de material de apoyo. Seminario Especifico EPS. Página 26, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, segundo semestre 2012.

Las microfincas utilizan un procedimiento empírico, técnicas tradicionales para el cuidado de sus animales, las subfamiliares hacen uso de una mejor infraestructura física para mejorar este propósito.

4.2.3 Destino de los fondos

Al hacer el análisis de la información obtenida en las encuestas se determinó que los fondos adquiridos por el financiamiento interno, son invertidos en insumos que consiste en la alimentación y los medicamentos necesarios, para que los animales se desarrollen de una forma adecuada y saludable en el proceso productivo.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Es la que otorgan a las unidades económicas pecuarias de la región, los bancos del sistema que están presentes en el área como el Banco Industrial, S. A. que beneficia a sus cuentahabientes con prestamos fiduciarios hasta un máximo de Q.30,000.00, con una tasa 19.60% anual sobre saldo el Banco Reformador, S. A., con crédito de consumo por un monto desde Q.10,000.00 hasta Q.50,000.00, con una tasa 28% anual sobre saldo, y las instituciones extrabancarias, como la cooperativa Coosadeco, R. L., con préstamos hipotecarios.

Según el boletín anual de estadística del sistema bancario 2012, en todo el territorio operan 18 bancos de los cuales 28% presta sus servicios en la localidad que equivale a cinco bancos que son:

- Banco Industrial, S. A.
- Banco De Desarrollo Rural, S. A.
- Banco Reformador, S. A.
- Banco G & T Continental, S. A.

- Banco Azteca de Guatemala, S. A.

A continuación se presenta la asistencia crediticia por destino económico en el sistema bancario nacional.

Cuadro 20
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Prestamos y Descuentos Concedidos por Destinos Económicos
Periodo: 2008 - 2012
(cifras en miles de quetzales)

Destino económico	2008	2009	2010	2011	2012
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	1,908,295	1,785,236	1,880,527	2,162,578	3,026,856
Agricultura	1,101,866	936,400	1,162,933	1,316,663	2,007,938
Ganadería	584,417	719,717	627,140	766,371	917,959
Silvicultura	183,143	46,636	85,365	74,382	85,135
Caza y Pesca	38,869	82,483	5,089	5,162	15,824
Consumo, transferencias y otros destinos	10,420,676	10,318,671	12,248,867	17,424,792	19,351,175
Explotación de minas y Canteras	65,540	104,148	37,911	127,890	90,895
Industria manufacturera	6,544,703	5,575,388	5,671,589	8,981,947	6,419,144
Electricidad, gas y agua	763,481	1,209,656	1,302,210	1,276,138	4,089,857
Construcción	3,980,654	3,728,328	4,100,855	4,517,425	4,313,302
Comercio	9,015,499	7,585,904	7,957,032	10,796,985	10,753,854
Transporte y almacenamiento	423,731	293,916	518,102	851,988	691,978
Establecimientos financieros, Bienes inmuebles, servicios					
Prestados a las empresas	4,234,218	3,439,717	3,844,053	4,494,383	4,647,798
Servicios comunales, Sociales y personales	1,265,897	1,440,203	1,527,956	1,912,806	1,693,995
Total	38,622,694	35,481,167	39,089,102	52,546,932	55,078,854

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Boletín Anual de Estadísticas del Sistema Financiero 2012, publicado por la Superintendencia de Bancos.

El rubro de ganadería sólo ocupa 1.67% del total de los préstamos concedidos por las instituciones bancarias en el total del territorio nacional, el sector de consumo, transferencias y otros destinos 35.08%, seguido del comercio 19.49%, información relacionada al año 2012.

El rubro de agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca, de los cinco años que refleja, se determina que en tres muestra incremento en los créditos, se entiende con esto que el engorde de ganado bovino está utilizando más los créditos para su actividad productiva a nivel nacional.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son los obstáculos que las unidades pecuarias enfrentan en el momento de solicitarlos, se manifiesta a través de los requisitos que se solicitan para ser sujeto de crédito, que no se conocen y por temor no se hace la consulta o se busca el asesoramiento necesario, en muchos casos no se tiene la capacidad económica para cubrir la garantía.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitaciones que tienen los productores pecuarios con las instituciones bancarias del Municipio y que tienen incidencia en la utilización del recurso, son: altas tasas de interés, falta de garantías.

- **Altas tasas de interés**

Las tasas de interés con relación a la actividad pecuaria se mantienen en un rango del 8% al 33% mensual con plazo de cuatro meses hasta 20 años y ofrecen a sus clientes de 24 horas a un mes para autorizar el préstamo, ya que depende de la institución bancaria y el monto solicitado.

- **Falta de garantías**

Este tipo de limitación se presenta en casos donde el productor pecuario es propietario de la tierra; sin embargo no cuenta con la escritura que lo acredite como tal, las entidades financieras otorgan préstamos, pero exigen garantía para asegurar el retorno de los recursos que ceden, en el tipo de los créditos hipotecarios la escritura pública del bien inmueble, es un requisito indispensable

porque sirve de garantía.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones establecidas en la microfincas y subfamiliares son por el desconocimiento de los trámites y los requisitos complejos que deben cumplir para adquirir un préstamo.

- **Falta de organización**

Los habitantes carecen de organización para el desarrollo de esta actividad, esto se debe a que prefieren trabajar de forma individual y así no logran una imagen más fuerte como lo puede ser una cooperativa o cualquier otro tipo de agrupación para solicitar créditos.

- **Temor de perder sus tierras**

Hay temor de correr el riesgo de exponer sus tierras al momento de solicitar un crédito con personas o entidades que no pertenezcan al círculo familiar y amigos, porque estos solicitan sus escrituras como garantía, lo cual no les permite realizar préstamos obligándolos a trabajar solo con lo poco que se cuenta.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Esto no ocurre en la producción pecuaria, lo que limita un mejor desarrollo en esta actividad, al tener créditos se puede invertir en compra de insumos, mejorar la raza de animales de engorde y crianza, tener mejores instalaciones para este propósito.

4.2.7 Asistencia técnica

Son los mecanismos adecuados para asistir a una persona o grupo de personas con la intención de relacionarlas con la aplicación de la ciencia en determinadas

áreas, la misma es proporcionada por entidades financieras o del estado con el objeto de que se conozcan que clase o tipo de insumos deben usar y la cantidad que deben emplear, los productores de las unidades pecuarias (engorde de ganado bovino) no cuentan con asistencia técnica que les proporcionen capacitación para el mejor desarrollo de esa actividad.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las instituciones bancarias y las cooperativas establecidas en el Municipio otorgan créditos a sus clientes sin proporcionar ninguna asistencia técnica de este tipo, sin embargo los productores no utilizan el servicio crediticio que prestan.

4.2.7.2 Contratada por la unidades económicas

Según encuesta realizada, por la poca producción que se tiene en relación a cada unidad económica, no se cuenta ni se contrata asistencia técnica, esto implicaría altos desembolsos para cubrir el costo, prefieren acudir a personas de la misma comunidad que tienen un conocimiento transmitido por generación.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Debido a la falta de organización de productores dedicados a la actividad pecuaria en el Municipio, no solo es una limitante para obtener financiamiento externo, sino también para que les proporcionen asistencia técnica debido a que no cuentan con asociaciones de productores.

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE

La agricultura es la principal actividad productiva para los habitantes de San Juan Ostuncalco, por lo que es necesario diversificarla, disponer de asesoría de mercado, técnica, administrativa, legal y financiera, para mejorar la calidad de vida de la población.

Entre las potencialidades productivas se considera el tomate, como una propuesta de inversión, por la demanda y estímulo al desarrollo agrícola.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Por las condiciones topográficas adecuadas del Municipio se considera el proyecto de la producción del tomate. Con relación al clima, el Municipio se caracteriza por ser variado, la producción se llevará a cabo en una manzana de terreno por medio de macro túneles, con el cual se pretende que el cultivo no sea afectado, por cambios climáticos que se puedan presentar.

Para este proyecto se implementará la creación de una cooperativa de agricultores, donde los habitantes serán los asociados, se encargarán de la producción y comercialización en la Central de Mayoreo ubicada en la Ciudad Capital y terminal zona 4, ahí se distribuirá el tomate hacia el consumidor final. El proyecto tendrá una vida de cinco años, para lo cual se hará un préstamo fiduciario con una tasa interés del 18% anual en el Banco de Desarrollo Rural, S. A.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La propuesta de inversión se llevará a cabo con el fin de beneficiar a los pobladores de San Juan Ostuncalco, al incrementar la diversidad de productos que se producen, por medio de la cooperativa los agricultores recibirán

asistencia técnica, la cual instruirá sobre la implementación de sistemas de riego, insumos y aspectos necesarios para la comercialización. El tomate se considera como potencialidad debido que dentro del Municipio no se produce y por cultivarse en macro túneles es posible que se coseche sin ningún problema.

La producción de tomate generará nuevas fuentes de empleo y cubrirá la demanda insatisfecha calculada. Con relación a la comercialización se sabe que el tomate es consumido por una gran cantidad de pobladores a nivel nacional, para este estudio se delimitará la población a un 81% y por la ubicación del Municipio es accesible la distribución a la Central de Mayoreo y la terminal zona 4 de la Ciudad Capital.

5.3 OBJETIVOS

A continuación se presenta el objetivo general y los objetivos específicos.

5.3.1 General

Plantear la producción de tomate como una opción de desarrollo socioeconómico para la población de San Juan Ostuncalco, así como ofrecer nuevas fuentes de empleo.

5.3.2 Específicos

- Promover la organización formal mediante el desarrollo de nuevos proyectos auto-sostenibles que permitan el bienestar socioeconómico de la población.
- Optimizar los recursos humanos, materiales, financieros y naturales, por medio de la producción de tomate, para obtener mejor rendimiento.
- Brindar asesoría técnica y organizacional a los asociados de la cooperativa, con el fin de garantizar el logro de los objetivos.

- Comercializar el tomate de una forma adecuada, para que los asociados puedan percibir una mayor ganancia.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite conocer la relación entre productores y compradores en cuanto al precio, demanda, oferta y consumo de los habitantes. Además, contribuye a establecer la viabilidad del proyecto.

5.4.1 Identificación del producto

Pertenece a la familia de las solanáceas, variedad *L. esculentum*, es una hortaliza consumida en todo el mundo y de mayor valor económico. Entre sus nutrientes se encuentra el potasio, la fibra y el calcio. La temperatura óptima para esta planta oscila entre los 20 y 30 °C, con una humedad relativa entre el 60% y 80%. Con los suelos, esta planta no es exigente, solo necesita de un buen drenaje y el pH debe de ser ligeramente ácidos.

5.4.1.1 Valor nutricional del tomate

El tomate contiene los elementos nutricionales siguientes:

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

Contenido	Cantidad	Unidad de medida
Agua	93.80	%
Energía	21.00	kcal.
Proteínas	0.80	g.
Grasa total	0.30	g.
Carbohidratos	4.60	g.
Fibra	1.20	g.
Ceniza	0.50	g.
Calcio	7.00	mg.
Fósforo	24.00	mg.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Contenido	Cantidad	Unidad de medida
Hierro	0.60	mg.
Tiamina	0.06	mg.
Riboflavina	0.05	mg.
Niacina	0.70	mg.
Vitamina C	23.00	mg.
Vitamina A	42.00	mg.
Potasio	237.00	mg.
Sodio	5.00	mg.
Zinc	0.17	mg.

Fuente: elaboración propia con base en 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.

El mayor porcentaje de contenido es agua, dentro de los elementos que más posee es el Potasio, Vitamina A, Fósforo, Vitamina C y Energía entre otros.

5.4.1.2 Uso del tomate

El tomate puede tener diferentes usos, desde el consumo en ensaladas, sopas, salsas y guisados hasta para productos medicinales como para reducir el colesterol, combatir infecciones gastrointestinales, ayudar a fortalecer el sistema inmune, reducir el riesgo de cáncer por sus propiedades antioxidantes.

5.4.2 Oferta

Se refiere la relación el precio de mercado y la cantidad que los productores están dispuestos a producir y vender. Está compuesta por la oferta histórica y la proyectada.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Las importaciones representan un pequeño porcentaje de la oferta total a nivel nacional, según datos históricos de los años 2007 al 2011. La producción nacional debe tener un impulso para disminuir las importaciones. A través del proyecto se desea presentar al Municipio como uno de los productores de

tomate que participe de forma activa y constante en el impulso de la oferta a nivel nacional.

A continuación se muestra la proyección de la oferta de producción de tomate a través del uso del método matemático de mínimos cuadrados, basado en datos históricos de los años del 2007 al 2011.

Cuadro 21
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Tomate
Período 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	7,836,400	1,942	7,838,342
2008	8,134,200	7,064	8,141,264
2009	6,720,000	64,095	6,784,095
2010	6,494,600	32,339	6,526,939
2011	6,786,000	6,081	6,792,081
2012	6,072,120	32,370	6,104,490
2013	5,698,080	35,725	5,733,805
2014	5,324,040	39,081	5,363,121
2015	4,950,000	42,436	4,992,436
2016	4,575,960	45,791	4,621,751

Fuente: elaboración propia, con base en estadísticas de producción de productos agrícolas, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, e importaciones y exportaciones de Secretaría de Integración Económica Centroamericana -SIECA- y Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$, donde la producción $a = 7,194,240$ quintales $b = -374,040$ quintales $(x) = 3$; importaciones $a = 22,304$ quintales $b = 3,355$ quintales $(x) = 3$ (ver anexos 5 y 6).

El período histórico comprendido, presenta en la producción un comportamiento descendente, las importaciones variaron en los cinco años, por ende la oferta presenta la misma tendencia y esta tuvo disminución 15%.

Con base en las proyecciones se refleja 32% de descenso en la oferta total, esto es ocasionado por la baja producción nacional, mientras que las importaciones crecen, pero aún así logra generar un alza en la misma, por lo que tiene un comportamiento desfavorable.

5.4.2 Demanda

Estudia el grado de aceptación de la producción de tomate por parte de los consumidores a un precio de mercado establecido condicionada a los gustos, preferencias y hábitos de consumo. El análisis de la demanda permite conocer de forma cuantitativa la existencia de consumidores actuales y potenciales.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica

La demanda potencial se representa por los datos históricos de los años 2007 al 2011, como base se tomarán los datos poblacionales proyectados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-. La población delimitada representa 81% de la población a nivel nacional, se consideró restar del total a la cantidad de personas de cero a cuatro años y de 65 años en adelante, dado que estas personas lo consumen en pocas proporciones, así mismo se consideró los gustos y preferencias del consumidor.

La demanda potencial proyectada es la cantidad de producto que se espera que el consumidor adquiera, este dato se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita en quintales. El tomate es un producto con alta demanda y por ser parte de la dieta diaria en el hogar de los guatemaltecos.

Para un mejor análisis e interpretación de la misma, dicha información se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tomate
Período 2007– 2016

Año	Población Total	Población delimitada (81%)	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2007	13,344,770	10,809,264	0.39	4,161,567
2008	13,677,815	11,079,030	0.39	4,265,427

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Año	Población Total	Población delimitada (81%)	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2009	14,017,057	11,353,816	0.39	4,371,219
2010	14,361,666	11,632,949	0.39	4,478,686
2011	14,713,763	11,918,148	0.39	4,588,487
2012	15,063,375	12,201,334	0.39	4,697,513
2013	15,438,384	12,505,091	0.39	4,814,460
2014	15,806,675	12,803,407	0.39	4,929,312
2015	16,176,133	13,102,668	0.39	5,044,527
2016	16,548,168	13,404,016	0.39	5,160,546

Fuente: elaboración propia, con base a Proyecciones de Población 2002-2020 datos del XI Censo de Población y Hoja de Balance de Alimentos Guatemala 2007, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La demanda potencial del tomate, tiene incremento periódico 2%, por lo tanto existe un mercado que lo demanda y lo consume, dado este análisis se indica que existe un mercado óptimo para la producción y comercialización del mismo. También se puede observar un constante incremento en los cinco años proyectados, este es un fundamento valido para la creación y ejecución del proyecto.

5.4.3.2 Consumo aparente

Acción de adquirir determinada cantidad de producto para satisfacer necesidades inmediatas o futuras, también es la cantidad de unidades de un bien que una población consumió en un período determinado de acuerdo a la información estadística de producción, importaciones y exportaciones.

5.4.3.3 Consumo aparente histórico y proyectado

Cantidad de producto que se consume, también se le conoce como demanda efectiva. El consumo aparente se determina a través de sumar la producción nacional más importaciones menos las exportaciones, es determinar el consumo aparente del producto proyectado para los años del 2012 al 2016. Para observar dicha proyección se realizó el siguiente cuadro.

Cuadro 23
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate
Período 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	7,836,400	1,942	443,357	7,394,985
2008	8,134,200	7,064	592,744	7,548,520
2009	6,720,000	64,095	532,253	6,251,842
2010	6,494,600	32,339	699,168	5,827,771
2011	6,786,000	6,081	1,027,269	5,764,812
2012	6,072,120	32,370	1,041,233	5,063,257
2013	5,698,080	35,725	1,168,657	4,565,148
2014	5,324,040	39,081	1,296,082	4,067,038
2015	4,950,000	42,436	1,423,507	3,568,929
2016	4,575,960	45,791	1,550,932	3,070,819

Fuente: elaboración propia, con base en estadísticas de producción de productos agrícolas, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, e importaciones y exportaciones de Secretaría de Integración Económica Centroamericana -SIECA- y Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$, donde la producción $a = 7,194,240$ quintales $b = -374,040$ quintales $(x) = 3$; importaciones $a = 22,304$ quintales $b = 3,355$ quintales $(x) = 3$; exportaciones $a = 658,958$ quintales, $b = 127,425$ quintales, $(x) = 3$ (ver anexo 5 y 6).

El consumo aparente histórico del tomate ha venido en decremento del 22%, dado que la producción tiene el mismo comportamiento y esto repercute en que los consumidores de dicho producto no lo adquieran en gran cantidad. Para que el consumo por parte de la población delimitada aumente, debe de incrementarse la producción de tomate. La proyección de consumo aparente tiene un comportamiento descendente, lo cual nos indica que existe un nicho de mercado favorable para los inversionistas de este proyecto y una exitosa ejecución.

5.4.3.4 Demanda insatisfecha

Este tema se refiere a la relación desigual entre la oferta y la demanda, significa que demanda generada por el consumidor es mayor a la oferta del producto dentro del mercado, la información que brinda este estudio es muy importante ya que por medio del mismo se tienen bases para impulsar el proyecto.

5.4.3.5 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Este es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, al existir capacidad de compra de dichos bienes básicos, con información recabada a través de los datos históricos se logró la generación del siguiente cuadro.

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate
Período 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2007	4,161,567	7,394,985	0
2008	4,265,427	7,548,520	0
2009	4,371,219	6,251,842	0
2010	4,478,686	5,827,771	0
2011	4,588,487	5,764,812	0
2012	4,697,513	4,565,148	132,365
2013	4,814,460	4,067,039	747,422
2014	4,929,312	3,568,929	1,360,383
2015	5,044,527	3,070,820	1,973,708
2016	5,160,546	2,572,710	2,587,836

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 22 de Demanda Potencial Histórica y Proyectada y el cuadro 23 de Consumo Aparente Histórico y Proyectado.

Dentro del mercado hay mucho potencial dado que la demanda insatisfecha histórica tiene un comportamiento negativo, lo cual es un elemento válido para la implementación del proyecto de producción del tomate.

La demanda insatisfecha proyectada que se obtuvo referente al tomate, tiene una tendencia creciente en los años calculados, por lo tanto presenta un escenario muy atractivo para la ejecución del proyecto que generará una buena rentabilidad para el mismo, la demanda insatisfecha proyectada se determinó con base a la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente de la población.

5.4.4 Precio

Es el término monetario que las personas le asignan a un producto, en determinada temporalidad y ubicación geográfica, los precios se pueden establecer a través de factores internos como el costo de producción y comercialización.

En su mayoría de los casos el precio lo determina el mercado, aunque los precios los determina el mayorista, por las grandes cantidades que adquiere del producto, tiene una presencia significativa en el mismo. El precio establecido para el tomate en este proyecto será de Q. 95.00 la caja de tomate de 50 libras, está será la cantidad que recibirá el productor por cada caja vendida, esto con la idea de ser competitivo dentro del mercado y cubrir los costos de producción y de comercialización.

5.4.5 Comercialización

Serie de actividades que consisten en la manipulación y transferencia de productos, es el mecanismo primario que coordina la producción, distribución y consumo de un producto. Por lo que es el proceso en el cual se utilizan intermediarios para que el producto llegue al consumidor final.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

Está comprendido por tres etapas las cuales se describen a continuación:

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

Etapas	Descripción
Concentración	El producto no será almacenado, al reunir la cosecha se formarán los lotes de tomates para que sea más fácil su transportación a los lugares de venta
Equilibrio	El tomate tiene la característica perecedera por lo que el encargado del departamento de comercialización deberá hacer con anticipación, los contactos necesarios para distribuir el producto con el fin de agilizar la venta y entrega del producto para que el tomate no pierda sus propiedades.
Dispersión	La Cooperativa tendrá a su cargo transportar la producción a la Central de Mayoreo –CENMA- y a la Terminal zona 4, ubicados en la Ciudad Capital, para que los mayoristas adquieran el producto y se encarguen de distribuirlo a los minoristas y consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El proceso de comercialización va desde la concentración hasta el punto de venta, por lo que es necesario realizar cada una de las etapas anteriores, de esta manera se lograra los objetivos de la Cooperativa de una manera efectiva.

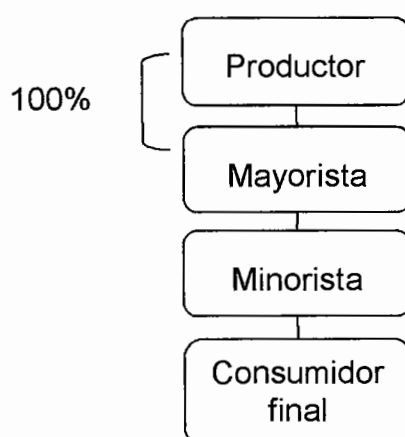
5.4.5.2 Operaciones de comercialización

Son los pasos a seguir en la comercialización del tomate, inicia con la descripción de los canales de comercialización y se cuantifica en los márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación.

- **Canales de comercialización**

Estarán representados por los intermediarios que participarán dentro de las operaciones de comercialización, para que el producto llegue al consumidor final. A continuación se presenta la siguiente gráfica con los canales propuestos:

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La Cooperativa se encargará de comercializar la producción de tomate ante el mayorista por lo que se propone el canal dos, posteriormente se venderá al minorista, quien se encargará de llevar el producto hasta el consumidor final para satisfacer las necesidades.

- **Márgenes de comercialización**

Tienen como objetivo contemplar los costos de distribución, con base a ello se determina la ganancia neta para cada ente participante en el proceso. A continuación se presenta el cuadro establecido para el proyecto:

Cuadro 25
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Año 2012
(por caja de 50 libras)

Institución	Precio venta (Q)	MBC* (Q)	Gastos comerciales (Q)	MNC* (Q)	% Rendimiento s/inversión	% Participación
<u>Productor</u>	95.00					73
<u>Mayorista</u>	115.00	20.00	<u>3.50</u>	16.50	17	15
Descarga			1.50			
Piso de plaza			2.00			
<u>Minorista</u>	130.00	15.00	<u>3.00</u>	12.00	10	12
Transporte			2.00			
Piso de plaza			1.00			
<u>Consumidor final</u>						
Total		35.00	6.50	28.50		100

*MBC: Margen Bruto de Comercialización

*MNC: Margen Neto de Comercialización

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El productor tiene la mayor participación en el proceso, el mayorista 15% y el minorista 12%. De los intermediarios, el minorista percibe una ganancia de Q.0.17 por cada quetzal invertido, mientras que el mayorista obtiene Q.0.10.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio se demostrará la viabilidad y factibilidad técnica de la producción del tomate, se detalla tamaño, localización, tecnología, equipamiento, maquinaria, proceso productivo y mano de obra a utilizar.

5.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación física seleccionada, para ejecutar la propuesta de inversión del tomate, compuesta de los siguientes elementos.

5.5.1.1 Macrolocalización

Se localizará en el municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, a una distancia de 14 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 214 kilómetros de la ciudad Capital.

5.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se ejecutará en la aldea La Victoria, ubicada a seis kilómetros de la Cabecera Municipal, ahí se encontrará la planta en donde estará el área de cultivo y el área administrativa.

5.5.2 Tamaño

Para el proyecto se arrendará una manzana de terreno, de la cual se obtendrán dos cosechas al año, con una producción anual estimada de 4,212 cajas de 50 libras, equivalente a un total de 210,600 libras, correspondiente a 2,106 quintales de tomate, tendrá una vida útil de cinco años y un rendimiento total de 21,060 cajas.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Es un análisis de la superficie que se proyecta cultivar, la cantidad de cosechas al año, el rendimiento por manzana, el precio de venta y el aporte anual que generará a la economía de los participantes, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 26
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Período: 2012-2016

Año	Área cultivada en manzanas	Cosechas al año	Producción bruta en cajas	Merma 3%	Producción neta en cajas	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	1	2	4,342	130	4,212	95	400,140
2	1	2	4,342	130	4,212	95	400,140

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Año	Área cultivada en manzanas	Cosechas al año	Producción bruta en cajas	Merma 3%	Producción neta en cajas	Precio de venta Q.	Valor total Q.
3	1	2	4,342	130	4,212	95	400,140
4	1	2	4,342	130	4,212	95	400,140
5	1	2	4,342	130	4,212	95	400,140
Total			21,710	650	21,060		2,000,700

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El propósito del proyecto es la producción máxima anual y se analiza que cubra los costos de producción y se obtenga un beneficio para la cooperativa. Para cumplir con el propósito de obtener 4,212 cajas anuales es necesario que los asociados sigan los procesos técnicos sin desviarse de ellos.

5.5.4 Proceso productivo

Es una serie de actividades y procedimientos encaminadas a la obtención de un producto final como lo es en este caso el tomate, el cual inicia con la preparación de la tierra y finaliza con el empaque y almacenamiento. A continuación se detalla el proceso productivo:

Tabla 8
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto Producción de Tomate
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2012

Actividad	
Inicia del proceso productivo.	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Prep[Preparación de la tierra] Prep --> Riego1[Riego] Riego1 --> Trasplante[Trasplante de pilones] Trasplante --> Tutores[Colocación de tutores y pitado] Tutores --> Fertilizacion[Fertilización] Fertilizacion --> Limpia[Limpia] Limpia --> Riego2[Riego] Riego2 --> Fumigacion[Fumigación] </pre>
Se limpia de forma manual, en el surqueo se deja una distancia de 1.20 metro y entre cada mata de 43 centímetros y se coloca la cinta de riego, se necesitarán 18 jornales.	Preparación de la tierra
Se utiliza el sistema de riego por goteo el cual genera poca perdida de agua, se realiza antes del trasplante del pilón, se necesitarán dos jornales.	Riego
Se realiza un agujero de cinco centímetros de profundidad y se introduce el pilón dentro del mismo, se necesitarán 12 jornales	Trasplante de pilones
Se colocan los tutores a tres metros entre cada uno, el pitado a tres vueltas y a una altura de 30 centímetros, se necesitarán 32 jornales.	Colocación de tutores y pitado
La aplicación será a los 10 ó 15 días de haber sembrado la mata, se fertilizará con intervalos del mismo tiempo durante el período de crecimiento de la planta, se necesitarán 12 jornales.	Fertilización
Consiste en quitar la maleza alrededor de la planta, se coloca tierra a los tallos y se calzan las plantas, para que esta se desarrolle de una forma correcta, se necesitarán 32 jornales.	Limpia
Se aplica al inicio entre 20 y 30 minutos diarios, esto va en aumento hasta dos ó tres horas según el crecimiento de la planta, se necesitarán 17 jornales.	Riego
Aplicación de fungicidas, plaguicidas e insecticidas con el objetivo de prevenir y/o eliminar cualquier tipo de plaga ó enfermedad que la planta pueda contraer, se necesitarán 30 jornales.	Fumigación

Continúa en la página siguiente...

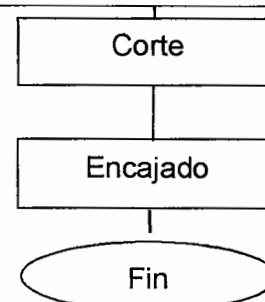
...Viene de la página anterior

Actividad

Se realiza con sumo cuidado, cuando los frutos comienzan su maduración o estén pintones para que resista más tiempo, se necesitarán 80 jornales.

Inmediatamente después del corte se procede a clasificarlos de acuerdo a su tamaño y colocarlos en cajas de madera, se necesitarán 42 jornales.

Fin del proceso productivo.



Fuente: investigación de campo EPS, Segundo semestre 2012

La tabla muestra los 12 pasos que comprenden el proceso productivo del tomate, necesario para una óptima producción que genere un producto de alta calidad y competitividad dentro del mercado y obtener una alta rentabilidad sobre la inversión.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto del cultivo de tomate, es necesario contar con lo siguiente:

Tabla 9
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Requerimientos Técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Macro túneles		
Macro túneles	Unidad	1
Equipo agrícola		
Equipo de riego	Unidad	1
Bomba para fumigación	Unidad	1
Báscula	Unidad	1
Mascarías	Unidad	10
Herramientas		
Azadones	Unidad	4
Carretilla de mano	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Limas	Unidad	3
Machetes	Unidad	3
Piocha	Unidad	1
Cubetas	Unidad	20
Mobiliario y equipo de oficina		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	5
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		
Pilones	Unidad	13,566
Fertilizante 10-50-0	Quintal	5
Fertilizante 12-12-17-2	Quintal	4
Fertilizante nitrato de K	Quintal	4
Fertilizante bayfolanforte	Litro	14
Fertilizante adherente	Litro	4
Nitrato de calcio	Quintal	4
Abono orgánico	Quintal	30
Fungicida antracol	Kilo	8
Fungicida banrot	Sobre	5
Fungicida trimiltoxforte	Kilo	12
Insecticida confidor	Sobre	6
Insecticida lannate	Litro	6
Insecticida belak	Litro	10
Insecticida muralla delta	Litro	8
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	18
Riego	Jornal	2
Trasplante de pilones	Jornal	12
Colocación de tutores y pitado	Jornal	32
Fertilización	Jornal	12
Limpia	Jornal	32
Riego	Jornal	17
Fumigación	Jornal	30
Corte	Jornal	80
Encajado	Jornal	42
Costos indirectos		

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Pita	Rollo	1
Tutores	Unidad	1,972
Agryl 6.5 X 250 m. para 2 ciclos	Rollo	5
Costos fijos de producción		
Arrendamiento del terreno	Mensual	6
Arrendamiento de bodega y oficina	Mensual	6
Honorarios perito agrónomo	Mensual	6
Combustible para equipo de riego	Galón	60
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.

Los macro túneles de agryl, son estructuras livianas formadas por ocho arcos galvanizados de tubo de ½" y colocados a una distancia de dos metros 85 centímetros, enterrados en la tierra 50 centímetros por lado y cubiertos por el agryl. Sustituyen a los invernaderos por ser una forma más económica de producción y protege al cultivo del granizo, heladas, insectos de follaje y virosis, se obtiene 21% de reducción en el uso de insecticidas y fungicidas, la vida útil de las estructuras se estima en cinco años y el agryl se reemplaza cada dos cosechas.

Se requiere de estos elementos para poner en marcha la producción de tomate, la utilización adecuada de estos artículos se reflejará en su rentabilidad que es de interés para los asociados.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Proporciona herramientas que sirven de guía para administrar el proyecto, así como también los objetivos que pretende alcanzar, la estructura organizacional, tipo y denominación. Por otra parte, muestra el aspecto legal, fiscal y laboral que

debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones.

5.6.1 Justificación

Para la etapa de ejecución es indispensable la creación de una cooperativa de agricultores de tomate, en donde los asociados recibirán capacitación técnica para que realicen el proceso productivo que conlleva el proyecto.

La creación tendrá como base la ley General de Cooperativas Decreto 82-78, según el artículo 19, Constitución e inscripción de cooperativas.

5.6.2 Objetivos

Con este proyecto, la Cooperativa pretende alcanzar lo siguiente:

5.6.2.1 General

Crear una cooperativa de agricultores de tomate, la cual promoverá la participación de la población en esta potencialidad con lo que se ayudará al crecimiento socioeconómico de los asociados y sus familias.

5.6.2.2 Específicos

- Crear fuentes de empleo en beneficio de la población e impulsar el sector agrícola.
- Incrementar los ingresos de los asociados a través de una adecuada comercialización de los productos.
- Capacitar en las técnicas de producción a todos los asociados de la cooperativa, con el propósito de brindar cosechas que cumplan con requisitos de calidad para la población.

5.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización como se mencionó será una Cooperativa la cual

tendrá una estructura formal. La autoridad se delegará por nivel jerárquico de forma descendente, por lo que su sistema será de organización lineal.

La asociación se denominará: “Cooperativa de Productores de Tomate Ostuncalco R. L.”

5.6.4 Marco jurídico

Las asociaciones cooperativas en Guatemala, se rigen en la actualidad por la Ley General de Cooperativas Decreto Legislativo Número 82-78 y Acuerdo Gubernativo Número ME 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas.

La Ley General de Cooperativas indica que “las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de la presente ley.”⁷ Tendrán personalidad jurídica propia distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Cooperativas.

Se rigen por su estatuto, su capital es variable, su duración es indefinida y sus fines son de prestación de servicios no de lucro, por lo cual los excedentes se distribuyen entre sus asociados en proporción a su participación en las actividades productivas y económicas, previo cumplimiento de la declaración de los impuestos respectivos.

5.6.4.1 Normas externas

El marco legal que regula la formación de una Cooperativa se fundamenta en el decreto Ley 82-78 acuerdo gubernativo No. ME 7-79, "REGLAMENTO DE LEY GENERAL DE COOPERATIVAS, GUATEMALA 2005", así como el acuerdo 121-85 de la dirección Interventora de INACOP, "Reglamento de inscripción y

⁷ Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas, p.1

registro de asociaciones Cooperativas"; en los cuales se plasman los aspectos de organización, funcionamiento y los requisitos legales que deben cumplirse para constituir la agrícolas. La inscripción se realiza en el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP) y sin ningún costo.

A continuación se enlistan las normas jurídicas para la formación de las mismas:

Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, de 1985. Establece el derecho de asociación.

Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, Acuerdo Gubernativo 512-98 del Organismo Ejecutivo, del 29 de julio de 1998. Reglamenta la constitución en escritura pública.

Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, del 12 de diciembre de 1997. Corresponde al Ministerio de Trabajo y Previsión Social hacer cumplir el régimen jurídico relativo al trabajo. Ministerio de Gobernación tiene a su cargo las siguientes funciones: aprobar los estatutos de las fundaciones, y otras formas de asociación, que requieran por ley tal formalidad y otorgar y reconocerla personalidad jurídica de las mismas.

Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, del uno de julio de 2002. Estipula las formas en que pueden organizarse los vecinos de una comunidad.

Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, del siete de diciembre de 1978. Exención de toda clase de tasas y arbitrios municipales sobre sus bienes inmuebles, rentas o

ingresos de cualquier naturaleza, incentivos fiscales y ayudas especiales, las Cooperativas gozan de la protección del Estado, que proporcionará la ayuda técnica y financiera necesarias.

Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, vigente del uno de enero de 1971, artículos 368 y 372, exige la implementación de contabilidades en las operaciones y la autorización de libros contables.

Código Tributario y de sus reformas, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, del 25 de marzo de 1991. Las cooperativas deben ser agentes retenedoras.

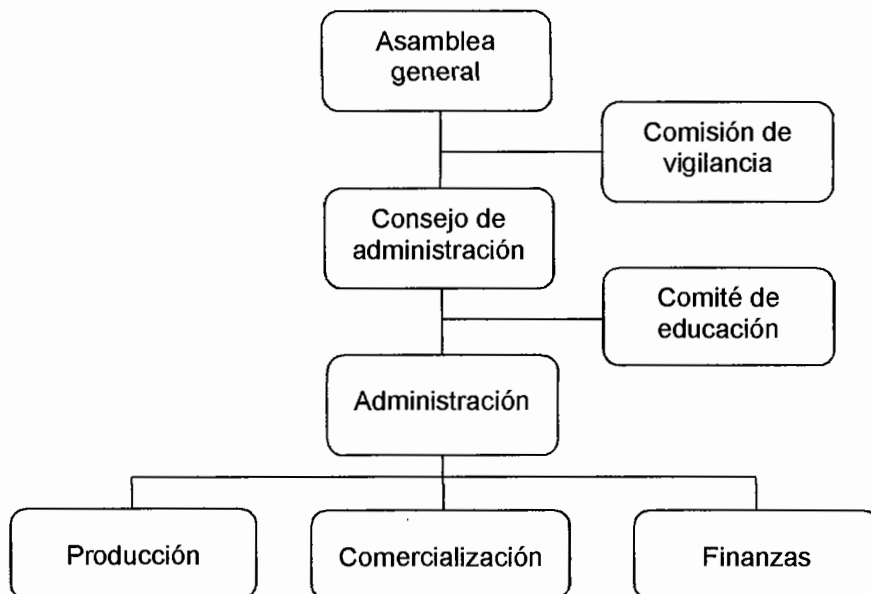
5.6.5 Estructura de organización

La “Cooperativa de Productores de Tomate Ostuncalco Responsabilidad Limitada R.L.”, tiene como fin optimizar la producción, para llevar desarrollo en el Municipio y sus pobladores. Estará conformada por 25 asociados.

5.6.5.1 Diseño organizacional

Representa de que forma está estructurada la organización, define líneas de comunicación y mando, a continuación se presenta de manera gráfica el organigrama de la Cooperativa:

Gráfica 3
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Cooperativa de Productores de Tomate Ostuncalco R.L.
Organigrama Estructural
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

El organigrama de la Cooperativa presenta cuatro niveles jerárquicos, es de tipo lineal y la autoridad es de forma descendente. Está integrado por la Asamblea general, Comisión de vigilancia, Consejo de Administración, Comité de educación, administración, quien tiene a su cargo a los departamentos de producción, comercialización y finanzas.

A continuación se detallan las principales funciones de cada órgano.

- **Asamblea general**

Está conformada por todos los socios de la Cooperativa, debe revisar los estados financieros y presupuesto anual para aprobación, análisis de resultados obtenidos y realizar la elección de los miembros titulares y suplentes. Y tiene la

responsabilidad de dictaminar políticas de capitalización.

- **Comisión de vigilancia**

Encargada de controlar y fiscalizar los recursos financieros y las operaciones que la Cooperativa realice, estará conformada por tres miembros y será el responsable de evaluar el desempeño de todos los trabajadores.

- **Consejo de administración**

Será el encargado de velar por el cumplimiento del marco legal, elaborará proyectos de reglamento del régimen interno y planes de trabajo para las distintas unidades de la organización, ejercerá función administrativa, económica y financiera de la Cooperativa

- **Comité de educación**

Desarrollará programas de capacitación sobre temas de interés para los distintos puestos de la Cooperativa, con el fin de aumentar la eficiencia en las funciones de cada uno y asesorará técnicamente a los responsables del proceso de producción.

- **Administración**

Tendrá a su cargo la administración de la Cooperativa, planificará, organizará, integrará, dirigirá y controlará las diferentes actividades de los departamentos de producción, comercialización y finanzas.

Entregará resultados al Consejo de Administración. Adicionalmente, es el encargado de garantizar el óptimo uso de los recursos de la institución.

- **Producción**

Desarrollará el trabajo de campo, elaborará un plan de producción, el cual debe

de estar aprobado por Administración, supervisará la cosecha y llevará el control de inventario de los insumos que se utilicen.

- **Comercialización**

Encargado de establecer los canales de comercialización, por medio de los cuales, los asociados obtengan mayores beneficios. Contactar mayoristas en la Ciudad Capital para la distribución del tomate y realizar de manera periódica un análisis de la situación del mercado actual.

- **Finanzas**

Unidad administrativa encargada de realizar el registro contable de las actividades de la organización, ejecutar mecanismos de control y operaciones contables.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Utilizado para establecer la factibilidad del proyecto de producción de tomate, dicho estudio comprende la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estados financieros y su evaluación financiera.

5.7.1 Inversión fija

So los bienes tangibles e intangibles que se usarán en la vida útil del proyecto, es de vital importancia la obtención de equipo y herramientas, para el desarrollo de las diversas tareas en una forma adecuada y así poder obtener los resultados que se esperan en el proceso productivo, se presenta el detalle de los rubros.

Cuadro 27
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				76,402
Macro túneles				54,273
Macro túneles	Unidad	1	54,273	54,273
Equipo agrícola				14,620
Equipo de riego	Unidad	1	12,900	12,900
Bomba para fumigación	Unidad	1	640	640
Báscula	Unidad	1	1,000	1,000
Mascarías	Unidad	10	8	80
Herramientas				1,249
Azadones	Unidad	4	69	276
Carretilla de mano	Unidad	1	240	240
Limas	Unidad	3	24	72
Machetes	Unidad	3	29	87
Piochas	Unidad	1	74	74
Cubetas	Unidad	20	25	500
Mobiliario y equipo de oficina				3,310
Escritorio	Unidad	1	570	570
Silla secretarial	Unidad	1	500	500
Sillas plásticas	Unidad	5	60	300
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	Unidad	1	5,000	5,000
Total				81,402

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Del total de la inversión fija necesaria para llevar a cabo el proyecto son indispensables 94% los bienes tangibles y 6% de intangibles, que tienen que ser adquiridos para la vida útil de proyecto.

El activo más fuerte de éste apartado son los macro túneles 67%, como también la inversión en el equipo agrícola 18% y el 15% que corresponde a las herramientas, mobiliario y equipo de oficina, equipo de computación y gastos de organización.

El equipo de riego lo integra una bomba de tres caballos de fuerza accionada por combustible diesel, una cisterna con capacidad para 2,500 litros y la cinta de riego para cubrir una manzana de terreno.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los requerimientos que se necesitan para realizar la producción de tomate, previos a su primera cosecha.

El capital de trabajo está conformado por los siguientes elementos: insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos, a través de ellos se define el patrimonio necesario para cubrir las obligaciones a corto plazo, los datos se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				23,613
Pilones	Unidad	13,566	0.45	6,105
Fertilizante 10-50-0	Quintal	5	285	1,425
Fertilizante 12-12-17-2	Quintal	4	450	1,800
Fertilizante nitrato de K	Quintal	4	494	1,976
Fertilizante bayfolan forte	Litro	14	52	728
Fertilizante adherente	Litro	4	42	168
Nitrato de calcio	Quintal	4	268	1,072
Abono orgánico	Quintal	30	40	1,200
Fungicida antracol	Kilo	8	72	576

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Fungicida banrot	Sobre	5	123	615
Fungicida trimiltox forte	Kilo	12	125	1,500
Insecticida confidor	Sobre	6	220	1,320
Insecticida lannate	Litro	6	143	858
Insecticida belak	Litro	10	75	750
Insecticida muralla delta	Litro	8	440	3,520
Mano de obra				24,667
Preparación de la tierra	Jornal	18	68	1,224
Riego	Jornal	2	68	136
Trasplante de pilones	Jornal	12	68	816
Colocación de tutores y pitado	Jornal	32	68	2,176
Fertilización	Jornal	12	68	816
Limpia	Jornal	32	68	2,176
Riego	Jornal	17	68	1,156
Fumigación	Jornal	30	68	2,040
Corte	Jornal	80	68	5,440
Encajado	Jornal	42	68	2,856
Bonificación incentivo	Jornal	277	8.33	2,307
Séptimo día				3,524
Costos indirectos				24,022
Cuota patronal 11.67%		22,360	0.1167	2,609
Prestaciones laborales 30.55%		22,360	0.3055	6,831
Pita	Rollo	1	110	110
Tutores	Unidad	1,972	1	1,972
Agryl 6.5 X 250 m. para 2 ciclos	Rollo	5	2,500	12,500
Costos fijos de producción				12,300
Arrendamiento del terreno	Mensual	6	500	3,000
Arrendamiento de bodega y oficina	Mensual	6	700	4,200
Honorarios perito agrónomo	Mensual	6	500	3,000
Combustible para equipo de riego	Galón	60	35	2,100
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				112,281

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión en capital de trabajo para la primera cosecha asciende a

Q.112,281.00 los gastos más representativos son los gastos de administración con un valor de Q.27,679.00 lo cual representa 25% del total de la inversión en capital de trabajo y los costos fijos de producción son los que tienen menos incidencia.

5.7.3 Inversión total

Integrado por la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, en la que se incurre para la realización del proyecto como se muestra a continuación:

Cuadro 29
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Total
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		81,402
Macro túneles	54,273	
Equipo agrícola	14,620	
Herramientas	1,249	
Mobiliario y equipo de oficina	3,310	
Equipo de computación	2,950	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		112,281
Insumos	23,613	
Mano de obra	24,667	
Costos indirectos	24,022	
Costos fijos de producción	12,300	
Gastos de administración	27,679	
Total		193,683

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión fija es 42% y 58% es la representación de la inversión en capital de trabajo, donde se analiza que la compra de activos es menor a los gastos ocasionados por la producción.

5.7.4 Financiamiento

Se puede obtener de distintas instituciones públicas o privadas, que faciliten la obtención de recursos materiales y financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto. Las fuentes de financiamiento se agrupan en fuentes internas y externas, como se describe a continuación.

Cuadro 30
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	81,402		81,402
Macro túneles	54,273		54,273
Equipo agrícola	14,620		14,620
Herramientas	1,249		1,249
Mobiliario y equipo de oficina	3,310		3,310
Equipo de computación	2,950		2,950
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	42,281	70,000	112,281
Insumos	23,613		23,613
Mano de obra	18,668	5,999	24,667
Costos indirectos		24,022	24,022
Costos fijos de producción		12,300	12,300
Gastos de administración		27,679	27,679
Total	123,683	70,000	193,683

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El financiamiento interno está conformado por 64%, es necesario un financiamiento externo que representa 36% de la inversión total.

5.7.4.1 Amortización de financiamiento

El préstamo que se va a adquirir es de tipo fiduciario con una tasa de interés 18% anual en el Banco de Desarrollo Rural, S. A.

Cuadro 31
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
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.

La liquidez del proyecto se manifiesta al cancelar el préstamo en un año.

5.7.5 Estados financieros

Representan informes numéricos que concentran la información procesada contable y contribuyen a la toma de decisiones. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera proyectado a cinco años.

5.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Permite clasificar los costos en los que se incurrirá para la realización del proyecto. Es decir, son los desembolsos que se realizan para el desarrollo del producto y que están vinculados en el proceso productivo ya sea en forma directa e indirecta. Se analiza información de los costos directos de producción para el proyecto de tomate por cinco años.

Cuadro 32
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
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	47,226	47,226	47,226	47,226	47,226

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pilones	12,210	12,210	12,210	12,210	12,210
Fertilizante 10-50-0	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
Fertilizante 12-12-17-2	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Fertilizante nitrato de K	3,952	3,952	3,952	3,952	3,952
Fertilizante bayfolan forte	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
Fertilizante adherente	336	336	336	336	336
Nitrato de calcio	2,144	2,144	2,144	2,144	2,144
Abono orgánico	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Fungicida antracol	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152
Fungicida banrot	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
Fungicida trimiltox forte	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Insecticida confidor	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
Insecticida lannate	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716
Insecticida belak	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Insecticida muralla delta	7,040	7,040	7,040	7,040	7,040
Mano de obra	49,334	49,334	49,334	49,334	49,334
Preparación de la tierra	2,448	2,448	2,448	2,448	2,448
Riego	272	272	272	272	272
Trasplante de pilones	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Colocación de tutores y pitado	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352
Fertilización	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Limpia	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352
Riego	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312
Fumigación	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Corte	10,880	10,880	10,880	10,880	10,880
Encajado	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712
Bonificación incentivo	4,614	4,614	4,614	4,614	4,614
Séptimo día	7,048	7,048	7,048	7,048	7,048
Costos indirectos	33,462	33,462	33,462	33,462	33,462
Cuota patronal 11.67%	5,218	5,218	5,218	5,218	5,218
Prestaciones laborales 30.55%	13,662	13,662	13,662	13,662	13,662
Pita	110	110	110	110	110
Tutores	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972
Agryl 6.5 X 250 m. para 2 ciclos	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
Costo directo de producción	130,022	130,022	130,022	130,022	130,022
Producción en cajas	4,212	4,212	4,212	4,212	4,212
Costo directo por caja	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los tutores, la pita y el agryl pertenecientes a los costos indirectos, son reutilizados en la segunda cosecha debido a que tienen una vida útil de un año. Al analizar la información en relación al costo total se determina que 36% representa los insumos, 38% la mano de obra y 26% los costos indirectos, que proporciona como resultado un costo por caja de Q.30.87 (ver anexo 7).

5.7.5.2 Estado de resultados

Se presenta información que contiene el monto proyectado de las ventas, los costos y gastos, así mismo la ganancia. En este cuadro financiero se incluyen las siguientes cifras:

Cuadro 33
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
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	400,140	400,140	400,140	400,140	400,140
(-) Costo directo de producción	130,022	130,022	130,022	130,022	130,022
Contribución a la ganancia	270,118	270,118	270,118	270,118	270,118
(-) Gastos variables de ventas	16,530	6,000	16,530	6,000	6,000
Fletes por traslado de producto	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cajas de madera	10,530		10,530		
Ganancia marginal	253,588	264,118	253,588	264,118	264,118
(-) Costos fijos de producción	38,691	38,691	38,691	38,692	38,377
Arrendamiento del terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
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	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Depreciación macro túneles	10,855	10,855	10,855	10,855	10,853
Depreciación equipo agrícola	2,924	2,924	2,924	2,924	2,924
Depreciación herramientas	312	312	312	313	
(-) Gastos de ventas	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Honorarios encargado de comercialización	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
(-) Gastos de administración	58,003	58,003	58,004	57,020	57,020
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	662	662	662	662	662
Depreciación equipo de computación	983	983	984		
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	120,894	131,424	120,893	132,406	132,721
(-) Gastos financieros	12,600				
Intereses sobre préstamo	12,600				
Ganancia antes del ISR	108,294	131,424	120,893	132,406	132,721
(-) ISR 31%	33,571	40,741	37,477	41,046	41,144

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	74,723	90,683	83,416	91,360	91,577

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La estructura de los macro túneles tienen una vida útil de cinco años (ver anexo 8), en relación a las ventas el 32% es lo que representa el costo directo de producción y 19 % la ganancia neta. A partir del segundo año sufre un incremento del 21%, esto se debe a que se finaliza el pago de intereses por el préstamo.

5.7.5.3 Presupuesto de caja

Es una proyección del flujo de entradas y salidas de fondos, sirve de base para establecer la liquidez, a continuación se presenta la información proyectada.

Cuadro 34
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
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	593,823	567,451	682,040	778,929	889,612
Saldo inicial		167,311	281,900	378,789	489,472
Ventas	400,140	400,140	400,140	400,140	400,140
Aportación inicial	123,683				
Préstamo bancario	70,000				
(-) Egresos	426,512	285,551	303,251	289,457	293,026
Macro túneles	54,273				
Equipo agrícola	14,620				
Herramientas	1,249				
Mobiliario y equipo de oficina	3,310				
Equipo de computación	2,950				
Gastos de organización	5,000				
Costo directo de producción	130,022	130,022	130,022	130,022	130,022
Gastos variables de ventas	16,530	6,000	16,530	6,000	6,000
Costos fijos de producción	24,600	24,600	24,600	24,600	24,600
Gastos de venta	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Gastos de administración	55,358	55,358	55,358	55,358	55,358
Amortización del préstamo	70,000				
Intereses sobre préstamo	12,600				

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Impuesto sobre la renta		33,571	40,741	37,477	41,046
Saldo final	167,311	281,900	378,789	489,472	596,586

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al analizar la información se determina que se cuenta con liquidez de caja para cubrir las necesidades del proyecto. El comportamiento del efectivo disponible asciende cada año y se comprueba que es una inversión favorable para los productores.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

Muestra la situación financiera proyectada, integrado por los bienes, derechos y obligaciones necesarios para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 35
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
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 no corriente	64,666	47,930	31,193	15,439	0
Macro túneles	54,273	54,273	54,273	54,273	54,273
(-) Depreciación acumulada	10,855	21,710	32,565	43,420	54,273
Equipo agrícola	14,620	14,620	14,620	14,620	14,620
(-) Depreciación acumulada	2,924	5,848	8,772	11,696	14,620
Herramientas	1,249	1,249	1,249	1,249	
(-) Depreciación acumulada	312	624	936	1,249	
Mobiliario y equipo de oficina	3,310	3,310	3,310	3,310	3,310
(-) Depreciación acumulada	662	1,324	1,986	2,648	3,310
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
Activo corriente	167,311	281,900	378,789	489,472	596,586
Efectivo	167,311	281,900	378,789	489,472	596,586
Total activo	231,977	329,830	409,982	504,911	596,586
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	198,406	289,089	372,505	463,865	555,442
Aportación de los asociados	123,683	123,683	123,683	123,683	123,683
Ganancia neta	74,723	90,683	83,416	91,360	91,577

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad no distribuida		74,723	165,406	248,822	340,182
Pasivo corriente	33,571	40,741	37,477	41,046	41,144
ISR por pagar	33,571	40,741	37,477	41,046	41,144
Total patrimonio y pasivo	231,977	329,830	409,982	504,911	596,586

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012 (ver anexo 8).

El rubro más representativo es del 72% de la cuenta de efectivo, 28% pertenece al activo no corriente, en relación a la suma del activo total, esto demuestra la disponibilidad monetaria que tendrá el proyecto. El pasivo lo constituye el impuesto sobre la renta que es del 14%, 86% es para el patrimonio de los socios, el préstamo no es registrado porque se cancela al final del primer año.

5.7.6 Evaluación financiera

Es determinar la viabilidad, y se evalúan aspectos de carácter financiero para la toma de decisiones, para efectos del estudio se utilizan las herramientas complejas en donde se analizarán los siguientes Indicadores:

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Indica la cantidad de ventas necesarias para cubrir los costos en que incurre la producción de tomate, es decir en donde no hay pérdida ni ganancia en la inversión.

- **Punto de equilibrio en valores**

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

$$GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{Q.253,588.00}{Q.400,140.00} = 0.63375$$

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q.145,294.00}{0.63375} = Q.229,261.00$$

Al relacionar los gastos fijos con el porcentaje de ganancia marginal, se comprueba que tendrán que efectuarse ventas por valor de Q. 229,261.00 mismo que cubre los costos generados.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de cajas que se necesitan vender para mantener el equilibrio entre las ventas y gastos fijos, a continuación se desarrolla la fórmula:

$$PEU = \frac{\text{Gastos fijos}}{PVU - CPU} = \frac{Q.145,294.00}{Q.95.00 - Q.30.87}$$

$$PEU = \frac{\text{Gastos fijos}}{PVU - CPU} = \frac{Q.145,294.00}{Q.64.13} = 2,265.62$$

El punto de equilibrio en valores, determina que es necesario vender 2,266 cajas de tomate para cubrir los costos generados de la producción.

- **Detalle de los gastos fijos**

(+) Costos fijos de producción	Q.38,691.00
(+) Gastos de ventas	Q.36,000.00
(+) Gastos de administración	Q.58,003.00
(+) Gastos financieros	Q.12,600.00
Total gastos fijos	<u>Q.145,294.00</u>

- **Comprobación del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	2,265.62	X	Q.95.00	=	Q.215,234.00
(-) Costos variables en punto de equilibrio	2,265.62	X	Q.30.87	=	<u>-Q.69,940.00</u>
Ganancia marginal					Q.145,294.00
(-) Costos y gastos fijos					<u>-Q.145,294.00</u>
Ganancia neta					0

- **Margen de seguridad**

Se refiere al total de ventas que se puede dejar de realizar durante un período determinado, el propósito es no registrar pérdidas.

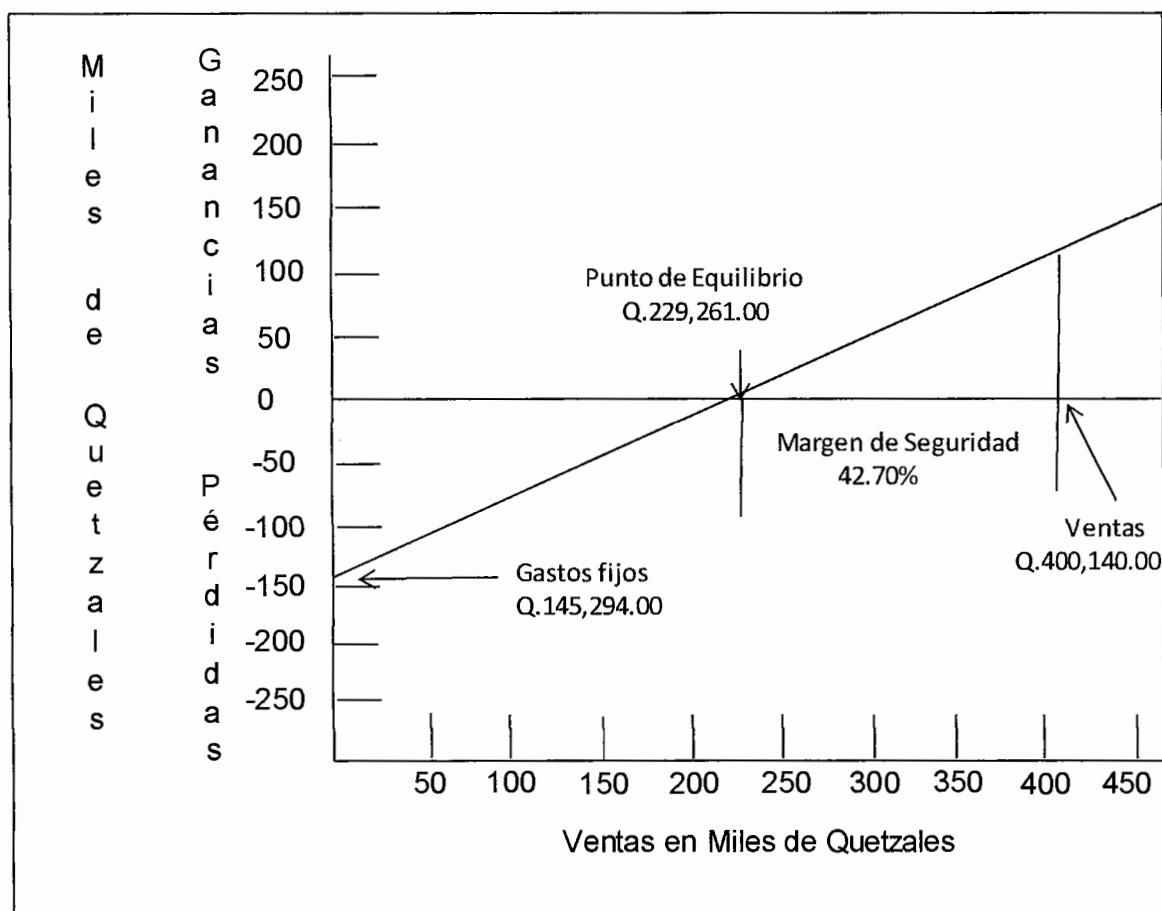
$$\begin{aligned}
 MS &= \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}} \\
 MS &= \frac{Q.400,140.00 - Q.229,261.00}{Q.400,140.00} \\
 MS &= \frac{Q.170,879.00}{Q.400,140.00} = 0.42704
 \end{aligned}$$

El decremento de las ventas puede llegar a 42.70% sin llegar a pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Describe e interpreta los datos numéricos mediante recursos gráficos obtenidos en la fórmula del punto de equilibrio. A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio del proyecto.

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La gráfica muestra con precisión el punto de equilibrio donde no hay pérdida ni ganancia, para los productores y es de Q.229,261.00.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Es un análisis que se realiza con el objetivo de establecer la diferencia entre ingresos y egresos. Sirve de base para la evaluación financiera, y se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, se detalla el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	400,140	400,140	400,140	400,140	400,140
Ventas	400,140	400,140	400,140	400,140	400,140
(-) Egresos	308,681	292,721	299,987	293,026	293,124
Costo directo de producción	130,022 ✓	130,022	130,022	130,022	130,022
Gastos variables de ventas	16,530 ✓	6,000	16,530	6,000	6,000
Costos fijos de producción	24,600 ✓	24,600	24,600	24,600	24,600
Gastos de ventas	36,000 ✓	36,000	36,000	36,000	36,000
Gastos de administración	55,358 ✓	55,358	55,358	55,358	55,358
Gastos financieros	12,600 ✓				
Impuesto sobre la renta	33,571 ✓	40,741 ✓	37,477	41,046	41,144
Flujo neto de fondos	91,459	107,419	100,153	107,114	107,016

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Por el movimiento que genera cada año, se puede percibir un flujo de fondos positivo, lo que significa que se contará con disponibilidad monetaria para el pago de sus obligaciones con terceros.

5.7.6.3 Valor actual neto

Método básico que toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Es la diferencia entre el valor actual neto de los ingresos actualizados y el valor actual de los egresos actualizados, que incluye la inversión total. Para efectos de cálculos de este proyecto es necesario establecer la tasa mínima aceptada conocida como –TREMA–, 21% que es la expectativa de ganancia que los asociados desean de retorno, a continuación se muestra información para el cálculo:

Cuadro 37
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	193,683		193,683	-193,683	1.00000	-193,683
1		400,140	308,681	91,459	0.82645	75,586
2		400,140	292,721	107,419	0.68301	73,368
3		400,140	299,987	100,153	0.56447	56,533
4		400,140	293,026	107,114	0.46651	49,970
5		400,140	293,124	107,016	0.38554	41,259
	193,683	2,000,700	1,681,222	319,478		103,033

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro se muestra que el VAN es mayor que cero, quiere decir que la inversión deja ganancias. El valor actual neto asciende a Q.103,033.00, generado por el factor de actualización 21%, el mismo que se considera suficiente para cubrir la inversión realizada, por lo que la rentabilidad es aceptable.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos, si el resultado es igual o mayor que la unidad, la inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse, un resultado menor a la unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y no es viable.

A continuación se detalla la información siguiente:

Cuadro 38
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	193,683		193,683	1.00000		193,683
1		400,140	308,681	0.82645	330,696	255,109
2		400,140	292,721	0.68301	273,300	199,931
3		400,140	299,987	0.56447	225,867	169,334
4		400,140	293,026	0.46651	186,669	136,700
5		400,140	293,124	0.38554	154,270	113,011
	193,683	2,000,700	1,681,222		1,170,802	1,067,768

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.1,170,802.00}}{\text{Q.1,067,768.00}} = 1.10$$

Se generan los suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad con una relación beneficio/costo de Q. 1.10, por lo que el proyecto es aceptable.

5.7.6.5 Tasa Interna de retorno

Esta herramienta permite que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total. Mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado, a continuación se detalla el siguiente cuadro:

Cuadro 39
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 43.10%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 43.20%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 43.18%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-193,683	1.00000	-193,683	1.00000	-193,683	1.00000	-193,683
1	91,459	0.69881	63,912	0.69832	63,868	0.69845	63,880
2	107,419	0.48834	52,457	0.48766	52,384	0.48783	52,402
3	100,153	0.34126	34,178	0.34054	34,106	0.34072	34,124
4	107,114	0.23847	25,543	0.23781	25,473	0.23797	25,490
5	107,016	0.16665	17,834	0.16607	17,772	0.16621	17,787
	319,478		241		-80		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cálculo de la actualización de los flujos netos de fondos, VAN positivo cercano a cero a una tasa de 43.10% y negativo cercano a cero a una tasa de 43.20%, la TIR reflejó un 43.18%.

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

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

$$TIR = 43.10 + (43.20 - 43.10) * \frac{241}{241 (-) -80}$$

$$TIR = 43.10 + (0.10) * \frac{241}{321}$$

$$TIR = 43.10 + (0.10 * 0.75078)$$

$$TIR = 43.10 + 0.07507$$

$$TIR = 43.175$$

La tasa interna de retorno es mayor al 21% de la tasa mínima esperada. Esta evaluación fue calculada a través del método de prueba y error.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Se estipula el tiempo que será necesario para recuperar al 100% de la inversión inicial, efectuada para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 40
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	193,683		
1		75,586	75,586
2		73,368	148,954
3		56,533	205,487
4		49,970	255,457
5		41,259	296,716
		296,716	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

	Inversión total	Q.193,683
(-)	Recuperación al segundo año	Q.148,954
(=)	Monto pendiente de recuperar	Q.44,729

$$\begin{aligned}
 47,729 & / 56,533 = 0.791 \\
 0.791 & \times 12 = 9.492 \text{ meses} \\
 0.492 & \times 30 = 14.760 \text{ días}
 \end{aligned}$$

PRI = 2 años 9 meses 15 días

La recuperación es en dos años, nueve meses y 15 días

5.8 IMPACTO SOCIAL

Con la ejecución del proyecto de producción de tomate, el cual se realizará en la aldea La Victoria, municipio de San Juan Ostuncalco se pretende promover el

desarrollo socioeconómico de la población, entre los impactos que causará en la sociedad se pueden mencionar los siguientes:

La propuesta de inversión está orientada a apoyar y favorecer en forma directa a 25 productores que integrarán la Cooperativa, ésta promoverá el trabajo en equipo para alcanzar los objetivos establecidos.

Los asociados y jornaleros de la Cooperativa podrán cubrir sus necesidades básicas al mejorar su nivel de vida, esto se traducen en mejor educación, salud, vivienda y comodidades. La producción de tomate no afectará las costumbres de la comunidad, su objetivo es contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la población.

Cada cosecha genera 277 jornales que hacen un total anual de 544, lo que representa Q. 49,334.00 anuales en mano de obra directa, incluido séptimo día más bonificación.

CONCLUSIONES

Derivado del estudio, Financiamiento de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de Tomate; realizado en el municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango, se establecen las siguientes conclusiones:

1. El Municipio cuenta con grandes extensiones de bosques, los cuales se encuentran en peligro a causa de la deforestación, incendios y tala inmoderada de árboles, este fenómeno ha provocado cambios climatológicos desfavorables en cuanto a la disminución de la época húmeda.
2. San Juan Ostuncalco cuenta con varios afluentes hidrológicos; sin embargo, varios ríos se encuentran contaminados por basura, bacterias, agroquímicos y desechos sólidos, situación que impide un adecuado aprovechamiento de agua; tanto para el consumo humano como productivo por parte de la población.
3. Las limitaciones al financiamiento son un problema para los productores, en la actividad pecuaria (Engorde de Ganado Bovino), se abstiene de solicitar un crédito a las entidades financieras, por los riesgos que a criterio de ellos están sujetos, tales como: no cumplir con los requisitos exigidos por las entidades financieras, altas tasas de interés, plazos muy cortos para el pago. El principal riesgo que temen, es no cumplir con el pago de las obligaciones antes de su vencimiento y perder los bienes muebles e inmuebles dados en garantía.

4. Por falta de recursos económicos, los productores pecuarios se ven limitados en el funcionamiento óptimo de un proceso productivo de la producción aviar, que es la más importante en el Municipio, lo cual trae como consecuencia disminución de la productividad y reduce la explotación adecuada de dicha actividad.
5. Se determinó que el proyecto producción de tomate es una propuesta viable, dado que las condiciones climáticas y características del suelo son aptas para este cultivo en macro túneles, constituye una opción que puede responder a las necesidades de diversificar la producción, es un cultivo no explotado por ningún grupo en la región, aparte de que generará utilidades considerables que favorecerán a los productores y esto contribuirá a un mejor desarrollo económico y social.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones elaboradas en base al informe, se realizan las recomendaciones siguientes, con el objeto de aportar una solución a la problemática descrita.

- 1 Que las autoridades municipales se incorporen a la implementación de los distintos programas con que cuenta el Instituto Nacional de Bosques, entre los que se encuentran el Programa de Incentivos Forestales y el Programa de Acción Forestal, para la protección de los recursos naturales e incentivar la participación de los pobladores del lugar.
- 2 Que la Municipalidad de San Juan Ostuncalco conjuntamente con instituciones competentes y la población, planifiquen programas de restauración y protección de los ríos del Municipio, con el fin de aportar a la población beneficios tanto humanos como económicos, a través de la explotación del recurso hidrológico.
- 3 Los productores deben organizarse, con el objeto de tener representación y estar respaldado ante las entidades o instituciones de crédito que funcionan en el Municipio, para obtener beneficios acordes a la capacidad de pago de los productores pecuarios, situación que impulsaría a éstos, trabajar con créditos y mejorar sus procesos y capacidad productiva.
- 4 Que los productores pecuarios por medio de las autoridades municipales, soliciten a las instituciones financieras créditos para la inversión en la producción aviar, con el fin de incrementar la producción, con ello mejorará el nivel de vida de los habitantes.

- 5 Que los habitantes del Municipio interesados en invertir en la producción de tomate, se organicen en cooperativas para producir y vender; así mismo, hacer uso del financiamiento externo, al tomar en cuenta las sugerencias contenidas en el presente informe en cuanto a la estructuración del mismo, la propuesta constituye una opción rentable que incidirá positivamente en mejorar el nivel económico y social de los pobladores y brindar nuevas fuentes de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3ª. Edición, Praxis/Vásquez Industrial Litografía. 125 p.

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

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

_____. 1970. Decreto Número 2-70. Código de Comercio. Guatemala. 47 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.

Crédito. (en línea). Consultado el 16 de febrero de 2012. Disponible en: <http://www.e-economic.es/programa/glosario/definicion-credito>.

Crédito Agrícola. (en línea). Consultado el 16 de febrero de 2012. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/46696855/El-credito-agricola>.

Cultivo de tomate Bajo Invernadero (Boletín Técnico 21), 2012. (en línea). Consultado el 19 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://www.google.com.gt/search?q=cultivo+de+tomate+bajo+invernadero+corpoica+centro+de+investigaci%C3%B3n+la+selva+rionegro%2C+antioquia%2C+colombia&hl=es-419&gbv=2&gsl=heirloom-hp.12...6406.16468.0.19593.36.30.0.0.0.0.703.4969.2-2j6j1j2j112.0...0.0...1c.1.d2d-l697NI8&nfpr=&spell=1&oq=cultivo+de+tomate+bajo+invernadero+corpoica+centro+de+investigaci%C3%B3n+la+selva+rionegro%2C+antioquia%2C+colombia>.

Del Cid Veliz, E. R. 2003. Costos y Rentabilidad de Unidades Agroindustriales (Beneficio de Café). Tesis Lic. CPA. Guatemala. USAC, Fac. de Ciencias Económicas, Volumen 3. 138 p.

Dirección Municipal de Planificación. GT. 2000. Diagnóstico Integral del Municipio de San Juan Ostuncalco. Guatemala. 86 p.

El crédito agropecuario concepto, papel y problemática. (en línea). Disponible en: http://ci.forolacfr.org/index.php?/newsroom/nota/el_credito_agropecuarioconcepto_papel_y_problematika/.

Estrada Cordón, Julio César. Comparación del Rendimiento de Siete Híbridos de Tomate (*Solanum lycopersicum* Mill), en Finca Santa Teresa, Antigua, Guatemala, Sacatepéquez. Tesis Ingeniero Agrónoma. Guatemala. USAC, Facultad de Agronomía. 32 p.

Financiamiento. (en línea). Consultado el 16 de febrero de 2012. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>.

Instituto Nacional de Estadística -INE-, 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.

_____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2^a Edición. Guatemala.

Lemus Barrientos, R.A. 2-2012. Costos Pecuarios. Material de Apoyo, Seminario Específico, Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, USAC.

Maldonado Fuentes D. 2-2012. Costos Agrícolas. Material de Apoyo, Seminario Específico, Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, USAC.

Manual de las 35 reglas. 2012. USAC. Fac. de Ciencias Económicas. Librería de Económicas. Guatemala. 24 p.

Manual_de_Cultivo_de_Tomate. Consultado diciembre 2012. Disponible en: <http://www.productoradesemillas.com/Artecnicos/Hortalizas/Recomendacionesaf>.

Ministerio de Energía y Minas -MEM-, 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.

Piloña Ortiz, G. A. 2004. *Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo*. 5ª. Edición. Guatemala. Editorial Cimgra, 132 p.

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

Reyes Granados, Julio Enrique. Tesis "EL FUNCIONAMIENTO IDÓNEO DE LA VOLSA DE VALORES EN GUATEMALA". Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales 2006.

Robledo Mérida, C. 2006. *Técnicas y Proceso de la Investigación Científica*. Facultad de Ciencia Económicas, USAC. Guatemala.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, GT. 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*. 4ª. Edición. Mexico. Editorial Limusa, S. A. de C. V. 298 p.

ANEXOS

Anexo 1
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 Reforma	Caserío	-----	Aldea
10	La Victoria	Aldea	Aldea	Aldea
11	Lagunas Cuaches	Caserío	Caserío	Aldea
12	Las Barrancas	-----	-----	Aldea
13	Los Alonzos	Caserío	Caserío	Aldea
14	Monrovia	Aldea	Aldea	Aldea
15	Nueva Concepción	Caserío	Caserío	Aldea
16	Pueblo Nuevo	Caserío	Caserío	Aldea
17	Roble Grande	Caserío	Caserío	Aldea
18	Sigüilá	Aldea	Aldea	Aldea
19	Unión Los Mendoza	-----	Caserío	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

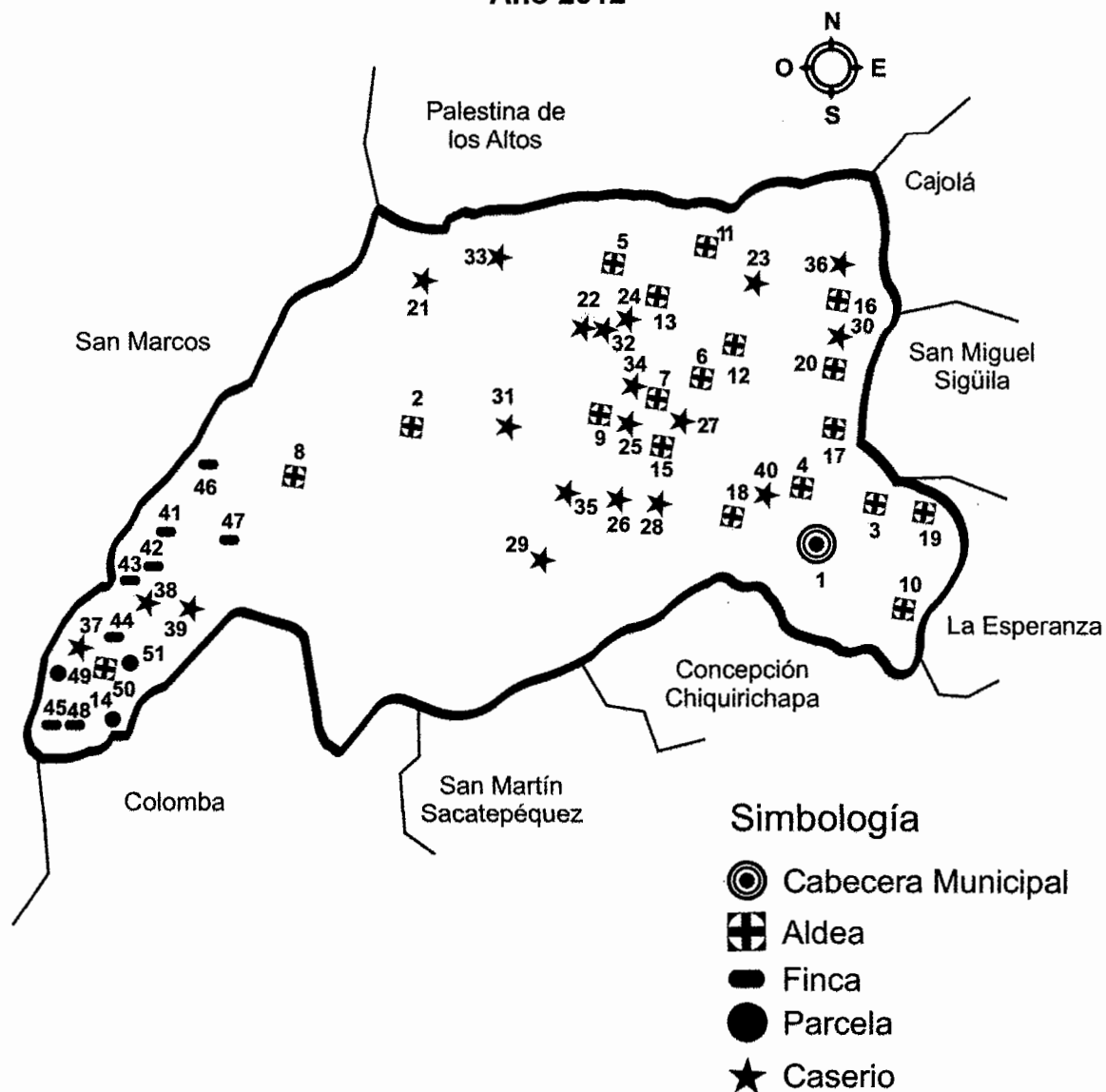
Continúa en la página siguiente...

... 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 2
Mapa
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
División Política
Año 2012



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

Anexo 3
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 4
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
Maquinaria y equipo	542,617	2,070,950	2,300,955	2,427,035	2,457,190
Tierras y terrenos	2,013,100	874,357	874,357	874,357	874,357
Construcciones en proceso	874,357	16,063,585	20,152,762	26,469,300	27,624,899
Otros activos	24,279,281	24,165	31,165	39,105	62,105
Activo intangible bruto	16,264	17,413,142	24,568,665	7,012,198	12,563,597
Bienes de uso común	6,520,692	5,043,832	5,043,832	5,768,832	5,768,832
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 5
República de Guatemala
Importación Proyectada de Tomate
Período 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Importación (Y)	X	XY	X²
2007	1,942	-2	-3,884	4
2008	7,064	-1	-7,064	1
2009	64,095	0	0	0
2010	32,339	1	32,339	1
2011	6,081	2	12,162	4
Total	111,521		33,553	10

$Y_c = a + bx$

A= $(\sum y/n) =$ 22,304

B= $(\sum xy/x^2) =$ 3,355

X= 3,4,5,6,7

Año	A	B	X	Proyección
2012	22,304	3,355	3	32,370
2013	22,304	3,355	4	35,725
2014	22,304	3,355	5	39,081
2015	22,304	3,355	6	42,436
2016	22,304	3,355	7	45,791

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$, donde la importación $a = 22,304$ quintales, $b = 3,355$ quintales, se toma como base el año 2009.

Anexo 6
República de Guatemala
Exportación Proyectada de Tomate
Período 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Exportación (Y)	X	XY	X²
2007	443,357	-2	-886,714	4
2008	592,744	-1	-592,744	1
2009	532,253	0	0	0
2010	699,168	1	699,168	1
2011	1,027,269	2	2,054,538	4
Total	3,294,791		1,274,248	10

$$Y_c = a + bx$$

$$A = (\sum y/n) = 658,958$$

$$B = (\sum xy/x^2) = 127,425$$

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

Año	A	B	X	Proyección
2012	658,958	127,425	3	1,041,233
2013	658,958	127,425	4	1,168,657
2014	658,958	127,425	5	1,296,082
2015	658,958	127,425	6	1,423,507
2016	658,958	127,425	7	1,550,932

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Proyecciones, se utiliza el Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$, donde la exportación $a = 658,958$ quintales, $b = 127,425$ quintales, se toma como base el año 2009.

Anexo 7
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Caja de Tomate
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				11.23
Pilones	Unidad	6.44160	0.45	2.90
Fertilizante 10-50-0	Quintal	0.00237	285	0.68
Fertilizante 12-12-17-2	Quintal	0.00190	450	0.86
Fertilizante nitrato de K	Quintal	0.00190	494	0.94
Fertilizante bayfolan forte	Litro	0.00665	52	0.35
Fertilizante adherente	Litro	0.00190	42	0.08
Nitrato de calcio	Quintal	0.00190	268	0.51
Abono orgánico	Quintal	0.01425	40	0.57
Fungicida antracol	Kilo	0.00380	72	0.27
Fungicida banrot	Sobre	0.00237	123	0.29
Fungicida trimiltox forte	Kilo	0.00570	125	0.71
Insecticida confidor	Sobre	0.00285	220	0.63
Insecticida lannate	Litro	0.00285	143	0.41
Insecticida belak	Litro	0.00475	75	0.36
Insecticida muralla delta	Litro	0.00380	440	1.67
Mano de obra				11.70
Preparación de la tierra	Jornal	0.00855	68	0.58
Riego	Jornal	0.00095	68	0.06
Trasplante de pilones	Jornal	0.00570	68	0.39
Colocación de tutores y pitado	Jornal	0.01519	68	1.03
Fertilización	Jornal	0.00570	68	0.39
Limpia	Jornal	0.01519	68	1.03
Riego	Jornal	0.00807	68	0.55
Fumigación	Jornal	0.01425	68	0.97
Corte	Jornal	0.03799	68	2.58
Encajado	Jornal	0.01994	68	1.36
Bonificación incentivo	Jornal	0.13153	8.33	1.09
Séptimo día				1.67
Costos indirectos				7.94
Cuota patronal 11.67%		10.61728	0.1167	1.24
Prestaciones laborales 30.55%		10.61728	0.3055	3.24
Pita	Rollo	0.00018	110	0.02
Tutores	Unidad	0.46819	1	0.47
Agryl 6.5 X 250 m. para 2 ciclos	Rollo	0.00119	2,500	2.97
Costo directo de producción una caja				30.87

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 8
Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Depreciaciones y Amortizaciones
Al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Base Q.	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tangible	76,402		15,736	15,736	15,737	14,754	14,439
Macro túneles	54,273		10,855	10,855	10,855	10,855	10,853
Macro túneles	54,273	20	10855	10855	10855	10855	10853
Equipo agrícola	14,620		2,924	2,924	2,924	2,924	2,924
Equipo de riego	12,900	20	2580	2580	2580	2580	2580
Bomba para fumigación	640	20	128	128	128	128	128
Báscula	1,000	20	200	200	200	200	200
Mascarías	80	20	16	16	16	16	16
Herramientas	1,249		312	312	312	313	
Azadones	276	25	69	69	69	69	
Carretilla de mano	240	25	60	60	60	60	
Limas	72	25	18	18	18	18	
Machetes	87	25	22	22	22	21	
Piocha	74	25	18	18	18	20	
Cubetas	500	25	125	125	125	125	
Mobiliario y equipo de oficina	3,310		662	662	662	662	662
Escritorio	570	20	114	114	114	114	114
Silla secretarial	500	20	100	100	100	100	100
Sillas plásticas	300	20	60	60	60	60	60
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	67	983	983	984		
Computadora	2,600	33.33	866	866	868		
Impresora	350	33.33	117	117	116		
Intangible	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de organización	5,000	20	1000	1000	1000	1000	1000
Total	81,402		16,736	16,736	16,737	15,754	15,439

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.