

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ OJETENAM
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”**

BRENDA ANTONIETA GARCÍA MEJIA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ OJETENAM
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2016

2016

(C)

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

SAN JOSÉ OJETENAM- VOLUMEN10

2-77-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ OJETENAM
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

BRENDA ANTONIETA GARCÍA MEJIA

previo conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2016

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 31 de mayo de 2016, según Acta No. 09-2016 Punto TERCERO inciso 3.3, subinciso 3.3.23 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO", municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos.

Presentó

BRENDA ANTONIETA GARCÍA MEJIA

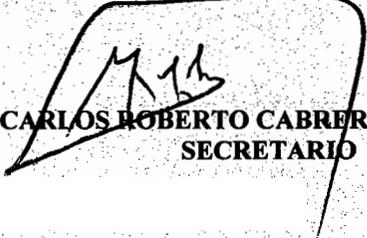
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los veinte días del mes de junio de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por permitirme que cumpla esta meta, bendecirme y darme la fortaleza para seguir adelante.

A MIS PADRES: Augusto Rene García Lara y Silvia Elizabeth Mejía de García, por ser la inspiración y el motor que me impulsaron para llegar a este momento, no hay palabras suficientes para expresarles toda la gratitud y el amor que siento por ustedes, y deseo hacerlos sentir tan orgullosos como lo es para mí el ser su hija.

A MIS HERMANOS Diego, Andreina, Otto, María Rene y Fátima, por cuidar, apoyar y amar a su hermana mayor, tengan por seguro que siempre estaré a su lado, así como sé que ustedes estarán para mí.

A MIS ABUELOS: José Flavio Mejía Quevedo (Q.E.P.D), Berta del Rosario Blanco, José Humberto García (Q.E.P.D) y Martha Lidia Lara (Q.E.P.D), por sus cuidados enseñanzas, y su amor.

A MI FAMILIA: A mis tíos y primos con todo mi amor.

A MIS AMIGOS: Marión, Brígida, Gabriela, Alejandro y Rene, gracias porque sin ustedes no hubiera logrado estar aquí

A MIS COMPAÑEROS DE EPS: Debido al trabajo en equipo colaborativo y buena actitud logramos culminar esta meta, gracias por todo.

A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO Por el cariño y apoyo que de una u otra forma me han brindado

A: La Facultad de Ciencias Económicas

A: La gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala

A: Ustedes por honrarme con su presencia en este día tan especial.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

I

CAPITULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hídricos	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Series de suelos	8
1.3.3.2	Usos del suelo	9
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	11
1.3.6	Minas y canteras	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa	15
1.4.4.1	Por sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	17
1.4.4.3	Por actividad productiva	17
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	18
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	21
1.4.8	Niveles de ingreso	21

1.4.9	Pobreza	22
1.4.9.1	Pobreza extrema	22
1.4.9.2	Pobreza no extrema	23
1.4.9.3	Pobreza total	23
1.4.10	Desnutrición	23
1.4.11	Empleo	24
1.4.12	Subempleo	24
1.4.13	Desempleo	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Educación	25
1.5.2	Salud	32
1.5.3	Agua	33
1.5.4	Energía eléctrica	33
1.5.5	Drenajes	33
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	35
1.5.7	Sistema de recolección de basura	35
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	35
1.5.9	Letrinización	35
1.5.10	Cementerio	35
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	36
1.6.1	Unidades de mini-riegos	36
1.6.2	Centros de acopio	36
1.6.3	Mercados	36
1.6.4	Vías de acceso	37
1.6.5	Puentes	37
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	37
1.6.7	Telecomunicaciones	37
1.6.8	Transportes	38
1.6.9	Rastros	38
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.2	Organizaciones productivas	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.8.1	Instituciones estatales	39
1.8.2	Instituciones municipales	39
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	40
1.8.4	Privadas	40
1.8.5	Instituciones internacionales	40
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45

1.9.1	Requerimientos de inversión social	45
1.9.2	Requerimientos de inversión productiva	46
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	47
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	48
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	49
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	50
1.11.1	Diagnóstico administrativo	50
1.11.1.1	Planeación	50
1.11.1.2	Organización	50
1.11.1.3	Integración	50
1.11.1.4	Dirección	51
1.11.1.5	Control	51
1.11.2	Diagnóstico financiero	51
1.11.2.1	Presupuesto	52
1.11.2.2	Formulación	52
1.11.2.3	Ejecución presupuestaria	52
1.11.2.4	Contabilidad integrada	58
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	61
1.12.1	Flujo comercial	61
1.12.2	Flujo Financiero	61

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	62
2.1.1	Tenencia de la tierra	63
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	64
2.1.3	Concentración de la tierra	65
2.1.4	Coefficiente de Gini	67
2.1.5	Curva de Lorenz	67
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	69
2.2.1	Agrícola	69
2.2.2	Pecuaria	70
2.2.3	Artesanal	72
2.2.4	Comercio y servicios	73

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	76
3.1.1	Financiamiento	76
3.1.1.1	Fuentes internas	77
3.1.1.2	Fuentes externas	77
3.1.2	Crédito	77
3.1.2.1	Crédito agrícola	78
3.1.2.2	Crédito pecuario	78
3.1.2.3	Crédito avícola	78
3.1.2.4	Otros	79
3.1.3	Objetivos del crédito	79
3.1.4	Importancia del crédito	79
3.1.5	Clasificación de los créditos	80
3.1.5.1	Por su destino	80
3.1.5.2	Por su finalidad	81
3.1.5.3	Por su garantía	82
3.1.5.4	Por su plazo	83
3.1.6	Procedimientos para obtener créditos	84
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	84
3.1.7	Condiciones de crédito	86
3.1.7.1	Plazos	86
3.1.7.2	Tasa de interés	87
3.1.7.3	Garantías	87
3.1.7.4	Estructuración del activo crediticio	87
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	88
3.2.1	Recursos propios	88
3.2.1.1	Capital de los productores	88
3.2.2	Recursos ajenos	89
3.2.2.1	Bancarios	89
3.2.2.2	Extrabancarios	90
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	91
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros y su Reglamento (Decreto 19-2002 del Congreso de la República)	91
3.3.2	Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras	91
3.3.3	Código de comercio	93
3.3.4	Leyes Fiscales	94
3.3.5	Otras	94

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	95
4.1.1	Superficie cultivada, programa de producción por estrato	96
4.1.2	Financiamiento a la producción	97
4.2	FINANCIAMIENTO DEL CULTIVO DE PAPA	97
4.2.1	Fuentes de financiamiento	99
4.2.1.1	Fuentes Internas	99
4.2.1.2	Fuentes Externas	100
4.2.2	Niveles tecnológicos	101
4.2.3	Destino de los fondos	102
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	102
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	103
4.2.5.1	Del mercado financiero	103
4.2.5.2	Del productor	104
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	104
4.2.7	Asistencia técnica	105
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	105
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	105
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	105

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	106
5.2	JUSTIFICACIÓN	107
5.3	OBJETIVOS	107
5.3.1	Generales	107
5.3.2	Específicos	108
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	108
5.4.1	Identificación del producto	109
5.4.2	Oferta	112
5.4.3	Demanda	113
5.4.4	Precio	116

5.4.5	Comercialización	117
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	124
5.5.1	Localización	125
5.5.2	Tamaño	125
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	126
5.5.4	Proceso productivo	127
5.5.5	Requerimientos técnicos	132
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	134
5.6.1	Justificación	134
5.6.1.1	Misión	135
5.6.1.2	Visión	135
5.6.1.3	Valores	135
5.6.2	Objetivos	136
5.6.3	Tipo y denominación	137
5.6.4	Marco jurídico	137
5.6.5	Estructura de la organización	139
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	142
5.7.1	Inversión fija	142
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	144
5.7.3	Inversión total	145
5.7.4	Financiamiento	146
5.7.5	Estados financieros	148
5.7.6	Evaluación financiera	154
5.7.6.1	Punto de equilibrio	154
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	157
5.7.6.3	Valor actual neto	157
5.7.6.4	Relación beneficio costo	158
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	159
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	160
5.8	IMPACTO SOCIAL	161
	CONCLUSIONES	162
	RECOMENDACIONES	164
	BIBLIOGRAFÍA	166
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
1	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Número de Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002 y 2014	5
2	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Análisis de la Población. Años 1994, 2002 y 2014	13
3	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Población Económicamente Activa. Años 1994, 2002 y 2014	16
4	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Características Generales de las Viviendas. Años 2002 y 2014	19
5	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Rango de Ingresos por Hogar. Año 2014	22
6	Municipio San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Centros Educativos por Nivel y Área. Años 2002 y 2014	26
7	Municipio San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Personal docente por Nivel y Área. Año 2014	27
8	Municipio San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Alumnos Inscritos por nivel, sector y área geográfica, Años 1994, 2002 y 2014	28
9	Municipio San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Alumnos Inscritos, Aprobados, Desertores y Repitentes, según Nivel Educativo. Año: 1994, 2002 y 2014	30
10	Municipio San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Cobertura de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes. Año 1994, 2002 y 2014	34
11	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos Municipales. Periodo 2010-2014	53

12	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos Municipales. Periodo 2010-2014. Corte al 31 de Mayo de 2014	56
13	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Estado de Resultados. Periodo: 2010-2014	59
14	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Balance General. Periodo: 2010-2014	60
15	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014	63
16	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Uso de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014	64
17	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014	66
18	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Nivel de Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014	67
19	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Resumen de las Actividades Productivas. Año 2014	69
20	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Actividad Agrícola. Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto. Año 2014	70
21	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Actividad Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto. Año 2014	71
22	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Actividad Artesanal. Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014	72
23	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Actividad de Comercio. Año 2014	74

24	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Actividad de Servicios. Año 2014	75
25	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014	96
26	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Producción de papa. Fuentes de Financiamiento. Año: 2014	98
27	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos Oferta histórica y proyectada de ajo Años: 2009 - 2018 (en Quintales)	112
28	Municipio de San José Ojetenam, Concepción Tutuapa, Ixchiguán y Tacaná, Departamento de San Marcos Demanda Potencial Histórica de ajo Años: 2009 – 2018 (en Quintales)	113
29	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos Consumo Aparente Histórico y proyectado de ajo Años: 2009 – 2018 (en Quintales)	114
30	Municipio de San José Ojetenam, Concepción Tutuapa, Ixchiguán y Tacaná, Departamento de San Marcos Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de ajo Años: 2009 - 2018 (en Quintales)	115
31	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos Proyecto: Producción de ajo Márgenes de Comercialización (cifras en quetzales) Años: 2014 -2018	123
32	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto de Producción de Ajo. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Anual Proyectada para Mayorista. Años 2015-2019	126
33	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Inversión Fija. Año: 2014	143

34	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2014	144
35	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Inversión total. Año: 2014	146
36	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Fuentes de Financiamiento. Año: 2014	147
37	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Plan de Amortización a Préstamo. Año: 2014	148
38	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	149
39	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	151
40	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	152
41	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre de cada año	153
42	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Flujo Neto de Fondos	157
43	Municipio de San José Ojetenam – San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Valor Actual Neto	156
44	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Relación Costo Beneficio	159

- | | | |
|----|---|-----|
| 45 | Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Ajo. Tasa Interna de Retorno | 160 |
| 46 | Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Ajo. Período de Recuperación de la inversión | 160 |

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
1	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Recursos Hídricos, Año 2014	7
2	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Población total, número de hogares y tasa de crecimiento. Años 1994, 2002 y 2014	12
3	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años 1994, 2002 y 2014	15
4	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Entidades de Apoyo, según Sector, Funciones y Cobertura. Año 2014	41
5	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2014	48
6	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2014	49
7	Composición nutricional del ajo	111
8	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Proceso de Comercialización. Año 2014	117
9	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Propuesta Institucional para Comercialización de Ajo. Año 2014	118
10	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Funciones físicas para la comercialización. Año 2014	119
11	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Propuesta de la Estructura de Comercialización. Año 2014	121

- 12 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. 132
Proyecto: Producción de Ajo. Requerimientos Técnicos. Año:
2014

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014	68
2	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Canales de comercialización. Año: 2014	122
3	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto de Producción de Ajo. Flujograma del Proceso. Año: 2014	131
4	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Organigrama - Comité de productores de Ajo "Ajotenam". Año: 2014	140
5	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ajo. Punto de Equilibrio. Año: 1	156

ÍNDICE DE ANEXOS

- 1 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Localización y extensión. Año 2014
- 2 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Requerimientos de Inversión Social y Productivos
- 3 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Organigrama del Gobierno Municipal, Año 2014
- 4 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Organigrama Municipal, Año 2014
- 5 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Cálculo de importaciones. Año 2014
- 6 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Calculo de Consumo Per Cápita y Constancia de Nutricionista
- 7 Municipios: San José Ojetenam, Concepción Tutuapa, Tacaná, Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo y harina de haba. Población total
- 8 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de ajo. Calculo de depreciaciones y amortizaciones

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el propósito de proponer una solución a los problemas económicos y sociales que afectan a la población, participa directamente en la búsqueda de mejoras a la problemática nacional, para tal efecto desarrolla programas de proyección por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final para los estudiantes de la Facultad, previo a otorgar el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, para que el estudiante tenga la oportunidad de formular planteamientos y soluciones técnicas, que coadyuven al desarrollo económico y social de las comunidades que son objeto de estudio.

Por tal razón y con el propósito de cumplir los objetivos del -EPS-, el presente informe muestra el resultado del trabajo de campo realizado en el municipio de San José Ojetenam del departamento de San Marcos. La investigación está relacionada con el tema "Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Papa) y Proyecto: Producción de Ajo", que forma parte del informe colectivo "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión".

Se establece como objetivo principal conocer, analizar e interpretar las condiciones sociales y económicas del Municipio; así como determinar cuál es la situación del financiamiento de la producción de papa.

El trabajo se ha orientado a lograr lo siguiente:

Como objetivo general; establecer las condiciones socioeconómicas referentes al financiamiento de unidades agrícolas de la producción de papa.

Como objetivos específicos; conocer la situación cualitativa del financiamiento de la producción de papa, verificar la gestión de solicitudes de financiamiento e identificar la realidad concreta del análisis de riesgo en la solicitud de financiamiento.

El método utilizado en las distintas fases de la investigación se basó en el método científico, mediante la observación e interpretación de la información recopilada en el campo, además un seminario preparatorio general y otro específico en el área de auditoría; la elaboración del plan de investigación y la boleta de encuesta; visita preliminar al lugar asignado por la coordinación del -EPS-, trabajo de campo y de gabinete para finalizar con la elaboración del informe.

El presente documento fue estructurado en cinco capítulos los cuales se describen de la siguiente manera:

En el capítulo uno, se desarrollan las características socioeconómicas del Municipio como lo son: la división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y flujo comercial.

En el capítulo dos, se incluye aspectos de estructura agraria como: uso, tenencia, concentración de la tierra, así como las actividades productivas.

El capítulo tres, detalla la estructura del financiamiento en Guatemala, el cual determina el sistema financiero regulado y no regulado, los aspectos generales del financiamiento, las fuentes de financiamiento existentes y el marco legal aplicable.

En el capítulo cuatro, se describe la estructura del financiamiento en el municipio de San José Ojetenam, su producción agrícola, superficie cultivada, volumen y valor de la producción, el financiamiento del cultivo de papa, niveles tecnológicos, destino de los fondos, la asistencia crediticia nacional, regional y municipal, las principales limitaciones, la influencia que provoca el crédito en el desarrollo del producto y la asistencia técnica que reciben de las instituciones.

En el capítulo cinco, se presenta una propuesta de inversión del proyecto: "Producción de Ajo", como solución para alguna problemática del Municipio. En la propuesta se podrá identificar su justificación, los objetivos del proyecto, los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, además un análisis sobre los resultados que se esperan del proyecto y por último su impacto social.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos que se han considerado en el informe, así como la bibliografía consultada para el desarrollo del mismo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analizan las características del municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos, con el propósito de dar a conocer los aspectos socioeconómicos, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, así como las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se describen aspectos generales del Municipio, el cual inicia con el contexto nacional y departamental; los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, distancia, aspectos culturales, deportivos, tradiciones y la religión que profesan los habitantes.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala se divide políticamente en 22 Departamentos y 338 Municipios; su capital es la ciudad de Guatemala y el idioma oficial es el español, sin embargo se hablan 23 idiomas maya, xinca y garífuna, este último hablado por una parte de la población del departamento de Izabal; se distingue por ser montañosa con planicies selváticas, numerosos lagos, ríos y bosques tropicales.

Guatemala es un país pluricultural y multilingüe; limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sur con el Salvador, al sureste con el océano Atlántico y al oeste con océano Pacífico. Tiene una superficie territorial de 108,889 kilómetros cuadrados y se divide principalmente en dos estaciones: lluviosa (de mayo-octubre) y seca (de noviembre-abril).

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos se encuentra situado en la región suroccidental de Guatemala, tiene una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados, limita al norte con Huehuetenango, al sur con el océano Pacífico y Retalhuleu, al este con Quetzaltenango y al oeste con Chiapas México. La Cabecera Departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la ciudad de Guatemala. Las vías de acceso a este Departamento son: Ruta Nacional 1 (RN1), Ruta Nacional 12-S y la Carretera Interamericana CA-2.

Cuenta con treinta Municipios que a continuación se describen: Ayutla, Catarina, Comitancillo, Concepción Tutuapa, El Quetzal, El Rodeo, El Tumbador, Ixchiguán, La Reforma, Malacatán, Nuevo Progreso, Ocos, Pajapita, Esquipulas Palo Gordo, San Antonio Sacatepéquez, San Cristóbal Cucho, San José Ojetenam, San Lorenzo, San Miguel Ixtahuacán, San Pablo, San Redro Sacatepéquez, San Rafael Pie de la Cuesta, Sibinal, Sipacapa, Tacaná, Tajumulco, Tejutla, Río Blanco y La Blanca.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2014 la población del Departamento se estima en 1,095,997, lo que representa el 7.09% del total a nivel nacional, así mismo la densidad poblacional proyectada es de 289 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Su nombre proviene de la lengua Mam; Oje que significa “antiguo” y Tenam que quiere decir “pueblo viejo”, fue fundado el 23 de Agosto de 1848. Una de las personas fundamentales en la creación de este Municipio fue el señor Ángel Roblero. Después de varios deslaves que afectaron a todo el pueblo, los habitantes fueron obligados a establecer la Cabecera Municipal en otro lugar llamado “Valle de Ixjoyon”, que significa tierra pródiga para la papa.

El 5 de marzo de 1936 el entonces Presidente de la República Jorge Ubico, anexó el Municipio a Ixchiguán, con el nombre de aldea Ojetenam. Esta situación duró 10 años; al llegar la Presidencia de Juan José Arévalo en 1945, obtuvo el título de Municipio, posteriormente bajo órdenes militares, los habitantes prestaban su servicio a la milicia de Tacaná, frontera de México.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra situado en la parte noroeste del departamento de San Marcos, en la Región VI o Región Sur-occidental, a “65 kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos y a 309 kilómetros de la Capital de la República sobre la ruta CA-1 Occidental, dirigiéndose por las rutas departamentales RD-SM-16, RD-SM-02 y la ruta nacional RN-12-N, sobre la carretera con doble tratamiento y bifurcación en el kilómetro 298 (después de la cabecera municipal de Ixchiguán). Se ingresa al centro del pueblo a través de la ruta RD-SM-15. Tiene una altura de 2,860 metros sobre el nivel del mar y una extensión territorial de 37 kilómetros cuadrados, equivalente a 1.9% del territorio del departamento de San Marcos, por lo cual es uno de los Municipios más pequeños del Departamento. Sus coordenadas son latitud norte 15°18'10" y longitud oeste 92°10'25". Limita al norte con los municipios de Concepción Tutuapa y Cuilco (Huehuetenango); al sur con los municipios de Ixchiguán, Sibinal y Tacaná; al este con los municipios de Concepción Tutuapa e Ixchiguán; y al oeste con los municipios de Tacaná y Cuilco (Huehuetenango)".¹ (Anexo 1)

1.1.5 Clima

“Predomina el clima frío, por su localización las temperaturas oscilan de 6 a 15 grados centígrados, durante los meses de marzo a octubre, sin embargo históricamente se han registrado temperaturas bajo cero, lo que ha provocado formación de hielo y pérdida de cultivos; generalmente las heladas se producen

¹ SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). DPT 2010. Plan de desarrollo San José Ojetenam, San Marcos. Guatemala, p. 9.

durante el período de noviembre a febrero de cada año. El Municipio cuenta con dos estaciones que son: época seca de octubre a abril y lluviosa durante el período de mayo a octubre.”² La precipitación pluvial del Municipio oscila entre 1,200 a 1,600 mililitros anuales, lo que representa el 60% de humedad relativa. “Los vientos corren de sur a este a una velocidad promedio de 26 km/h, con ráfagas de 52 km/h durante todo el año.”³

1.1.6 Orografía

El Municipio, por ubicarse en la Sierra Madre, en una parte alta del territorio guatemalteco, cuenta con tres zonas de vida denominadas: bosque muy húmedo montano bajo subtropical, bosque muy húmedo montano subtropical y bosque pluvial montano bajo subtropical. La superficie del Municipio presenta distintos planos geográficos, como sectores montañosos, de los cuales se pueden mencionar los más importantes visitados por los pobladores y personas ajenas a la localidad; Loma de Barrios, ubicada en la parte norte de la Cabecera Municipal a una altura de 3,169 metros sobre el nivel del mar, Piedra Partida ubicada a 9 kilómetros de la Cabecera Municipal camino a la aldea Santa Cruz Buena Vista, tiene una altura de 3,382 msnm y cerro de San Pedrito, ubicado en el caserío San Pedrito el cual tiene una altura de 3,586 msnm, así como un valle en la región central.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se celebra anualmente la fiesta en honor al santo patrono San José, del 15 al 20 de marzo, en la que sobresale el “baile del Toro” y el “baile de los Siete Pares de Francia”, también se celebra la fiesta de fundación del Municipio del 20 al 25

² Roblero, C. 2010. VISITA SAN MARCOS. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio 2014. Disponible en: http://www.gt7.es/visitasanmarcos/noticias/Visita-y-conoce-San-Jose-Ojetenam_t0603151850423718.html

³ACCUWEATHER. Clima San Jose Ojetenam. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio 2014. Disponible en <http://www.accuweather.com/es/gt/san-jose-ojetenam/1166064/daily-weather-forecast/1166064?day=1>

de agosto de cada año. Las tradiciones y costumbres que aún se practican son las siguientes: Semana Santa, día de los Santos y fiestas de fin de año. El idioma predominante es el español, sin embargo aún prevalece el idioma Mam. Las religiones que profesa la mayoría de habitantes son: católica, evangélica y adventista del séptimo día. El Municipio cuenta con las siguientes instalaciones deportivas: una cancha de fútbol, tres canchas polideportivas. También una cancha sintética en el caserío San Isidro.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la distribución de las diferentes categorías de los centros poblados y la forma en que la Municipalidad los dirige o administra, lo cual le permite cumplir de forma más ordenada los objetivos planteados para su desarrollo.

1.2.1 División política

El municipio de San José Ojetenam está dividido políticamente como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Número de Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2014

Categoría	Número de Centros Poblados		
	Censo 1994	Censo 2002	Investigación EPS 2014
Pueblo	1	1	1
Aldea	7	7	8
Caserío	37	36	65
Finca	1	-	-
Cantón	-	-	2
Paraje	-	-	1
Barrio	-	-	4
Totales	47	44	81

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior, se observa en comparación a la información obtenida del INE específicamente de los censos de 1994 y 2002, que debido al aumento de la población en el 2013 se crearon: tres Barrios, dos Cantones y un Paraje, así mismo, aparecen veintinueve Caseríos. El caserío Laguna Grande pasó a ser Aldea y desaparece la única Finca registrada en 1994

El municipio de San José Ojetenam se encuentra dividido en seis Micro-regiones, que se detallan a continuación: Central, Choanlá, San Fernando, El Caballito, Laguna Grande, San Rafael Iguil.

1.2.2 División administrativa

La gestión administrativa se rige de acuerdo al Código Municipal Decreto 12-2002 y sus reformas, está organizada por el Concejo y Alcaldía Municipales, alcaldes auxiliares, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-. "En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República de Guatemala garantiza al Municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos"⁴

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son todos aquellos medios con que cuenta una región determinada y que pueden utilizarse por el hombre para su subsistencia y desarrollo, el Municipio cuenta con diversidad de recursos renovables como: ríos, bosques, suelos, flora y fauna los cuales se aprecian en los diferentes

⁴ Constitución Política de la República de Guatemala y leyes de desarrollo social. 2008. Código Municipal Decreto número 12-2002 artículo 3. Guatemala, p.144

centros poblados. Además cuenta con recursos no renovables, principalmente arena y piedras de río.

1.3.1 Hídricos

El territorio municipal específicamente la cabecera, está ubicada la cuenca del río Coatán y del río Cuilco. La mayoría de estos recursos se encuentran contaminados por aguas servidas y desechos sólidos, por lo que no son utilizados para la pesca, a excepción del río Choanlá el riachuelo Las Minas, sin embargo no se tiene ningún tipo de control de esta actividad. Además, su caudal es permanente, no son navegables y no se extrae arena de sus riveras.

A continuación se describen los recursos hídricos en el Municipio:

Tabla 1
Municipio de San José Ojetenam, Departamento San Marcos
Recursos Hídricos
Año 2014

Lagunas	Ríos		Riachuelos		Arroyos
El Prado	Canxul	Sanajabá	El Bosque	Boquerón	El Chorro Las Guardias
	Coatán	Chapoj	Los Cerezos	La Reforma	
	Coatancito	Saquipaque	Las Minas	Las Barrancas	
	Esquipulas	Choanlá	Tojchol	Tojcuc	
	Esquichá	San Rafael	Pavolaj	Tojís	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de San José Ojetenam, San Marcos año 2014.

Al momento de la investigación se determinó que los recursos hídricos se encuentran contaminados por aguas negras de pobladores que aún no tienen letrinas, así mismo con jabón o aguas usadas para lavado de ropa y utensilios de cocina y basura dispersa de uso personal.

1.3.2 Bosques

Según datos proporcionados por la Oficina Forestal Municipal -OFM-, las especies de árboles predominantes que están presentes en los bosques del

Municipio se detallan a continuación: Roble, Pino Blanco, Pino Colorado, Pino triste, Pino de las cumbres, Aliso, Madrón, Arrayán, Canak, Chichicaste manso, Cerezo, Cerezo de montaña, Laurel, Ciprés común, Zapotillo, Guachipilín, Eucalipto, Pinabete, Anona, Salvia santa, Salvia, Naranjillo, Escobillo, Cedrillo, Capulincillo, Sauce. Según información de la OFM, existen 460 hectáreas de cobertura boscosa y desde la creación de la Oficina en el año 2000, el área degradada de bosques se ha recuperado en un 85%. El principal uso que la población le da al recurso bosque es para la obtención de leña, construcción de estructuras para los techos y tapancos de viviendas, la madera proviene de árboles sembrados en terrenos propios, compra de árboles a propietarios de terrenos boscosos o del astillero Municipal.

1.3.3 Suelos

“Los suelos del Municipio se ubican en relieve variado que va desde terrenos planos, ondulados, laderas con pendientes, hasta terrenos abruptos de montaña”⁵, los suelos ubicados en relieve inclinado a escarpado (pendientes de 8 hasta mayores al 30%)⁶ y suelos ubicados en relieve plano a ondulado con serranías.

1.3.3.1 Series de suelos

Las series de suelos relacionadas con las características físicas que existen en el Municipio son:

- **Camanchá**

Son suelos profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro, ocupan relieves de leve a fuertemente ondulados a gran altitud. Esta serie de suelos en el Municipio tiene una superficie de 1,748 hectáreas.

⁵ Gall, F. 1983. Instituto Nacional Geográfico: Diccionario Geográfico Nacional. Tomo II. p.342.

⁶ Ibid. p 436

- **Totonicapán**

Son suelos profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica o roca de color claro en clima frío, húmedo. Ocupan relieves inclinados a suavemente ondulados. La superficie que ocupa esta serie de suelos es de 4,579 hectáreas.

- **Sacapulas**

Muestran un drenaje rápido con poca capacidad de retención de humedad, situación que incide negativamente en el rendimiento de los cultivos, con mejores condiciones para el establecimiento de árboles frutales o forestales. Ocupa una superficie de 1,540 hectáreas dentro del Municipio.

1.3.3.2 Usos del suelo

“Para el primer ecosistema, la vegetación natural ha sido intervenida en su mayor parte y en muchas áreas despojadas completamente para dedicarlas a actividades agropecuarias.

Para el segundo ecosistema, gran parte de su extensión territorial está siendo despojada de su vegetación original para dedicarlo a cultivos semipermanentes, quedan solo con bosque las áreas más inaccesibles, generalmente en las pendientes y colinas de montaña.

En el tercer ecosistema, muy similar al muy húmedo montano, llanuras desprovistas de vegetación, donde sobresale el Pajón, y árboles propios de la zona *Pinus ayacahuite* y *Pinus hartwegii*, escaso *Abies religiosa* y *Abies guatemalensis*.”⁷

⁷ Ibid. p.8

1.3.4 Fauna

“En el primer ecosistema, la fauna que aún está presente en los escasos núcleos de vegetación arbórea ubicados en las partes más inaccesibles del mismo, se refugia la escasa fauna silvestre representada principalmente por: Aves: cheje, carpintero, sastrecito, shara, cenizos, colibrí, zope, tortolita, alzaculito, paloma torcaza, cachajina, aliblanca, tortolita sabanera, paloma perdiz cariblanca, gavilán cangrejero, gavilán cola roja, chara, halcón peregrino. Mamíferos: tacuacín común, armado, hueche, cosuco, conejo de bosque, conejo cola de algodón, ardilla de montaña, ardilla coluda, taltuza, comadreja, musarañas. Reptiles y batracios: lagartijas, sapo. Culebras: masacuata, sabaneras, cheta.”⁸

“Para la segunda zona de vida, parece ser que la fauna silvestre por la perturbación de que está siendo objeto las comunidades vegetales de esta zona y las relacionadas con la misma en el montano bajo y basal, las faunas de estos ecosistemas se han visto obligadas a emigrar a los últimos hábitats prístinos o menos tocados por el hombre, las principales especies de fauna: Aves: quetzal, pajuil, chacha negra, guachoco, codorniz ocelada, paloma torcaza, cachajina, aliblanca, tortolita sabanera, paloma perdiz cariblanca, gavilán mixto, gavilán, shara, halcón peregrino, cuervo, carpintero, zope, cenizos. Mamíferos: saraguate, coche de monte de collar, venado, vabrito, venadito rojo hutsizil, tacuacín común, armado, hueche, cosuco, conejo de bosque, conejo cola de algodón, ardilla de montaña, ardilla coluda, taltuza, tepesquintle. Reptiles y batracios: lagartija, sapo, falso cutete.”⁹

“En la tercera zona de vida, en los terrenos con vegetación no perturbada o poco perturbada, es posible encontrar: Aves: pavo de cacho, chacha negra, guachoco, codorniz ocelada, cantadora, aliblanca, gavilán de cola roja, clis clis,

⁸ Gall, F. 1978. Instituto Nacional Geográfico: Diccionario Geográfico Nacional. Tomo I. p. 250

⁹ *Ibíd.* p 399

halcón peregrino, cuervo, Zope. Mamíferos: Muy escasos, pero que si existieron de acuerdo a las condiciones de hábitat, cabrito de monte, puma, conejo de bosque, coyote, tuza, zorrillos, musarañas. Culebras: cheta.”¹⁰

Cuando se efectuó el recorrido por las diferentes comunidades de San José Ojetenam, se pudo apreciar la existencia de algunas de las especies de aves y animales mencionadas, tales como variedad de aves, ardillas, coyotes y sapos.

1.3.5 Flora

Para las tres zonas de vida presentes en el municipio, se pueden encontrar diferentes tipos de pastos, arbustos y helechos. Durante la etapa del trabajo de campo se evidenció la existencia de las variedades de flora antes descritas. En la conservación de la fauna y flora del lugar se aplica la Ley de Caza y Pesca del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

1.3.6 Minas y canteras

No existe la explotación de minas y canteras en el Municipio, tampoco hay planes para el establecimiento de alguna de estas actividades productivas. Durante la visita preliminar, se determinó que la mayoría de la población se opone al ingreso de empresas mineras de capital nacional o extranjero al municipio para la explotación de este recurso.

1.4 POBLACIÓN

Es la variable más importante del diagnóstico socioeconómico y motivo de la investigación, ya que ésta es la base que servirá para conocer la tendencia de desarrollo del Municipio; y a la vez constituye un recurso importante por ser productora y consumidora de bienes y servicios, para la satisfacción de necesidades.

¹⁰ Gall, F. Op. Cit. p. 86

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para la definición del área de estudio se adoptó el criterio demográfico, basado en la agrupación de las localidades y centros poblados del municipio de San José Ojetenam, conformado por área urbana y rural.

En la siguiente tabla se detalla la población, número de hogares y tasa de crecimiento de los años: 1994, 2002 y las proyecciones del INE para el año 2014.

Tabla 2
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento
Años: 1994, 2002 y 2014

Fuente	Habitantes	Hogares	% Crecimiento Anual
Censo 1994	14,499	2,899	1.2
Censo 2002	16,541	3,308	1.1
Proyecciones INE 2014	20,472	4,094	1.2

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

De acuerdo a la tabla anterior se refleja un crecimiento de 14% en el año 2002 con respecto al año 1994 y 24% en el año 2014 comparado al 2002, como consecuencia de que no se aplican métodos de planificación familiar, aunada a las costumbres y tradiciones que se practican en el Municipio.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Este análisis permite determinar la segmentación de los habitantes a través de porcentajes, así como analizar la participación de hombres y mujeres en la producción del Municipio. El siguiente cuadro es un comparativo de la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica entre los censos de 1994, 2002 y proyección al 2014.

Cuadro 2
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1,994		Censo 2,002		Proyección 2,014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por sexo						
Hombres	7,230	50	8,234	50	9,415	46
Mujeres	7,269	50	8,307	50	11,057	54
Totales	14,499	100	16,541	100	20,472	100
Por área geográfica						
Urbana	952	7	1,182	7	1,463	7
Rural	13,547	93	15,359	93	19,009	93
Totales	14,499	100	16,541	100	20,472	100
Por grupo étnico						
Indígena	2,659	18	168	1	208	1
No indígena	11,096	77	16,373	99	20,264	99
Ignorada	744	5	-	-	-	-
Totales	14,499	100	16,541	100	20,472	100
Por edad productiva						
07 a 14	3,565	33	3,949	30	4,887	30
15 a 64	6,878	63	8,296	64	10,267	64
65 y más	487	4	823	6	1,019	6
Totales	10,930	100	13,068	100	16,173	100
En edad escolar						
05 a 06	970	13	1,097	13	1,127	11
07 a 12	2,730	36	3,088	36	3,218	31
13 a 15	1,099	14	1,243	14	1,513	15
16 a 18	966	13	1,093	13	1,434	14
19 a 24	1,854	24	2,101	24	3,007	29
Totales	7,619	100	8,622	100	10,299	100

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

Se observa en el cuadro anterior que en el año 1994 el sexo hombre y mujer conforman equitativamente 50% de la población; de igual manera hasta el año

2002, según proyección del 2014 el sexo mujer aumentará a 54% con respecto al hombre que decrecerá a 46%; lo que demuestra que dentro del Municipio la tendencia de crecimiento femenino se ha mantenido constante; la variación entre los porcentajes es 4%. El potencial de mano de obra femenina es poco elevado, sin embargo no es utilizada en los demás sectores productivos.

Al analizar la población por área se debe considerar los patrones de asentamiento y dispersión. La mayor parte de la población está concentrada en el área rural, según los censos 1994 y 2002; en la proyección del 2014 está representada por 93% de la población total.

Con respecto a la composición de la población por origen étnico, la estructura poblacional está integrada por dos grupos representativos: indígena y no indígena. Los censos 1,994 y 2,002 respectivamente indican que 77% y 99% se reconoce como no indígena, de igual manera se proyecta para el año 2014. Según la muestra representativa de 386 hogares del Municipio e investigación de campo realizada por el grupo de estudiantes de EPS; reflejó que 80% de personas son ladinas, así mismo según las personas encuestadas solo 11% habla Mam y 1% otro idioma. Este pequeño grupo étnico de Mames y Quichés, se encuentran radicados principalmente en Aldeas y Caseríos del suroeste del Municipio, como por ejemplo Choanlá, Las Minas, Los Pocitos, Santa Cruz, Buenos Aires, entre otros.

De acuerdo al análisis de los distintos rangos de edad se determinó que la mayor parte de la población oscila entre los 15 y 64 años de edad, rango que representa 63% y 64% en los años 1994 y 2002 respectivamente, de la población económicamente activa; se proyecta de igual manera para el 2014. Es importante evidenciar que la población del Municipio es relativamente joven, la cual representa un alto potencial para el desarrollo del mismo.

1.4.3 Densidad poblacional

La distribución poblacional se obtiene de dividir el número de habitantes entre la extensión del Municipio, tiene por finalidad indicar el número de personas que viven en cada centro poblado y normalmente se expresa en habitantes por km². El municipio de San José Ojetenam tiene una extensión territorial de 37 kilómetros cuadrados.

Tabla 3
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2014

Fuente de datos	Población Total	Habitantes por kilómetro cuadrado
Censo 1994	14,499	392
Censo 2002	16,541	447
Proyección 2014	20,472	553

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 y proyecciones para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional del Municipio en el año de estudio, es mayor que la Nacional y Departamental las cuales son de 289 y 145 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente; el incremento de dicho indicador genera deficiencias en la cobertura de los servicios básicos, se reduce el área de bosques ya que la población demandará espacios para cultivos y pastos; además, se incrementarán los centros poblados, la demanda de vivienda y alimentos.

1.4.4 Población económicamente activa

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se establece como el conjunto de personas en edad comprendida entre los 7 años y más de edad que trabajan o están en busca de empleo. Es decir, lo conforman aquellas personas de la región que están en capacidad de trabajar o en edad productiva. A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa -PEA- por género

y cobertura de área, así como la comparación entre los censos de 1994, 2002, datos obtenidos de la investigación de campo y la proyección del INE para el año 2014.

Cuadro 3
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación		Proyección	
	Habitantes	%	Habitantes	%	EPS 2014	%	2014	%
PEA por género								
Hombres	3,631	95	3,591	75	1,600	81	4,444	75
Mujeres	209	5	1,185	25	385	19	1,467	25
Totales	3,840	100	4,776	100	1,985	100	5,911	100
PEA por área								
Urbana	249	6	430	9	150	8	532	9
Rural	3,591	94	4,346	91	1,835	92	5,379	91
Totales	3,840	100	4,776	100	1,985	100	5,911	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V, VI de Habitación de los años 1994 y 2002, investigación de campo EPS, y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior, la población económicamente activa del Municipio aumenta conforme al tiempo y al crecimiento de la población; en 1994 se conformaba por 3,840 habitantes; en 2002 por 4,776 y según proyección al año 2014 será de 5,911 habitantes. Lo que equivale a decir que del 100% de la población 26% para 1994 y 28% para 2002 y 2014 conforman la PEA.

1.4.4.1 Por sexo

Por género se establece que la participación de la mujer en el transcurrir del tiempo se ha incrementado ya que en el año 1994 su participación era del 5% en tanto que en el año 2002 y proyección al año 2014 se incrementa a 25%. Este incremento se debe a que la situación económica en los hogares obliga a la mujer a participar dentro de la actividad productiva para generar más ingresos.

1.4.4.2 Área geográfica

Al referirse a la PEA por área geográfica se establece que la mayor participación la tiene el área rural con 91%, en donde se observa está concentrado el mayor número de habitantes. Sin embargo cabe mencionar también, que de acuerdo con el último censo del año 2002, la población económicamente activa del área urbana incrementó en 3%, lo que refleja un grado de avance en la generación de ingresos en el Municipio.

1.4.4.3 Por actividad productiva

Las actividades productivas básicas a que se dedica la mayoría de la población en el Municipio son: la agrícola, pecuaria, comercio y servicios. De acuerdo al trabajo de campo realizado se estableció que el 76% de la mano de obra se concentra en la actividad agrícola, 2% en la pecuaria y 22% y comercios y servicios.

1.4.5 Migración

Lo constituye el desplazamiento geográfico de los seres humanos para establecerse o adoptar residencia, por causas económicas, sociales o políticas. Esto conlleva un cambio de la residencia habitual e implica atravesar los límites divisionarios político-administrativos de dicha región, atraídos por la influencia que ejerce el desarrollo de cada lugar. Existe la emigración a otros departamentos, a la Ciudad Capital o al extranjero, también personas de otros lugares que se establecen en el Municipio, en busca de mejores oportunidades; a este fenómeno se le denomina inmigración.

1.4.5.1 Inmigración

Son inmigrantes las personas originarias de otras comunidades u otros Municipios, que se establecen en el Municipio en busca de mejores oportunidades que permitan elevar su nivel de vida.

Los resultados de la encuesta reflejaron que únicamente el 2% de la población total de la muestra es originaria de otro lugar; en su mayoría de otro municipio de San Marcos. Dicho desplazamiento se debe principalmente al deseo de mejorar su nivel de vida, así como para adquirir una porción de tierra para el desarrollo de sus actividades productivas.

1.4.5.2 Emigración

Se refiere a la salida de personas de un Municipio, Departamento o País, para dirigirse a otro distinto. Las causas internas que generan este movimiento migratorio son en forma predominante, la escasa oferta de trabajo y la pobreza que afecta a la población, agudizada por la carencia de tierras agrícolas. En San José Ojetenam la emigración a otro País es de carácter temporal, se produce especialmente en los meses de cosecha (de septiembre a enero) de cada año, hacia las fincas de México, generalmente a Tuxtla Gutiérrez en Chiapas, así como a Cancún pero por actividades de Servicio. También se ha registrado una emigración permanente hacia los Estados Unidos, en particular por parte de jóvenes y adultos con sentido económico.

1.4.6 Vivienda

El tema de vivienda ha sido desde siempre un tema aparentemente prioritario para los gobiernos y una carencia para la población en general, se vincula estrechamente al desarrollo social y económico de la población.

A continuación se presenta la comparación de las principales características de las viviendas en el Municipio.

Cuadro 4
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Características Generales de las Viviendas
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002		Investigación 2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<u>Tenencia</u>				
Propia	3,398	99.53	372	96.37
Alquilada	7	0.21	1	0.26
En préstamo	8	0.23	1	0.26
Heredada	-	-	9	2.33
Otras condiciones	1	0.03	3	0.78
Total	3,414	100.00	386	100.00
<u>Materiales</u>				
<u>Pared</u>				
Ladrillo	44	1.29	3	0.78
Block	177	5.18	79	20.47
Concreto	3	0.09	1	0.26
Adobe	3,155	92.41	300	77.72
Madera	24	0.7	2	0.52
Lámina metálica	2	0.06	1	0.26
Lepa, palo o caña	7	0.21	-	-
Otro material	2	0.06	-	-
Total	3,414	100.00	386	100.00
<u>Techo</u>				
Concreto	56	1.64	33	8.55
Lámina metálica	3,117	91.3	353	91.45
Asbesto o cemento	79	2.31	-	-
Teja	114	3.34	-	-
Paja, palma o similares	46	1.35	-	-
Otro material	2	0.06	-	-
Total	3,414	100.00	386	100.00
<u>Piso</u>				
Ladrillo cerámico	28	0.82	25	6.48
Ladrillo de cemento	20	0.59	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene en la página anterior

Descripción	Censo 2002		Investigación 2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Ladrillo de barro	1	0.03	-	-
Torta de cemento	566	16.58	112	29.02
Madera	24	0.7	-	-
Tierra	1,792	52.49	236	61.14
Otro material	983	28.79	13	3.37
Total	3,414	100.00	386	100.00
Tipo				
Casa formal	3,377	98.92	380	98.45
Apartamento	2	0.06	-	-
Rancho	31	0.91	6	1.55
Improvisada	2	0.06	-	-
Otro tipo	2	0.06	-	-
Total	3,414	100.00	386	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población VI de Habitación año 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La tenencia de vivienda de los pobladores del Municipio del área rural como del área urbana, en su mayoría es propia. Por tradición los padres de familia heredan a sus hijos los terrenos y éstos colaboran en la construcción de las mismas.

El tipo de vivienda es un factor importante para medir las condiciones de vida de la población. A través de los censos poblacionales e investigación de campo, se determinó que entre los materiales de construcción mayormente utilizados para la edificación de las viviendas está el adobe para las paredes, techo de lámina metálica, piso de tierra, puertas y ventanas de madera; existe una minoría construida de block, en el año 2002 reflejaba únicamente 5% pero actualmente, éste se ha incrementado por los integrantes de las familias que viajan, ya sea temporal o permanentemente a otros lugares en busca de ingresos. La investigación indica que la mayoría de viviendas son casas formales con un 99 y 98% según comparación del censo 2002 e investigación 2014, así se evidencia la desaparición progresiva de las viviendas tipo rancho.

1.4.7 Ocupación y salarios

La actividad económica representativa del Municipio es la agricultura que emplea al 53% de los hogares encuestados; la segunda es la actividad de servicios con 15 %; la tercera es la actividad de trabajadores no calificados con un 3%. Se estableció que no existe industria en el Municipio que genere empleo para los habitantes.

El municipio de San José Ojetenam en la actividad agrícola el salario promedio al día es de Q 50.00, en tanto que para trabajadores de Gobierno, el salario se encuentra muy cercano al mínimo para el año 2014, ya que según investigación, en las entidades estatales el salario de los trabajadores con escala alta es de Q 3,800.00 en adelante, por lo que se considera favorable para la población del Municipio, la media se encuentra de Q 2,800.00 en adelante y la baja es de Q. 2,220.00.

1.4.8 Niveles de ingreso

El nivel de ingreso que presenta el cuadro siguiente, corresponde al promedio de salarios, pensiones, jubilaciones u otros negocios que perciben las familias. Se determinó que los ingresos mensuales de la población se concentran en el rango comprendido de Q901.00 a Q1, 350.00, en donde se localiza el 35% de hogares encuestados que perciben dichos ingresos. También se estableció que la población obtiene ingresos menores al salario mínimo mensual vigente a nivel nacional, que es de Q 2,280.34.

A continuación se presenta el detalle de ingresos en los hogares, de acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo.

Cuadro 5
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Rango de Ingresos por Hogar
Año 2014

Rango de Ingresos Q.			Investigación EPS Hogares		%
De	1	a	450	22	6
De	451	a	900	91	24
De	901	a	1,350	137	34
De	1,351	a	1,800	70	18
De	1,801	a	2,250	29	8
De	2,251	a	2,700	11	3
De	2,701	a	3,150	10	3
De	3,151	a	y más	16	4
Totales				386	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo a información a febrero 2014 proporcionada por el INE, la canasta básica de alimentos -CBA- mensual es de Q2,929.50 y la canasta básica vital -CBV- es de Q5,345.80. Se establece que los ingresos del 93% de los hogares encuestados son insuficientes para cubrir el mínimo alimentario; tan solo el 3% de la muestra puede cubrir los gastos de la CBA, así mismo otro 4% está en posibilidades de llegar a satisfacer las necesidad según las CBV.

1.4.9 Pobreza

Es una situación que surge como producto de la imposibilidad de acceso y carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas, que inciden en el desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación y vestuario. Es influenciada por el nivel de ingresos que tiene la familia.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Escasez en los recursos que permitan satisfacer al menos las necesidades básicas de alimentación. Es decir, se considera como pobres extremos, a las

personas que residen en hogares, cuyos ingresos no alcanzan para adquirir una canasta básica de alimentos.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

En esta variante de la pobreza, las personas logran adquirir la canasta básica de alimentos; sin embargo sus ingresos no alcanzan para cubrir otras necesidades básicas como salud, educación, recreación, entre otros. De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en el Municipio, se manifiesta que en los centros poblados se estima que el 93% de la población está por debajo de la línea de pobreza, distribuidos en 65% de pobreza extrema y 28% de pobreza no extrema. Éstos se encuentran localizados en el área rural y una pequeña porción en la urbana, la parte restante es población no pobre.

1.4.9.3 Pobreza total

Según datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, se muestra que a nivel nacional el 53.71% de los guatemaltecos viven en condición de pobreza, de los cuales el 13.33% se encuentran en extrema pobreza y el 40.38% en pobreza no extrema; mientras que el 46.29% son no pobres.

1.4.10 Desnutrición

Este problema se da como consecuencia de factores determinantes, donde la pobreza del municipio de San José Ojetenam juega un papel muy relevante evidenciado por situaciones políticas, económicas y sociales. Se malinterpreta el concepto de malnutrición y desnutrición, la diferencia es que la desnutrición es un estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos y la malnutrición es el estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos. En el año de la investigación, el Ministerio de

Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala, clasifican a la desnutrición en tres tipos: aguda, crónica y global. Al momento de la investigación se determinaron 20 casos de desnutrición aguda y uno crónica.

1.4.11 Empleo

El empleo es un concepto económico que hace referencia a una ocupación, un trabajo u oficio que es realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, por el cual la persona empleada recibe una remuneración o salario por parte del empleador. De acuerdo al trabajo de campo efectuado en el Municipio de San José Ojetenam, se estableció que la PEA para el 2014 es el 28% de la población total. Del 100% de la PEA únicamente el 74% de la población se encuentra ocupada. Entre las principales actividades se encuentra la agricultura 78%; comercio 5% y servicios 17%. Entre los servicios se han incluido a aquellas personas que laboran permanentemente en entidades gubernamentales.

1.4.12 Subempleo

Según el glosario utilizado por el -INE- en la Encuesta Nacional de Empleo 1-2013, la población subempleada es aquella de 15 años o más, cuya ocupación es inadecuada cuantitativa y cualitativamente. Mediante el trabajo de campo se estableció, que de la población económicamente activa, 26% encuentra desempleada.

1.4.13 Desempleo

Este concepto abarca el porcentaje de personas que se encuentran sin empleo, se puede decir que la persona se encuentran en ocio involuntario, ya que se tiene la edad, la capacidad y el deseo de trabajar, pero no puede conseguir un puesto de trabajo. En el Municipio, mediante trabajo de campo efectuado se estableció que un 78% de la PEA se encuentra ocupada en la agricultura, esto

se considera como subempleo debido a que regularmente las personas trabajan en sus propios cultivos y no tienen un salario, por otra parte, tampoco es un trabajo permanente, ya que los cultivos del Municipio son temporales.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son elementos de gran importancia para el desarrollo del Municipio, ya que permiten lograr mayor eficiencia en la producción y mejorar así los niveles de vida en la población. Por lo que se necesita de una infraestructura mínima que les permita llevar a cabo sus actividades cotidianas, como por ejemplo los servicios básicos de educación, salud, agua potable, energía eléctrica, letrinas, drenajes, teléfono, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura entre otros.

1.5.1 Educación

Es el medio por el cual toda persona tiende a desarrollar habilidades y destrezas por medio de la enseñanza y doctrina. Tales conocimientos serán útiles para alcanzar cierto nivel académico y la falta de ellos tiende a reducir la fuerza laboral e incide negativamente en el bienestar social y nivel de vida de la población.

- **Infraestructura física**

Está constituida por los edificios y/o locales en los cuales se imparten las diferentes cátedras a los alumnos inscritos en el ciclo escolar. Integrados por: estudiantes, padres de familia y maestros; además del personal técnico, administrativo y de mantenimiento. El siguiente cuadro presenta la distribución de centros educativos por sector y área.

Cuadro 6
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Centros Educativos por Nivel y Área
Años 2002 y 2014

Nivel	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	Urbana	%	Rural	%	
Pre-primaria	41	42	-	-	-	-	41	2	29	39	41	
Primaria	43	45	-	-	-	-	43	2	29	41	43	
Medio												
Básicos	7	7	1	100	3	60	11	1	14	10	10	
Diversificado	5	5	-	-	2	40	7	1	14	6	6	
Superior	1	1	-	-	-	-	1	1	14	-	-	
Total	97	100	1	100	5	100	103	7	100	96	100	

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el Centro Técnico Administrativo Municipal -CTA- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior se determinó la existencia de un total de 103 establecimientos de los cuales el 94% corresponde al sector público, el nivel primario cuenta con 43 escuelas públicas, de éstas 2 están ubicadas en el área urbana y 41 en el área rural. Los centros educativos para básico, diversificado y educación superior, van en disminución; lo que concuerda con el grado académico de los habitantes del Municipio que en su mayoría alcanzan el nivel primario. Sin embargo, la presencia de una extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala es motivante para los alumnos.

- **Personal docente**

Lo constituyen los maestros que atienden los diferentes niveles educativos de toda la población estudiantil. De acuerdo a la información proporcionada por el Centro Técnico Administrativo -CTA-, dependencia del Ministerio de Educación -MINEDUC-, el personal docente está conformado como se detalla a continuación.

Cuadro 7
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Personal Docente por Área y Nivel
Año: 2014

Área	Pre-primaria		Primaria		Medio		
	Público	Total	Público	Total	Público	Privado	Total
Urbana	5	5	18	18		24	24
Rural	43	43	177	177	54	-	54
Total		48		195			78

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por el Centro Técnico Administrativo -CTA- del Municipio.

Como parte de la investigación, se observó que tanto la capacidad instalada como el personal docente de las escuelas oficiales son insuficientes para cubrir la demanda de la población en edad escolar. Es importante mencionar que para el nivel medio el personal docente disminuye notablemente debido a que la mayoría de las familias únicamente hacen el esfuerzo de inscribir a sus hijos al nivel primario.

- **Alumnos inscritos**

Son las personas que oficialmente han cumplido con los requisitos que solicitan los establecimientos educativos para asistir a un determinado grado académico.

En el siguiente cuadro se puede observar datos históricos sobre la cantidad de alumnos inscritos en el Municipio, en el cual se evidencia una tendencia favorable, ya que regularmente existe un incremento en la matrícula de inscripción. Para 1994 se puede apreciar un total de 2,071 personas inscritas de las cuales 1,996 estudiaron en el nivel primario y únicamente 75 personas se inscribieron el básico.

Cuadro 8
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Alumnos Inscritos por Nivel, Sector y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2014

Año	Nivel Educativo	Sector				Área				
		Oficial	%	Cooperativa	%	Total	Urbana	%	Rural	%
1994	Pre-primaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Primaria	1,996	96	-	-	1,996	140	97	1,856	96
	Medio									
	Básicos	75	4	75	100	75	5	3	70	4
	Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	2,071	100	75	100	2,071	145	100	1,926	100
2002	Pre-primaria	445	10	-	-	445	31	10	414	10
	Primaria	3,587	81	-	-	3,587	251	83	3,336	81
	Medio									
	Básicos	318	7	318	81	318	22	7	296	7
	Diversificado	76	2	76	19	5	-	-	71	2
	Total	4,426	100	394	100	4,355	304	100	4,117	100
2014	Pre-primaria	662	13	-	-	662	84	9	578	12
	Primaria	3,885	75	-	-	3,885	194	21	3,691	79
	Medio									
	Básicos	476	9	260	59	736	316	33	420	9
	Diversificado	174	3	177	41	351	347	37	4	0
	Total	5,197	100	437	100	5,634	941	100	4,693	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información proporcionada por el Centro Técnico Administrativo -CTA- de educación del Municipio.

Como puede observarse, en el 2002 ya aparecen alumnos inscritos en el nivel preprimaria y se registran inscripciones en diversificado.

Para el año 2014 se muestra la misma tendencia de crecimiento en relación a los años anteriores en el nivel primario, la cual enmarca una mayor presencia en el área rural.

En el caso del nivel superior, si se compara con los años 1994 y 2002, se observa un incremento del 100%. Esto último es a razón de que en el año 2012, fue habilitada una extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- en la Cabecera Municipal con la Facultad de Humanidades, Licenciatura en Pedagogía en plan fin de semana (solo domingos).

- **Nivel de escolaridad**

El sistema Educativo en el municipio de San José Ojetenam es el mismo a nivel nacional, el cual atiende el nivel pre-primario (de 5 a 6 años), primario (de 7 a 12 años), medio (de 13 a 15 años para el ciclo básico y de 16 a 18 diversificado). Además, se cuenta en la Cabecera Municipal con una extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la cual inició sus operaciones en el año 2012 con la Facultad de Humanidades, Licenciatura en Pedagogía.

- **Cobertura educativa**

La tasa bruta de cobertura, indica la inscripción de la niñez en edad escolar. En el Municipio los porcentajes de cobertura han mejorado si se comparan los años 1994 y 2002 con el 2014. En el primer año citado la cobertura educativa era de 73% en el nivel primario y 7% del ciclo básico, para el 2002 la cobertura educativa aumentó tanto en porcentajes como en niveles de educación; 41% pertenece al nivel pre-primaria, 116% a primaria y 33% al nivel medio (Básico 26% y Diversificado 7%); el nivel primario muestra una cobertura mayor al 100% en relación a la población en edad escolar, debido a que el número de inscripciones incluye alumnos repitentes mayores a siete y 12 años. En el 2014 al igual que en 2002 existe un aumento en porcentaje de cobertura como en los niveles educativos, el nivel primario en este año muestra el mismo comportamiento de cobertura comparado con la población en edad escolar de 59%.

- **Tasa de deserción, repitencia y promoción educativa**

En este apartado, se presenta la dinámica de alumnos desertores, repitentes y promovidos.

El siguiente cuadro muestra la inscripción, deserción, aprobación y repitencia educativa a nivel municipal.

Cuadro 9
Municipio San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Alumnos Inscritos, Aprobados, Desertores y
Repitentes, según Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2014

Año	Niveles	Alumnos Inscritos	Alumnos Aprobados	%	Alumnos Desertores	%	Alumnos Repitentes	%
1994	Primaria	1,996	796	40	117	6	280	14
	Medio							
	Básico	75	14	19	3	4	-	-
	Total	2071	810		120		280	
2002	Pre-primaria	445	185	42	44	10	-	-
	Primaria	3,587	1,234	34	386	11	706	20
	Medio							
	Básico	318	17	5	42	13	10	3
	Diversificado	76	31	41	-	-	1	1
	Total	4,426	1,467		472		717	
2014	Pre-primaria	662	610	92	75	11	92	14
	Primaria	3,885	3,429	88	552	14	514	13
	Medio							
	Básico	736	630	86	37	5	95	13
	Diversificado	351	341	97	8	2	51	15
	Totales	5,634	5,010		672		752	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Anuario Estadístico del Ministerio de Educación 2012 –MINEDUC-, e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2014 en el Centro Técnico Administrativo –CTA- del Municipio.

De acuerdo al cuadro anterior, se observa un incremento en la deserción escolar en el año 2002 si se compara con el año 1994 Este fenómeno se da a raíz de

problemas familiares, sociales y económicos; este último es uno de los más comunes.

El nivel educativo que muestra mayor número de alumnos que abandonaron el ciclo escolar es el nivel primario, el cual se triplicó en comparación con el año escolar de 1994. El resto de niveles educativos, muestran también un leve aumento. Las cifras reflejadas en el año 2014, muestran una cantidad alarmante de deserción en el nivel primario de 552 alumnos a mediados de año que representan 82%, 8% en el nivel pre-primario y 6% en el nivel medio (básico). Las causas más comunes por las que la niñez es obligada a desertar del ciclo lectivo son: la falta de recursos en el hogar, el trabajo infantil y el apoyo con las actividades agrícolas familiares.

Según los datos estadísticos del Ministerio de Educación de 810 alumnos inscritos en 1994, 98% correspondían al nivel primario y únicamente 2% al nivel medio (básico). De 280 alumnos repitentes para este año 100% corresponden al nivel primario.

Para el 2002, de los 1,467 alumnos promovidos 13% corresponden a nivel pre-primaria, 84% a primaria, 1% a básicos y 2% a nivel diversificado. De los 717 alumnos repitentes de este año 98% corresponden a nivel primario y 1% a básicos.

Para el año 2014 el número de alumnos promovidos muestra un importante ascenso de 5,010 escolares, el nivel de primaria represente 68%, le sigue el nivel medio (básico) con 13%, luego el nivel pre-primaria con 12% y diversificado 7%. Estos porcentajes demuestran el aumento en los niveles educativos básicos para el desarrollo intelectual de la población. La repitencia para este año, representa 15% en los diferentes niveles de escolaridad.

- **Analfabetismo**

Guatemala es un país con un alto porcentaje de analfabetismo, por tal motivo se creó el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- para reducir este porcentaje, el mismo planteó una estrategia nacional de alfabetización integral para reducir este índice en un 50%, este programa se implementó en 1992, inició con una cobertura en 11 Departamentos y creció hasta cubrir todo el País en 1995, se atendieron 6,843 personas en 1992, 49,842 personas en 1995 y 111,100 en 1998 respectivamente.

En el Municipio, CONALFA tiene presencia desde 1994, alcanza a la fecha un recurso humano total de 48 alfabetizadores y 2 coordinadores municipales, cubre 8 aldeas que conforman un total de 48 centros poblados. Al año 2014 se determinó que el Municipio registra a 12,483 habitantes como alfabetos, equivalente a un 76% y 3,837 como analfabetas, siendo esto un 24%. Lo anterior demuestra que el proceso de alfabetización ha mejorado respecto al año 1994 y 2002, los cuales presentaron alfabetización del 54% y 62% respectivamente.

1.5.2 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es el encargado de brindar la atención de salud a todo el Municipio. La cobertura de este servicio en el casco urbano, se realiza mediante el Centro de Salud que a su vez atiende a pobladores de centros poblados aledaños.

- **Infraestructura Física**

Está constituida por los edificios y/o locales en los cuales se brindan los servicios relacionados con salud a la población del Municipio. El Municipio actualmente cuenta con un centro de salud, tres puestos de salud y cinco unidades mínimas.

- **Personal de salud**

De acuerdo a datos del Centro de Atención Permanente -CAP-, el personal disponible para prestar el servicio de salud en el Municipio, está conformado por 40 personas en el centro de salud; nueve en puestos de salud y once en unidades mínimas, lo anterior indica que existe un total de 60 personas que se encuentran al servicio de la población.

1.5.3 Agua

Se observó que el Municipio cuenta con yacimientos de agua propios, el tanque de captación está ubicado en la aldea Pavolaj, éste surte el vital líquido hacia el caso urbano y centros poblados aledaños. Análisis bacteriológicos realizados en el año de la investigación, por la Dirección del Área de Salud de San Marcos, Sección de Saneamiento Ambiental, muestran que el agua que se distribuye no presenta contaminación alguna.

1.5.4 Energía eléctrica

Es uno de los servicios más importantes para el desarrollo de una comunidad. En el Municipio, el servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa ENERGUATE, que es la fusión de Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA- y Distribuidora de Energía de Oriente. S.A. -DEORSA-.

1.5.5 Drenajes

La red de drenajes en el Municipio, está instalada únicamente en el casco urbano. Ésta desemboca en el río Coatancito que a su vez desemboca en el río Coatán y el río Esquichá, lo cual provoca la contaminación de los mismos. Se determinó en la investigación de campo que no existen drenajes en el área rural y se constató lo mismo según información proporcionada por la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento -OMAS-

Cuadro 10
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Cobertura de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes
Año 1994, 2002 y 2014

Agua	Censo 1994		Censo 2002		COCODES 2014		Investigación EPS 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Agua								
Con servicio	963	38	2,086	61	3,505	88	372	96
Sin servicio	1,588	62	1,328	39	460	12	14	4
Total	2,551	100	3,414	100	3,965	100	386	100
Energía Eléctrica								
Con servicio	2,025	79.4	2,157	63.2	3276	83	358	93
Sin servicio	526	20.6	1,257	36.8	689	17	28	7
Total	2,551	100	3,414	100	3965	100	386	100
Drenajes								
Con servicio	94	4	168	5	317	8	11	3
Sin servicio	2,457	96	3,246	95	3648	92	375	97
Totales	2,551	100	3,414	100	3965	100	386	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se determinó una cobertura de agua del 96% según la muestra representativa del total de hogares del Municipio, mientras que los hogares sin cobertura reflejan un 4%, sin embargo, según entrevista a los líderes comunitarios se estableció que sólo el 88% de los hogares cuentan con el servicio.

En el tema de energía eléctrica se evidencia un importante aumento en la distribución del servicio, basados en la muestra representativa si se compara el año 1994 o 2002 con el 2014. Cabe mencionar que el 7% de déficit está comprendido por 287 hogares en el área rural que corresponde a las comunidades de Piedra Colorada, El Mirador y Saquipaj.

Se evidencia que para el 2014 según la muestra representativa; la cantidad de hogares que cuentan con el servicio de drenaje sigue siendo una mínima parte con un 3% y un 97% sin el servicio. La cantidad que si posee el servicio es únicamente la del casco urbano, más no así las áreas rurales.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se estableció, que no existe una planta de tratamiento de aguas servidas que ayude a disminuir la contaminación provocada en los ríos; sin embargo se cuenta con un proyecto para el tratamiento de las mismas, con miras a ponerse en funcionamiento en el mes de septiembre del año en que se realiza la investigación. Esto último es únicamente para el casco urbano, por lo que el riesgo por contaminación en las cuencas de los ríos sigue latente en el área rural.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Al año 2014, el servicio de recolección de basura se presta únicamente en el casco urbano dos veces por semana. El Municipio carece de un predio de control y manejo de desechos, por lo que la basura que se recolecta es vertida en un botadero Municipal a cielo abierto.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que no existe una planta de tratamiento de desechos sólidos, razón por la cual, el botadero Municipal se ha tenido que trasladar dos veces previo al lugar que actualmente tiene.

1.5.9 Letrinización

A través de la investigación realizada, se determinó que del total de hogares encuestados, 78% cuenta con letrina y 22% utiliza fosa séptica. Esta situación ocasiona problemas o focos de contaminación que pueden tener consecuencias graves en la salud de los pobladores.

1.5.10 Cementerio

El cementerio ubicado en la Cabecera Municipal, cuenta con la infraestructura de mayor capacidad en el Municipio, para el 2014 el espacio físico se encuentra

cerca de su límite, por lo que la Municipalidad tiene programada la habilitación de uno nuevo en el caserío Las Flores.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está constituida por las instalaciones que debe tener todo centro poblado para el desarrollo productivo y económico, entre los que se pueden mencionar: los sistemas y unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, telecomunicaciones y transporte, entre otros.

1.6.1 Unidades de mini- riegos

En base a la investigación de campo se determinó que los centros poblados del Municipio carecen de sistema de riego, esto se debe a lo oneroso que es introducir un sistema de este tipo. El 99% de los agricultores de la muestra se limitan al aprovechamiento de la lluvia y solamente un 1% recurre a otros sistemas como la aspersión, goteo y por gravedad.

1.6.2 Centros de acopio

En el área urbana y rural no se dispone de un centro de acopio formal que permita concentrar la producción agrícola. El proceso de acopio de la producción del Municipio se realiza a través de vehículos agrícolas comerciales, con los cuales los productores trasladan sus productos al mercado municipal y al municipio de Ixchiguán, principalmente para el día de plaza.

1.6.3 Mercados

El Municipio cuenta con un mercado Municipal ubicado entre la 4ta. calle y 3ra. avenida de la zona 1, el cual sufrió remodelaciones en el año 2012. El martes es el día específico de plaza, cuya importancia es vital, debido a que en éste se reúnen mayoristas, minoristas y consumidores finales, que coinciden para comercializar sus productos.

1.6.4 Vías de acceso

El acceso principal al casco urbano se encuentra asfaltado y algunas de las calles que sirven para la circulación de vehículos están adoquinadas y se encuentran en buenas condiciones; sin embargo, el acceso a los centros poblados del área rural es de terracería.

1.6.5 Puentes

Se identificaron cinco puentes vehiculares ubicados en el área rural del Municipio, los cuales se observó que se encuentran en buenas condiciones con infraestructura de cemento. En adición, se identificó un puente peatonal colgante ubicado en el caserío Canadá de la aldea San Fernando, el cual atraviesa el río las Minas que recorre en dicha aldea.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el municipio no se cuenta con energía eléctrica industrial. Los negocios ubicados en el área urbana están conectados a la red de energía eléctrica comercial, cuyo servicio es distribuido por la empresa ENERGUATE. Durante el trabajo de campo no se identificaron instalaciones eléctricas industriales.

1.6.7 Telecomunicaciones

Este servicio es importante debido a la oportunidad que brinda a la población de comunicarse sin necesidad de recorrer grandes distancias, además de reducir tiempo, costos en la realización de transacciones comerciales y brindar acceso a información actualizada. Se observó que dentro del casco urbano existen pocas cabinas de teléfonos comunitarios, por lo que el medio utilizado es el teléfono celular, servicio que se encuentra a cargo de empresas privadas de telefonía como TIGO Y CLARO. La recepción y distribución de correspondencia se realiza por medio de las empresas: El Correo de Guatemala, Cargo Express y Guatex, éstas dos últimas también prestan el servicio de encomiendas de paquetes a

distintos lugares del país y cuentan con corresponsales instalados en el Municipio.

1.6.8 Transportes

El servicio extraurbano es prestado por la asociación “Trasportes Ojeteca”, la cual moviliza a las personas a la cabecera departamental de San Marcos. Para la movilización de personas dentro del casco urbano y rural, se observó la fluidez de taxis rotativos y moto taxis pertenecientes a la “Asociación de Taxis San José Ojetenam”, los cuales manejan tarifas establecidas de acuerdo a los kilómetros de distancia a recorrer.

1.6.9 Rastros

Oficialmente existe un rastro ubicado en el casco urbano, sin embargo, éste se encuentra suspendido por el Ministerio de Agricultura debido a la mala administración del mismo por parte de las autoridades Municipales. El destace de ganado no es una actividad significativa y quien necesita este servicio acude al rastro del municipio de Ixchiguán.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es toda la infraestructura organizacional de entidades comunitarias y estatales que coadyuvan en la producción de bienes y servicios, necesarios para satisfacer las necesidades de la población del Municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

El objetivo principal de estas organizaciones es buscar opciones de desarrollo y bienestar social para los habitantes. La ejecución de los proyectos sociales se realiza con el apoyo y gestión de la Municipalidad. Las organizaciones sociales que funcionan en el Municipio se describen a continuación:

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-
- Comité de padres de familia.
- Comité de vigilancia.
- Comité de agua.
- Organizaciones religiosas.

1.7.2 Organizaciones productivas

La organización productiva se considera que es la base para el desarrollo integral de las comunidades. De acuerdo al trabajo de campo, se determinó que en el área rural no tiene presencia considerable este tipo de organizaciones.

- Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Ojetecas -ADICO-
- Comités de mujeres

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas las instituciones de Gobierno, organizaciones no gubernamentales, privadas y organismos internacionales, que brindan apoyo de una u otra forma a la población del Municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

Son las instituciones que son controladas por el Estado. Su fin primordial es velar por el funcionamiento y orden de la sociedad, con la finalidad de hacer cumplir las leyes guatemaltecas

1.8.2 Instituciones municipales

Encargada de administrar los bienes municipales y a través del Concejo Municipal ejerce la autoridad del Municipio. Dentro de las instalaciones de la Municipalidad se encuentran las oficinas de planificación municipal, agua y

saneamiento, oficina forestal, de la mujer y las unidades técnicas agrícola y agropecuaria.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son todas aquellas instituciones sin fines de lucro, cuyo objetivo primordial es promover la ejecución de programas y proyectos para el desarrollo y bienestar de la población. En el Municipio se encuentra únicamente la Fundación Visión Mundial, que apoya a todos los centros poblados, a través de la ejecución de programas que benefician a los niños de cero a ocho años en temas de salud, educación y seguridad alimentaria y nutricional.

1.8.4 Privadas

Son instituciones conformadas por personas particulares que prestan servicios a la población principalmente con fines de lucro. En el Municipio se encuentra: Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- que trabaja en temas de ahorro y financiamiento a la población y pequeños productores del área urbana y rural desde el año 2012; Asociación de Crédito Comunitario -ACREDICOM- que ofrece productos y servicios financieros como el ahorro, préstamos, seguros, remesas, tarjetas de crédito, entre otros y la Asociación Pro Bienestar de la familia -APROFAM-, que satisface las necesidades de salud integral familiar con productos y servicios, con énfasis en la salud sexual y reproductiva de las familias, en especial de las menos atendidas.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones establecidas cuya naturaleza es el manejo de temas de carácter económico, técnico, social, cultural o humanitario, entre las que se encuentra el apoyo indirecto de: Organización Mundial de la Salud -OMS- y Food Agriculture Organization, -FAO-.

En la tabla 4 se detallan las entidades de apoyo que se encontraron.

Tabla 4
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Entidades de Apoyo, según Sector, Funciones y Cobertura
Año 2014

Entidad	Año de Inicio de Funciones	Sector	Funciones	Cobertura
Municipalidad	1945	Público	Ejerce el gobierno del Municipio y vela por el bienestar general de los habitantes.	Urbana y Rural
Subdelegación Municipal del Registro de Ciudadanos -TSE-	1985	Público	Convoca, organiza, ejecuta y fiscaliza los procesos electorales de la población del Municipio.	Urbana y Rural
Sede No.326 del Registro Nacional de las personas -RENAP-	2008	Público	Organiza y actualiza el registro único de identificación, así como los actos civiles de la población del Municipio.	Urbana y Rural
Centro de Atención Permanente de Salud -MSPAS-	1990	Público	Brinda servicios de salud, a la población del Municipio.	Urbana y Rural
Sede Municipal del Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-	2012	Público	Apoya a la población en situación de pobreza y pobreza extrema a través de programas de salud, educación y seguridad alimentaria.	Urbana y Rural
Sede Municipal de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-	2012	Público	Apoya en temas de seguridad alimentaria a las familias en condición de pobreza y pobreza extrema.	Urbana y Rural
Juzgado de Paz -ORGANISMO JUDICIAL-	1992	Público	Administra la conciliación, mediación y arbitraje de los aspectos de justicia de la población del Municipio.	Urbana y Rural

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Entidad	Año de Inicio de Funciones	Sector	Funciones	Cobertura
Coordinación Técnico Administrativa de Educación 1224.1 -MINEDUC-	2000	Público	Administra lo relacionado al tema de la educación en el área norte del Municipio.	Urbana y Rural
Coordinación Técnico Administrativa de Educación 1224.2 -MINEDUC-	2000	Público	Administra lo relacionado al tema de la educación en el área sur del Municipio.	Urbana y Rural
Sede de Extensión Rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	1990	Público	Coordina y promueve capacitaciones a los pequeños productores del Municipio.	Urbana y Rural
Coordinación Municipal de Alfabetización -CONALFA-	1994	Público	Coordina y ejecuta programas de alfabetización a la población mayor de 15 años.	Urbana y Rural
Oficina Municipal de la Mujer -OMM-	2009	Público	Coordina y ejecuta programas de capacitación para mujeres en temas como: manualidades, organización de productoras y oficios artesanales.	Urbana y Rural
Oficina Forestal Municipal -OFM-	2004	Público	Gestión del medio ambiente y conservación de los recursos naturales del Municipio.	Urbana y Rural
Oficina Municipal de Agua y Saneamiento -OMAS-	2010	Público	Coordina y ejecuta proyectos de introducción de agua entubada en los centros poblados.	Urbana y Rural
Unidad Técnica Agropecuaria Municipal -UTAM-	2010	Público	Coordina y ejecuta proyectos agrícolas y pecuarios en los centros poblados.	Urbana y Rural

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Entidad	Año de Inicio de Funciones	Sector	Funciones	Cobertura
Unidad Municipal de Gestión Ambiental y Riesgo -UMGAR-	2012	Público	Dirige y coordina las acciones de gestión ambiental y prevención ó mitigación de efectos por desastres naturales.	Urbana y Rural
Agencia de la Fundación Visión Mundial -WORLD VISION-	2011	ONG	Coordina y ejecuta programas de salud y educación como apoyo a la población menor de edad del Municipio.	Rural
Centro de Recuperación Nutricional -CRN-	2000	ONG	Garantiza la recuperación nutricional de los menores de edad de los centros poblados	Urbana y Rural
Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense -ADIMAM-	1997	ONG	Apoya de forma indirecta en la ejecución de planes, programas y proyectos de desarrollo social en el Municipio.	Urbana y Rural
Agencia 681 del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL, S. A.-	2009	Privado	Proporciona servicios de ahorro e inversión y créditos a la población.	Urbana y Rural
Asociación de Crédito Comunitario -ACREDICOM,R.L.-	1987	Privado	Brinda servicios de crédito y ahorro e inversión a la población del Municipio.	Urbana y Rural
Promotor de la Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM-	2012	Privado	Brinda medicamentos y orientación sobre el uso de métodos de planificación familiar a la población del Municipio.	Urbana
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza -UICN-	2009	Internacional	Apoya de forma indirecta en la búsqueda del fortalecimiento de las microcuencas del Municipio.	Rural

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Entidad	Año de Inicio de Funciones	Sector	Funciones	Cobertura
Apoyo en Servicios Católicos -CRS-	2009	Internacional	Apoya de forma indirecta a través de capacitación y asistencia técnica en la producción agropecuaria del Municipio.	Rural
Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo - PNUD-	2000	Internacional	Apoya de forma indirecta a través de capacitaciones a líderes comunitarios en temas de salud y saneamiento.	Urbana y Rural
Organización Panamericana de la Salud -OPS-	1990	Internacional	Apoya de forma indirecta a la población del Municipio a través de capacitaciones al personal de salud.	Urbana y Rural
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-	2008	Internacional	Apoya de forma indirecta a la población del Municipio a través de capacitaciones a pequeños agricultores.	Urbana y Rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, en un análisis retrospectivo, se determinó que, durante las últimas décadas, paulatinamente se han creado instituciones que han impulsado el desarrollo económico y social de la población, como por ejemplo: Banco de Desarrollo Rural, Sede Municipal del Ministerio de Desarrollo Social y Sede Municipal del Registro Nacional de las Personas. Además se estableció que la Comisaría Municipal de la Policía Nacional Civil desapareció en el año 2012.

Por otro lado, se identificó que la mayoría de instituciones se encuentran ubicadas en el Casco Urbano y dan cobertura a toda la población y en algunos casos como por ejemplo: el Banco de Desarrollo Rural, el Registro Nacional de las Personas y la Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral, atienden a los habitantes de los municipios de Cuilco y Tectitán del departamento de Huehuetenango.

Se determinó que la mayoría de entidades de apoyo son administradas por el estado. Por otra parte, existe cobertura del sector privado, únicamente en temas de ahorro e inversión a nivel particular. Además, las organizaciones no gubernamentales y organismos internacionales apoyan temporalmente en temas de salud, educación, reducción de la pobreza, gestión ambiental y riesgo.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA

El estudio de los requerimientos de inversión social y productiva, es de vital importancia, porque permite señalar las necesidades de inversión socioeconómicas que existen en cada centro poblado y que deben ser tomadas en cuenta por las autoridades locales, para el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los residentes.

1.9.1 Requerimientos de inversión social

Los requerimientos de inversión social permiten la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo socioeconómico para toda la región. Entre los principales requerimientos o necesidades de inversión social se observaron los siguientes aspectos:

En el área urbana se observó la necesidad de una terminal de buses, teléfonos públicos, planta de tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos y basurero Municipal.

En el área rural, en la mayoría de los centros poblados las necesidades de mayor relevancia que merecen ser atendidas, habilitación de centros de convergencia para realizar jornadas de salud con el abastecimiento correspondiente de medicamentos, construcción, ampliación y mejoramiento de escuelas, construcción de institutos básicos, contratación de docentes y áreas recreativas para las mismas. De igual forma es necesaria la habilitación de laboratorios de computación para escuelas de primaria, ciclo básico y

diversificado. Además, transporte público, ampliación y cobertura de energía eléctrica y agua entubada para todos los hogares, alumbrado público, drenajes públicos, teléfonos públicos, parques recreativos y canchas polideportivas. Mejorar el nivel educativo permitirá el desarrollo de destrezas y habilidades en las actividades económicas en que se desenvuelven, esto complementado con los servicios básicos accederá a que los habitantes tengan una vida digna y saludable y así superar el nivel de extrema pobreza en la que viven actualmente.

1.9.2 Requerimientos de inversión productiva

Para lograr el crecimiento económico del Municipio y sus habitantes, es importante analizar los requerimientos de inversión para la producción. Entre estos se mencionan los siguientes.

En la Cabecera Municipal se determinó la necesidad de implementación de sistemas de riego para facilitar y aumentar la producción, así como la capacitación y asistencia técnica agrícola, pecuaria y artesanal.

Durante la investigación de campo, se determinó que en los centros poblados es necesario canalizar recursos para la construcción de centros de acopio, sistemas de riego, unidades de mini riego, mejoramiento de las vías de acceso, construcción de puentes y mercados, así mismo la habilitación de un rastro municipal. Cabe mencionar que es necesario invertir en los sistemas de riego para aumentar la producción, ya que según la encuesta los productores no cuentan con ello y sólo pueden sembrar en época de lluvia.

En el anexo 2, se detallan las demandas de inversión social y productiva, determinadas en el trabajo de campo.

Es importante hacer énfasis en los requerimientos de mayor prioridad tanto en el área rural y urbana que se enfocan en infraestructura vial, servicios básicos, asistencia técnica agrícola, pecuaria y artesanal, fundamentalmente en los aspectos relacionados con el servicio de agua potable, drenajes, letrización y otros servicios sanitarios, adoquinamiento y balastro de caminos vecinales que constituyen factores relevantes para incidir en el desarrollo socioeconómico de la región y sus habitantes. Se debe apoyar la infraestructura productiva al implementar sistemas de riego que contribuyan a mejorar el sector primario de producción, sin descuidar o explotar irracionalmente los recursos naturales existentes para lograr un desarrollo sostenible en el Municipio. Así como también la infraestructura para mitigar los riesgos que se derivan de los desastres a los que se expone la región por la ubicación geográfica en la que se encuentra.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El Municipio cuenta con un entorno natural de gran variedad, su población es vulnerable a situaciones de riesgo, que pueden traducirse en amenazas que desembocan en desastres de grandes proporciones con pérdidas materiales y humanas.

Es necesario considerar que si se analiza el factor riesgo a través de los fenómenos naturales, se debe incluir en paralelo el análisis de las vulnerabilidades y éstas a su vez con la estrecha relación que existe entre los fenómenos y las emergencias. Se han observado en los distintos centros poblados la vulnerabilidad en las vías de acceso, la construcción de viviendas en las orillas de los ríos, la falta de una política de ordenamiento urbano y la inexistente política de prevención de desastres.

Debido a los riesgos detectados en el Municipio, se deben prevenir y poner en marcha una serie de programas estatales y privados, así de esta forma se logre mitigar cada uno de ellos.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Las clases de riesgos existentes por centro poblado, se presentan a continuación.

Tabla 5
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

Riesgo	Centros Poblados Afectados
<u>Natural</u>	
Lluvias torrenciales	Todo el Municipio
Heladas	Todo el Municipio
Sismos	Todo el Municipio
Inundaciones	Aldeas: Ojetenam, Esquipulas, Santa Cruz Buena Vista, Laguna Grande, San Rafael Iguil Caseríos: Tuitzaj, La Joya, Loma Linda, Buenos Aires, Florida, Violetas, Barracas, Los Alisos, Nueva Independencia, Tuimay, La Unión, Nuevo Progreso, San Pedrito, El Caballito y Laguna Chica.
Grietas	Aldea San Fernando y Caseríos San Isidro, Loma Linda, Buenos Aires y la Reforma.
<u>Socio natural</u>	
Construcciones en áreas geográficas inadecuadas	Aldeas: San Fernando, Laguna Grande, Esquipulas Caseríos: Ojo de Agua, Piedra Colorada, Nuevo Mirador, El Peque, La Reforma, Canadá, Nueva Independencia, El Rodeo, Laguna Chica, Guadalupe, El Naranjo, Tosquim, Boxoncan, La Unión, Nuevo Progreso, El Caballito y El Prado.
Deslaves	Aldeas: Choanlá, Laguna Grande y San Rafael Iguil Caseríos: Loma Linda, Buenos Aires, Florida, Laguna Chica; Tuitzaj, Tuimay, San Pedrito, El Caballito y El Prado.
Derrumbes	Aldeas: Ojetenam, Laguna Grande, Pavolaj y San Rafael Iguil. Caseríos: El Rincón, La Joya, Buenos Aires, Saquipac, La Florida, Las Flores, La Reforma, Las Barrancas, Los Alisos, El Rodeo, Guadalupe, El Naranjo, Tosaquim, Tuitzaj, Tuimay, La Unión, Rincón del Bosque, Boxoncan, Nuevo Progreso, San Pedrito y el Prado. Cantón: El Jardín
Sequías	Caseríos: Nueva Candelaria, Piedra Colorada, Nuevo Mirador, Las Flores y Boxoncan
<u>Antrópicos</u>	
Incendios	Aldea San Fernando y Caserío Barrancas
Basureros Clandestinos	Aldea San Rafael Iguil y Caseríos: Boxoncan, La Joya y Tuitzaj

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los riesgos naturales a que se encuentra vulnerable el Municipio se derivan de la ubicación geográfica del mismo, debido su ubicación dentro de la zona montañosa del noroccidente del país.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad, es la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante o incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre. A continuación se describen las vulnerabilidades existentes en los centros poblados y se presentan a continuación.

Tabla 6
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2014

Tipo	Vulnerabilidad	Efectos	Área
Física	Construcciones en áreas geográficas no adecuadas y escasez de drenajes apropiados.	Viviendas con grietas, deslaves, enfermedades y epidemias.	Cabecera Municipal y Área rural
Económica	Escasa generación de empleo, bajo nivel de producción y uso inadecuado del suelo.	Migración, vagancia, alcoholismo y pobreza.	Todo el Municipio
Social	Desintegración familiar, emigración, e inseguridad social.	Vagancia, alcoholismo y vandalismo.	Área rural
Educativa	Deserción escolar, inadecuado manejo ambiental (aguas servidas y basura).	Analfabetismo, contaminación del ambiente, enfermedades respiratorias y gastrointestinales.	Área rural
Cultural	Transculturización.	Pérdida de identidad cultural (idioma, costumbres, creencias y vestuario).	Aldeas: Choanlá, Pavolaj y Santa Cruz Buena Vista, Caserío Piedra Colorada
Institucional	Improductividad, Ineficiencia en los procesos, burocracia.	Insuficiente cobertura de servicios de salud, transporte, vías de acceso y seguridad.	Área rural
Tecnológica	Uso de herramientas básicas para el cultivo.	Limitada producción agrícola.	Área rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El Municipio afronta altos niveles de vulnerabilidad ante factores internos y externos, de origen natural y social, esto a consecuencia de un inadecuado manejo de los recursos naturales en la ejecución de distintas actividades para uso doméstico y de infraestructura.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

A continuación se presenta el diagnóstico administrativo-financiero de la Municipalidad.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

“Es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental detectar las causas y consecuencias que dentro de los problemas de organización y funcionamiento afecta o se intuyen que afectan, con el objeto de encontrar las alternativas de solución y contar con los recursos disponibles”¹¹

1.11.1.1 Planeación

Según investigación se determina que existe falta de conocimiento entre los colaboradores acerca de la misión, visión, valores y objetivos, pilares fundamentales para el funcionamiento de la Municipalidad de San José Ojetenam.

1.11.1.2 Organización

La Municipalidad cuenta con una organización formal como estructura para determinar las interrelaciones entre los órganos o cargos definidos. Existe una jerarquía de la autoridad, en la cual los superiores son obedecidos por sus respectivos subalternos. (Anexos 3 y 4)

1.11.1.3 Integración

Se carece de una unidad de Recursos Humanos, por lo tanto no hay una

¹¹APUNTES PARA LA ASIGNATURA DE ADMINISTRACIÓN II, Primera Ed., Septiembre 2015

persona encargada de realizar la selección y reclutamiento de talento humano, el Alcalde es quien se encarga de contratar al personal.

1.11.1.4 Dirección

La dirección de la Municipalidad cumple con el proceso para guiar las actividades de los miembros de cada departamento. La Dirección de Administración Financiera Municipal -DAFIM-, la Dirección Municipal de planificación -DMP-, la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento -OMAS-, Relaciones Públicas y Secretaría son los encargados de ejecutar las instrucciones y órdenes por parte del Concejo Municipal, así mismo de emitir, guiar y vigilar a los subordinados para asegurarse de que se elaboren las actividades asignadas, con el fin de alcanzar los objetivos planteados.

1.11.1.5 Control

El control está relacionado con los planes elaborados por la DMP, ya que constantemente el COMUDE evalúa como va la ejecución de los mismos, cada director de área es encargado de velar que se cumplan las labores determinadas por parte de las autoridades hacia su departamento; sin embargo, se observa que hay distractores en algunos subordinados que no son contralados.

1.11.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico del área financiera consistió en una descripción y evaluación de la situación del área contable, por lo tanto, implicó un conocimiento cuantitativo y cualitativo de la realidad existente y una apreciación de los hechos observados.

La Municipalidad, a través de la DAFIM, es la encargada de velar por el mejor aprovechamiento de los recursos financieros, con el fin de tener un mayor manejo y control de las finanzas. Los sistemas de operaciones que se utilizan son SICOIN-GL versión 2010, SIAF versión 2006 y software de Microsoft Office que se utilizan para controles auxiliares.

1.11.2.1 Presupuesto

El presupuesto es el instrumento de desarrollo anual elaborado por la DAFIM, cuyos planes y programas se formulan para el ejercicio fiscal comprendido del uno de enero al 31 de diciembre de cada año. El presupuesto asignado de la Municipalidad de San José Ojetenam, para este período fiscal es de once millones treinta y cinco mil quinientos ochenta y dos quetzales con cincuenta centavos (Q11, 035,582.50).

1.11.2.2 Formulación presupuestaria

La DAFIM junto con la DMP, en concordancia con el Artículo 98 del Código Municipal inicia con la programación y formulación del presupuesto anual en el mes de junio, para lo cual se toma como base la ejecución presupuestaria del año anterior. El Concejo Municipal y las oficinas que integran la Municipalidad proporcionan un listado de los proyectos que serán ejecutados el siguiente año, el cual es presentado ante el Concejo y la Dirección Municipal de Planificación.

1.11.2.3 Ejecución Presupuestaria

Posterior a la formulación, se asigna el presupuesto que el Concejo Municipal aprobó para cada oficina, de acuerdo a la asignación que el gobierno central haya aprobado para la entidad. Con esto, cada oficina inicia la ejecución presupuestaria, el primero de enero del año siguiente. Según entrevista realizada a la tesorera en el mes de noviembre queda aprobado el presupuesto y el quince de diciembre se ingresa al sistema para su ejecución. En el año 2010 se implementó el sistema que utilizan a la fecha -SIAFMUNI-; éste Sistema controla y registra los movimientos de ingresos y egresos en que incurre la Municipalidad.

A continuación se presenta el cuadro de las ejecuciones presupuestarias de ingresos y egresos de los años 2010 al 31 de mayo 2014.

Cuadro 11
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos Municipales
Período 2010-2014
(en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	205,000	1.7	406,526	3.0	425,450	3.2	416,805	2.2	462,370	2.7
Ingresos tributarios	49,900	0.4	62,050	0.5	81,050	0.6	89,550	0.5	83,300	0.5
Ingresos no tributarios	31,500	0.3	46,500	0.3	111,500	0.9	111,700	0.6	75,050	0.4
Venta de bienes y servicios	38,500	0.3	168,540	1.2	52,700	0.4	53,400	0.3	74,070	0.4
Ingresos de operación	71,100	0.6	82,814	0.6	85,200	0.6	127,155	0.7	194,750	1.1
Rentas de la propiedad	14,000	0.1	46,622	0.3	95,000	0.7	35,000	0.2	35,200	0.2
Transferencias	11,514,794	98.3	13,099,573	97.0	12,689,744	96.8	18,750,565	97.8	16,656,459	97.3
Corrientes	1,462,507	12.5	1,764,110	13.1	1,743,251	13.3	1,976,795	10.3	2,058,534	12.0
De capital	9,313,206	79.5	9,748,827	72.2	10,447,303	79.7	13,974,681	72.9	13,583,444	79.3
Disminución de otros Activos										
Financieros	739,081	6.3	1,586,636	11.7	499,190	3.8	2,764,089	14.4	1,014,481	5.9
Recursos Propios de Capital	-	-	-	-	-	-	35,000	0.2	-	-
Total de Ingresos	11,719,794	100.0	13,506,099	100.0	13,115,194	100.0	19,167,370	100.0	17,118,829	100.0
Egresos										
Actividades centrales	301,387	2.6	1,786,206	13.2	2,894,358	22.1	2,048,271	10.7	2,441,241	14.3
Funcionamiento	1,004,368	8.6	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios Públicos Municipales	2,130,484	18.2	2,677,855	19.8	1,005,336	7.7	1,092,746	5.7	440,648	2.6
Red vial	6,419,301	54.8	5,812,191	43.0	6,939,306	52.9	-	-	3,472,167	20.3
Educación y Cultura	1,529,011	13.0	1,536,954	11.4	659,766	5.0	-	-	576,938	3.4
Salud	123,256	1.1	179,078	1.3	248,195	1.9	2,753,245	14.4	3,854,721	22.5

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Egresos										
Atención al Cumplimiento de Ordenanzas y Reglamentos	62,085	0.5	66,827	0.5	69,638	0.5	-	-	-	-
Deportes	44,840	0.4	613,506	4.5	179,750	1.4	-	-	-	-
Desarrollo Urbano y Rural	105,062	0.9	807,582	6.0	1,118,845	8.5	-	-	5,777,505	33.7
Otras Actividades de Servicio Social	-	-	25,900	0.2	-	-	-	-	-	-
Mejoramiento del Medio Ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-	244,638	1.4
Apoyo a la Producción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desarrollo Agropecuario	-	-	-	-	-	-	-	-	225,275	1.3
Desarrollo Municipal y Democrático	-	-	-	-	-	-	3,851,931	20.1	-	-
Desarrollo Económico Local	-	-	-	-	-	-	9,421,177	49.2	85,696	0.5
Total de Egresos	11,719,794	100.0	13,506,099	100.0	13,115,194	100.0	19,167,370	100.0	17,118,829	100.0

Fuente: elaboración propia con base en datos de los presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, proporcionados por la Municipalidad de San José Ojetenam, e información presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Según el Código Municipal indica que los egresos no pueden superar a los ingresos estimados, aunque en el período fiscal pueden darse ampliaciones al presupuesto asignado. Estas modificaciones se autorizan únicamente para destinarlas a la inversión. De acuerdo a las cifras del cuadro anterior, se observa que los ingresos recaudados han variado en relación a lo formulado y lo recaudado. A continuación se presenta el análisis del aumento en la recaudación. Año 2011, 32%; 2012, 36%; 2013, 23% y al 31 de mayo de 2014 lleva recaudado 63% en cuanto a lo formulado.

- **Ejecución presupuestaria**

El presupuesto es asignado de acuerdo a lo que el Concejo Municipal aprueba para cada dependencia y de acuerdo a las asignaciones del Gobierno Central. Posterior a esto, cada oficina inicia la ejecución el primero de enero del ejercicio fiscal.

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, se estableció que en el mes de noviembre queda aprobado el presupuesto y el 15 de diciembre se ingresa al sistema. En el año 2010 se implementó el sistema -SIAF MUNI-, en el que se registra la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos en que incurre la Municipalidad. La ejecución presupuestaria es supervisada por la Tesorera.

En el siguiente cuadro, se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del año 2010 al 31 de mayo 2014.

Cuadro 12
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos Municipales
Período: 2010-2014
(en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	257,172	2.3	337,320	3.2	418,381	3.1	378,634	2.9	212,325	3.1
Ingresos tributarios	67,010	0.6	52,010	0.5	79,403	0.6	69,675	0.5	77,960	1.1
Ingresos no tributarios	33,712	0.3	25,586	0.2	62,466	0.5	70,320	0.5	41,820	0.6
Venta de bienes y servicios	36,922	0.3	155,258	1.5	63,232	0.5	65,264	0.5	23,988	0.3
Ingresos de operación	74,271	0.7	65,891	0.6	110,674	0.8	104,944	0.8	51,199	0.7
Rentas de la propiedad	45,257	0.4	38,575	0.4	102,606	0.8	68,431	0.5	17,358	0.2
Transferencias	11,089,171	97.7	10,339,786	96.8	13,213,705	96.9	12,750,031	97.1	6,738,955	96.9
Corrientes	1,651,227	14.6	1,778,120	16.7	1,855,388	13.6	2,173,128	16.6	808,040	11.6
De capital	9,437,944	83.2	8,561,666	80.2	11,358,317	83.3	10,576,903	80.6	5,930,915	85.3
Total de Ingresos	11,346,343	100.0	10,677,106	100.0	13,632,086	100.0	13,128,665	100.0	6,951,280	100.0
Egresos										
Actividades centrales	723,584	6.9	1,639,134	13.9	2,576,235	22.8	1,809,949	14.1	1,018,942	15.9
Funcionamiento	462,170	4.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios Públicos										
Municipales	1,940,180	18.5	2,587,264	22.0	711,936	6.3	884,751	6.9	177,788	2.8
Red vial	5,563,155	53.0	4,355,376	37.0	6,195,337	54.9	-	-	2,071,690	32.3
Educación y Cultura	1,501,041	14.3	1,527,542	13.0	567,679	5.0	-	-	122,605	1.9
Salud	114,848	1.1	166,005	1.4	204,280	1.8	629,970	4.9	558,934	8.7
Atención al Cumplimiento de Ordenanzas y Reglamentos	55,448	0.5	61,548	0.5	51,562	0.5	-	-	-	-

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Egresos										
Deportes	44,800	0.4	607,232	5.2	179,750	1.6	-	-	-	-
Desarrollo Urbano y Rural	95,562	0.9	794,552	6.8	802,523	7.1	-	-	2,352,055	36.7
Otras Actividades de										
Servicio Social	-	-	25,900	0.2	-	-	-	-	-	-
Mejoramiento del										
Medio Ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-	59,350	0.9
Apoyo a la Producción										
y Desarrollo Agropecuario	-	-	-	-	-	-	-	-	52,826	0.8
Desarrollo Municipal										
y Democrático	-	-	-	-	-	-	2,401,137	18.7	-	-
Desarrollo Económico Local	-	-	-	-	-	-	7,118,471	55.4	-	-
Total de Egresos	10,500,788	100.0	11,764,553	100.0	11,289,302	100.0	12,844,278	100.0	6,414,190	100.0

*Corte al 31 de mayo del 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de San José Ojetenam, e información presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

1.11.2.4 Contabilidad integrada

Analiza la información contable y de los estados financieros que se generan en las áreas de presupuesto y tesorería, así como los estados patrimoniales, que el módulo del SIAF-GL procesa. Esta información debe ser oportuna y confiable para la toma de decisiones por parte de la institución. Toda documentación de compras, de pago de proveedores, de nóminas, de anticipo, de pago por proyectos de construcción, etc. debe ser evaluada por parte del encargado de contabilidad, quien revisa que la documentación cumpla con los requisitos necesarios, las autorizaciones de gasto y las respectivas firmas por parte de los miembros del Concejo Municipal.

Revisados los documentos, se procede a registrar los gastos en el sistema SIAF-GL. Los registros contables de las transacciones se efectúan a partir de la ejecución presupuestaria, donde se alimentan los diarios, mayores generales, mayores auxiliares y las cuentas patrimoniales, así como el balance general y el estado de resultados, desde los módulos del sistema.

- **Estado de resultados**

En el cuadro 46 se presenta el estado de resultados correspondiente al período del año 2010 al 31 de mayo del 2014.

- **Balance General**

En el cuadro 47 se presenta con detalle el balance general correspondiente al período del año 2010 al 31 de mayo del 2014.

Cuadro 13
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados
Período: 2010-2014
(en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	67,010	4	52,010	2	79,403	3	69,675	3	77,960	8
Ingresos no tributarios	33,712	2	25,586	1	62,466	3	70,320	3	41,820	4
Venta de bienes y servicios	111,193	6	221,150	10	173,906	8	170,208	7	75,188	7
Intereses y otras rentas de propiedad	45,257	2	38,575	2	102,606	5	68,431	3	17,358	2
Transferencias corrientes	1,569,327	82	1,703,780	81	1,812,988	80	2,173,128	85	808,040	79
Donaciones externas	81,900	4	74,340	4	42,400	2	-	-	-	-
Total de Ingresos	1,908,399	100	2,115,441	100	2,273,769	100	2,551,762	100	1,020,365	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	1,671,424	88	2,284,221	108	4,487,216	197	4,417,449	173	938,752	92
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	14,000	1	19,840	1	53,699	2	17,400	1	3,200	-
Transferencias corrientes	94,457	5	109,510	5	40,812	2	43,317	2	20,481	2
Otorgadas	1,093,958	57	1,000,000	47	354,461	16	148,000	6	-	-
Otras Perdas	-	-	-	-	-	-	373,529	15	-	-
Total de Gastos	2,873,838	151	3,413,571	161	4,936,188	217	4,999,695	196	962,433	94
Resultado del Ejercicio	- 965,438	- 51	-1,298,130	- 61	-2,662,419	-117	-2,447,932	- 96	57,933	6

Corte al 31 de mayo del 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en Estados de Resultados 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de San José Ojetenam, e información presupuestaria de Estados Financieros 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Cuadro 14
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Balance General
Período: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corrientes	1,592,577	9	509,743	2	2,855,293	9	3,134,310	6	3,676,924	6
Disponible	1,385,293	8	137,179	1	2,644,600	8	1,391,372	3	2,592,576	5
Exigible	207,285	1	372,563	2	210,694	1	1,742,938	4	1,084,348	2
No Corriente	16,408,152	91	23,387,135	98	28,542,911	91	45,628,145	94	51,082,947	93
Propiedad Planta y Equipo	15,055,360	84	21,828,658	91	27,701,583	88	43,483,394	89	48,855,426	89
Intangible	1,352,792	8	1,558,476	7	841,328	3	2,144,752	4	2,227,521	4
Total de Activo	18,000,729	100	23,896,878	100	31,398,205	100	48,762,455	100	54,759,871	100
Pasivo										
Corrientes	5,441	-	10,053	-	12,818	-	7,352	-	15,921	-
Cuentas a Pagar a Corto Plazo	5,441	-	10,053	-	12,818	-	7,352	-	15,921	-
Total Pasivo	5,441	-	10,053	-	12,818	-	7,352	-	15,921	-
Patrimonio Municipal										
Resultado del Ejercicio	- 965,438	-6	- 1,298,130	-5	- 2,662,419	-9	- 2,447,932	-5	57,933	-
Resultados Acumulados del Ejercicio Anteriores	-17,869,707	-99	-20,207,144	-85	-22,702,610	-72	-16,124,284	-33	-18,572,216	-34
Transferencias y Contribuciones de Capital	36,830,433	205	45,392,099	190	56,750,416	181	67,327,319	138	73,258,234	134
Total de Patrimonio Municipal	17,995,288	100	23,886,825	100	31,385,387	100	48,755,103	100	54,743,950	100
Total de Pasivo y Patrimonio	18,000,729	100	23,896,878	100	31,398,205	100	48,762,455	100	54,759,871	100

*Corte al 31 de mayo 2014

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, proporcionados por la Municipalidad de San José Ojetenam, e información presupuestaria de Estados Financieros 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

De acuerdo al trabajo de campo, el flujo comercial y financiero en el municipio de San José Ojetenam, está representado por los ingresos (importaciones) y egresos (exportaciones) de bienes, servicios y remesas de efectivo.

1.12.1 Flujo comercial

Se observó que el flujo comercial de bienes y servicios, se encuentra concentrado en la cabecera municipal, se obtuvo información de 220 establecimientos comerciales, que en su mayoría se dedican al expendio de artículos domésticos de consumo (azúcar, café, granos básicos, útiles escolares, medicinas, electrodomésticos, etc.) y servicios (telefonía, internet, hoteles, etc.).

Importaciones: la mayor cantidad de productos alimenticios industriales que venden los establecimientos proceden principalmente de México, debido a la cercanía que tiene del municipio, tales como: azúcar, arroz, fideos, entre otros.

Exportaciones: según el trabajo de campo, se determinó que los productos más importantes que se exportan son de tipo agrícola y pecuario; su destino es a Municipios aledaños de Ixchiguán, Tacaná y Concepción Tutuapa.

1.12.2 Flujo Financiero

En el municipio el flujo financiero regulado lo compone únicamente el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y el no regulado la Cooperativa de Ahorro y Crédito Movimiento Campesino del Altiplano, R.L. -ACREDICOM-, asociada a MICOOPE.

- **Remesas**

Esta situación es favorable para la economía local, pues ha sido una solución a los problemas socioeconómicos de las familias, por las remesas de dólares que envían a sus familiares, por medio de transferencias bancarias.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo da a conocer la estructura agraria del Municipio, factor económico que determina la tenencia y concentración de la tierra, así como el uso actual y potencial económico dentro del Municipio, se incluye también las actividades económicas más representativas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra. Su punto de referencia serán los datos de los últimos censos agropecuarios que se hayan realizado”¹²

Para efectos de la investigación se han considerado los datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Los datos del año 2014 se han obtenido en base a la encuesta que se realizó en el mes de junio 2014 en el Municipio.

En el Municipio de San José Ojetenam, la unidad de medida para las extensiones de tierra la constituye la “Cuerda” de 25 varas lineales equivalente a 436.7119 metros cuadrados. Sin embargo, para efectos de este estudio las extensiones de terreno han sido convertidas a “Manzanas” para efectos comparativos con los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al dividir los 6,987.39 metros cuadrados que posee una manzana entre los 436.7119 que tiene una cuerda, el resultado indica que una manzana tiene 16 cuerdas.

¹² José Antonio Aguilar Catalán, 2011. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de la Regiones en Países que han sido mal administrados)”. Guatemala, Editorial Renacer, 3ª ed, p. 41

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tierra constituye un bien inmueble que se encuentra dividido en grandes, medianas o pequeñas partes, estas porciones de tierra se encuentran en propiedad de personas individuales o jurídicas que pueden disponer de las mismas ya sea para producir, dar en arrendamiento, venderla, heredarla o donarla. La tenencia puede ser permanente en todos aquellos casos en que existe título de propiedad, o bien temporal cuando existe contrato de arrendamiento o usufructo de parte de las autoridades Municipales o de Gobierno Central.

En el siguiente cuadro se muestran las distintas categorías que identifican el tipo de tenencia existente en el Municipio.

Cuadro 15
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014
(superficie en manzanas)

Tenencia	Censo 1979			Censo 2003			Investigación EPS 2014		
	Finca	Superficie	%	Finca	Superficie	%	Finca	Superficie	%
Propia	1,228.00	2,644.00	99.96	1,841.00	1,073.94	98	353.00	215.80	95
Arrendada	3.00	1.10	0.04	68.00	23.11	2	33.00	12.00	5
Colonato	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocupada	-	-	-	1.00	0.19	-	-	-	-
Totales	1,231.00	2,645.10	100.00	1,910.00	1,097.24	100	386.00	227.80	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como puede observarse en el cuadro anterior, desde el censo de 1979 la tenencia de la tierra en el municipio de San José Ojetenam es propia, aunque el uso de la figura de arrendamiento se ha incrementado considerablemente desde el Censo Agropecuario de 1979.

Según los datos obtenidos de la encuesta, se determinó que aunque la figura de arrendamiento se ha incrementado, esta no constituye un costo considerable para el arrendante ya que el precio establecido por el arrendatario es simbólico, en promedio ochocientos quetzales anuales por una manzana de terreno.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere a la utilización y aprovechamiento de la tierra, por medio de la explotación de cultivos temporales, permanentes y semipermanentes, bosques naturales, pastoreo de ganado, urbanización u otro destino.

En el siguiente cuadro se detalla el uso que le dan los habitantes del Municipio a la superficie de la tierra.

Cuadro 16
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014
(superficie en manzanas)

Uso	Censo 1979		Censo 2003		Investigación EPS 2014	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales	1,543.14	48.21	1,090.75	88.84	129.22	100.00
Cultivos permanentes	5.08	0.16	2.41	0.20	-	-
Pastos	1,213.21	37.90	51.89	4.23	-	-
Bosque	339.91	10.62	21.28	1.73	-	-
Otros	99.45	3.11	61.45	5.00	-	-
TOTALES	3,200.79	100.00	1,227.78	100.00	129.22	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior, se observa que la mayor parte de tierra del Municipio es utilizada para cultivos anuales o temporales, como lo son la papa, maíz, avena, frijol y haba entre otros, los cuales son parte fundamental en la dieta alimenticia de los habitantes. Mediante el trabajo de campo se constató que las

personas no utilizan la tierra para bosques ya que existen tierras comunales que son destinadas para este uso.

Existe un bosque Municipal denominado Los Pósitos y once bosques comunales llamados: Primavera, Canxul, Aire Puro, Las Ventanas, Buena Vista, San Rafael, Las Barrancas, Las Nubes, El Rodeo, Tosaquim y Ojetenam.

Respecto a la potencialidad de la tierra, a través del trabajo de campo se observó tierra fértil, sin embargo, como se indicó anteriormente los suelos son de origen volcánico y se caracteriza por contar con fuertes pendientes y relieves ondulados y con susceptibilidad a la erosión. El Municipio es frecuentemente afectado por cambios climáticos como frío intenso (heladas) y sequía en tiempos de verano; por tal motivo la tierra no es explotada al máximo sino que solamente se aprovecha el tiempo de invierno para cultivar ya que no se cuenta con tecnología de riego para los cultivos. Por otra parte se percibe resistencia de la población a los cultivos no tradicionales debido a la falta de mano de obra calificada, falta de capacitación y falta de canales de comercialización que permitan a la población diversificar sus productos y obtener mejores ingresos económicos.

2.1.3 Concentración de la tierra

Consiste en la comparación y análisis de los latifundios y minifundios del Municipio, con respecto a la relación entre el número de fincas y la superficie de las mismas.

De acuerdo a la clasificación de fincas, se determinó que según el censo agropecuario de 1979, la concentración de la tierra estaba contenida en las fincas subfamiliares y microfincas, en tanto que en el censo agropecuario de 2003, la concentración de la tierra se encuentra en las microfincas.

Mediante investigación de campo se constató que la tendencia de desmembración o atomización de la tierra ha continuado ya que como puede observarse existe 96.3% de microfincas mientras que únicamente existe un 6.5% de fincas subfamiliares, es decir que existe menos concentración de la tierra en pocos propietarios.

La concentración de la tierra por cantidad de fincas y extensión de las mismas, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014
(superficie en manzanas)

Tamaño de Fincas			Fincas		Superficie	
			Cantidad	%	Cantidad	%
Censo	1979	Microfincas	648	41.49	245.01	15.83
		Subfamiliares	894	57.23	1,231.83	79.56
		Familiares	20	1.28	71.38	4.61
		TOTALES	1,562	100.00	1,548.22	100.00
Censo	2003	Microfincas	1,678	87.85	662.41	60.37
		Subfamiliares	228	11.94	394.83	35.98
		Familiares	4	0.21	40.00	3.65
		TOTALES	1,910	100.00	1,097.24	100.00
Año	2014	Microfincas	382	97.45	201.69	93.47
		Subfamiliares	10	2.55	14.09	6.53
		TOTALES	392	100.00	215.78	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979, IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Otra interpretación que puede darse es que las microfincas se han incrementado año tras año como parte del crecimiento demográfico y de la desmembración o atomización de la tierra, promovida por herencias.

2.1.4 Coeficiente Gini

Este coeficiente expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la tierra y cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos.

Los datos para el año 2014, son en términos absolutos menores a los de los años 1979 y 2003, debido a que para efectos de la investigación únicamente se tomó una muestra representativa del Municipio, sin embargo en términos relativos se aprecia que la tendencia de la concentración se mantiene, lo que muestra que ha existido mejor distribución de la tierra y ha provocado una disminución de la tasa de concentración.

En la siguiente tabla se expresa el nivel de concentración de la tierra, de acuerdo al índice del coeficiente de Gini.

Cuadro 18
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Nivel de Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

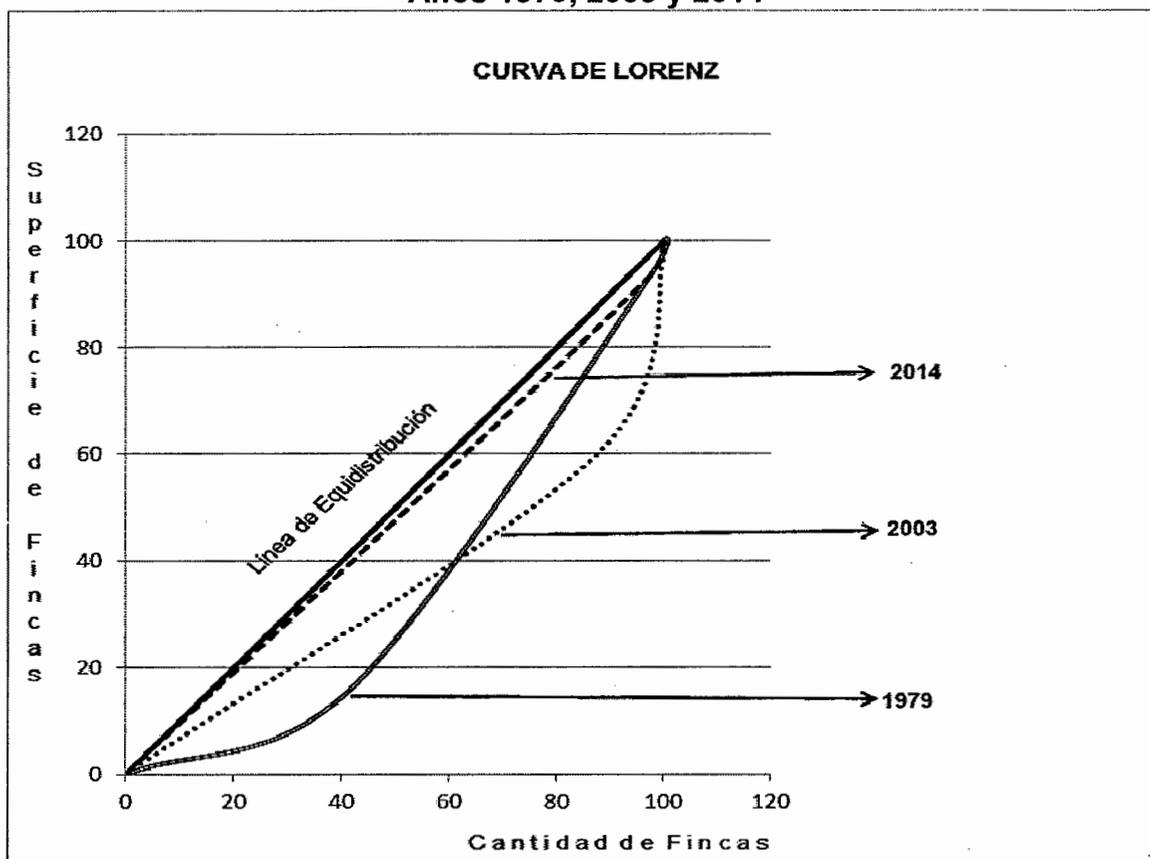
Año	Coeficiente del índice	Nivel de concentración
1979	0.2728	Concentración baja
2003	0.2784	Concentración baja
2014	0.0398	Concentración muy baja

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

2.1.5 Curva de Lorenz

En base a los coeficientes de Gini determinados anteriormente, se presenta la siguiente gráfica que muestra la concentración de la tierra.

Gráfica 1
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La gráfica anterior permite visualizar una diagonal que será denominada recta de equidistribución, para el año 1979 se aprecia que la curva se aleja de la línea, lo que quiere decir que existe concentración de la tierra en pocos propietarios, para el año 2003 la concentración se acerca paulatinamente a la línea de equidistribución y en el año 2014 se observa que la curva se encuentra junto a la línea de equidistribución lo que demuestra que existe una mejor distribución de la tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son realizadas por productores agrícolas, pecuarios, artesanos y cualquier otro tipo de producción que beneficia e influye directamente la economía del Municipio, a través del aprovechamiento del medio natural y de infraestructura productiva. A continuación se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Resumen de las Actividades Productivas
Año 2014

Actividad	Unidad de medida	Jornales	%	Personas Empleadas	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	Jornal	5,718	94	1,078	72	2,109,838.70	27.8
Pecuaria	Jornal	358	6	103	7	3,423,300.00	45.1
Artesanal	Sueldo	-	-	30	2	2,057,342.00	27.1
Comercio y Servicios	Sueldo	-	-	289	19	-	-
Totales		6,076	100	1,500	100	7,590,480.70	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad productiva del municipio de San José Ojetenam se desarrolla en los productos agrícolas, siendo los más importantes: maíz, papa, frijol, haba, avena y frutas de clima frío. La parte pecuaria se constituye principalmente por la crianza y engorde de ganado equino, porcino, ovino y avícola. Lo artesanal es importante por la comercialización que tiene dentro del Municipio. El comercio y servicios juegan un papel importante, ya que dinamizan las actividades económicas a través del intercambio con un porcentaje alto de participación.

2.2.1 Actividad agrícola

La producción agrícola es la más importante en el Municipio porque es la mayor fuente generadora de empleo principalmente en el área rural. Entre los productos de mayor relevancia se encuentran: el maíz y la papa, sin embargo la mayor parte de la producción se destina al autoconsumo.

Cuadro 20
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Actividad Agrícola
Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato Producto	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio Q.	Valor de la Producción Q.	Nivel Tecnológico
Micro-Fincas	114.18			12,197		1,801,285	
Papa	38.35	Quintal	217	8,322	150	1,248,293	I
Maíz	62.70	Quintal	45	2,814	170	478,377	I
Frijol	5.22	Quintal	19	99	450	44,631	I
Avena	7.13	Quintal	133	950	25	23,754	I
Haba	0.78	Quintal	15	11	550	6,232	I
Sub-familiares	15.03			2,014		308,554	
Papa	7.78	Quintal	217	1,688	150	253,239	I
Maíz	7.25	Quintal	45	325	170	55,315	I
Totales	129.21			14,210		2,109,839	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La papa y el maíz son el cultivo que más se produce en el Municipio debido al aporte que tienen en la dieta alimenticia de las comunidades, como también el maíz para alimento de los animales de traspatio. En las microfincas estos cultivos se producen básicamente para el autoconsumo, debido a que el 75% de la producción se destina para dicho fin y el 25% excedente para la venta.

De los cultivos, el que aporta más ingresos a la economía del Municipio es la papa con el 69% del total del valor de la producción.

2.2.2 Actividad pecuaria

Dentro de la actividad pecuaria el 91% está representado por la producción de trucha y la crianza y engorde de ganado bovino; también se encuentra el ganado ovino, porcino, equino y avícola en menor proporción.

Cuadro 21
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Actividad Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato producto	Cantidad de unidades	Volumen total	Unidad de medida	Precio	Valor de la producción Q.
Piscicultura	4	120,000			3,000,000
Familiar	4	120,000	Unidad		3,000,000
Trucha		120,000		25	3,000,000
Bovino	33	35			137,700
Microfincas	30	31	Cabeza		131,100
Terneros		3		1,200	3,600
Novillas		3		1,500	4,500
Vacas		24		5,000	120,000
Toros		1		3,000	3,000
Familiar	3	4			12,000
Vacas		4		3,000	12,000
Ovino	86	411			150,650
Subfamiliar	72	275	Cabeza		96,250
Ovejas		275		350	96,250
Familiar	14	136			54,400
Ovejas		136		400	54,400
Porcino	73	143			72,900
Subfamiliar	68	115	Cabeza		57,500
Cerdos		115		500	57,500
Familiar	5	28			15,400
Cerdos		28		550	15,400
Avícola	87	760			56,650
Subfamiliar	84	630	Cabeza		44,950
Gallinas		610		70	42,700
Patos		15		100	1,500
Chompipes		5		150	750
Familiar	3	130			11,700
Gallinas		130		90	11,700
Totales	283	121,349			3,423,300

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que hay menos unidades económicas que se dedican a la piscicultura en comparación con la producción avícola, sin embargo, predomina respecto al valor de la producción con un 88%, por importancia económica sobre la producción avícola que tiene 2%.

2.2.3 Actividad artesanal

Carpinterías, panaderías, zapaterías, sastrerías y herrerías, forman parte de la actividad artesanal: Es importante describir que no se encontró que se elaboren productos y artículos hechos a mano en la circunscripción del Municipio, como lo son alfarería y la bisutería.

Cuadro 22
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Actividad Artesanal
Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2014

Tamaño de Empresa Producto	Cantidad de Unidades	Unidad de Medida	Volumen en Unidades	Precio en Q.	Valor en Q.
Pequeño Artesano					711,950
Panadería	6				486,950
Pan dulce	2	unidad	324,000	0.50	162,000
Pan francés	2	unidad	259,200	1.00	259,200
Pan de yemas	1	unidad	27,350	1.00	27,350
Pan sheca	1	unidad	38,400	1.00	38,400
Carpintería	8				96,000
Roperos de Pino	2	unidad	24	1,800	43,200
Camas de pino	2	unidad	24	600	14,400
Puerta de Pino	1	unidad	12	700	8,400
Mesa de Pino	1	unidad	24	150	3,600
Gavetero de pino	1	unidad	24	800	19,200
Ventana de Pino	1	unidad	24	300	7,200
Sastrería	5				36,000
Pantalón de caballero	2	unidad	216	100	21,600
Pantalón de dama	1	unidad	120	80	9,600
Arreglos de pantalón	2	unidad	480	10	4,800

Continúa en la página siguiente...

...Viene en la página anterior

Tamaño de Empresa Producto	Cantidad de Unidades	Unidad de Medida	Volumen en Unidades	Precio en Q.	Valor en Q.
Herrería	4				93,000
Puertas	2	unidad	60	1,100	66,000
Ventanas	2	unidad	72	375	27,000
Mediano Artesano					1,345,392
Panadería	5				885,600
Pan dulce	2	unidad	792,000	0.50	396,000
Pan francés	2	unidad	468,000	1.00	468,000
Pan sheca	1	unidad	21,600	1.00	21,600
Carpintería	10				303,792
Roperos	3	unidad	72	2,100	151,200
Camas de pino	2	unidad	48	530	25,440
Puerta de Pino	3	unidad	72	866	62,352
Gabinetes de Pino	1	unidad	24	1,200	28,800
Platera de Pino	1	unidad	24	1,500	36,000
Sastrería	2				156,000
Chumpas	1	unidad	900	80	72,000
Pants	1	unidad	1,200	70	84,000
Totales					2,057,342

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad económica del Municipio se apoya en la producción artesanal, donde la carpintería es la actividad que genera más fuentes de trabajo, sin embargo la que genera mayores ingresos económicos es la panadería, con un 68% en pequeños artesanos y un 66% en medianos artesanos del valor total de la producción artesanal.

2.2.4 Comercio y servicios

Existen de diversa índole, los cuales en su mayoría se encuentran en el casco urbano, donde se clasifican los formales: (farmacias, ferreterías, restaurantes, cafeterías, instituciones financieras, panaderías, hoteles, librerías, entre otros) e informales (venta de ropa, tiendas, tortillerías y zapaterías).

Cuadro 23
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Actividad de Comercio
Año 2014

Descripción	Unidades económicas	%
Abarrotería	4	3.25
Agropecuaria	2	1.63
Cafetería / comedor	10	8.13
Cantina	9	7.32
Carnicería	1	0.81
Carpintería	3	2.44
Cerrajería	1	0.81
Electricista	1	0.81
Farmacia	9	7.32
Ferretería	7	5.69
Gasolinera	1	0.81
Herrería	4	3.25
Librería	4	3.25
Licorería	1	0.81
Miscelánea	4	3.25
Paca	8	6.5
Panadería	4	3.25
Sastrería	1	0.81
Tienda	28	22.76
Venta de Accesorios de computación	1	0.81
Venta de camas	1	0.81
Venta de Electrodomésticos	4	3.25
Venta de gas propano	1	0.81
Venta de instrumentos musicales	1	0.81
Venta de llantas	1	0.81
Venta de repuestos	1	0.81
Venta de ropa	5	4.06
Vidriería	2	1.63
Zapatería	4	3.25
Total	123	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad de comercio que mayor unidades económicas aporta al Municipio son las tiendas con 28 unidades y representan un 22.76%.

Cuadro 24
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Actividad de Servicios
Año 2014

Descripción	Unidades económicas	%
Academia de mecanografía	1	3.03
Accesorios para vehículos	1	3.03
Alquiler de sillas	1	3.03
Banco	1	3.03
Barbería	1	3.03
Cooperativa	1	3.03
Dentista	3	9.09
Entretenimiento	1	3.03
Estudio fotográfico	1	3.03
Funeraria	1	3.03
Hotel	3	9.09
Internet	5	15.15
Peluquería	2	6.06
Pinchazo	1	3.03
Radio	2	6.06
Reparación de celulares	2	6.06
Reparación de computadoras	1	3.03
Salón de belleza	2	6.06
Servicio técnico en computación	1	3.03
Transporte	2	6.06
Total	33	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad de servicio que mayor unidades económicas aporta al Municipio son los centros de internet con 5 unidades y representan un 15.15%, seguido de los 3 centros profesionales de dentista y 3 hoteles que equivalen a un 9.09% respectivamente. En términos monetarios, la agencia del Banco de Desarrollo Rural, localizada en la cabecera municipal es la más importante por el tipo de transacciones que ofrece a sus clientes.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se incluye información sobre el sistema financiero, se hace mención a la aplicación de leyes bancarias; así como a las personas que pueden optar a créditos, además se explican las fuentes de financiamiento existentes en Guatemala. Por su importancia a continuación se precisan los conceptos y características que lo detallan:

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

La estructura financiera se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión. El sistema financiero guatemalteco, está organizado bajo la estructura de la banca central, y goza de autonomía con respecto al gobierno. Se conforma por:

- **El sector financiero formal (regulado)**

Está constituido por instituciones que se encuentran sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

- **El sector financiero informal (no regulado)**

Se constituye por sociedades mercantiles, generalmente anónimas. No están reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y se encuentran regidas por leyes específicas. El financiamiento permite poner en marcha el proceso de desarrollo del Municipio, anteponiéndose como uno de los principales aspectos para llevar a cabo las actividades económicas.

3.1.1 Financiamiento

Juega un papel importante en la actividad productiva y se define como "El conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad

económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios"¹³. También se dice que es el dinero o medios financieros que un inversionista necesita y obtiene para realizar una actividad productiva, que puede ser comercial, industrial, agrícola, pecuaria u otra.

El financiamiento se puede clasificar tanto por sus fuentes como por sus formas operativas. A continuación se detalla:

3.1.1.1 Fuentes internas

Es el uso de recursos propios autogenerados, que provienen de los inversionistas o del propio proyecto, utilidades no distribuidas, incorporación de nuevos socios, etc.

3.1.1.2 Fuentes externas

Es el uso de recursos de terceros, se obtienen por medio de préstamos a instituciones financieras y de particulares, también por la compra de activos a plazos, maquinaria, equipo, materia prima y otros.

3.1.2 Crédito

Es un contrato por medio del cual una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés con propósito de utilizarlo para aumentar la producción o distribución de bienes. También se dice que el crédito es el "derecho de disponer de un dinero ajeno o de retrasar el pago de cantidades debidas por un cierto plazo de tiempo, a cambio de un interés"¹⁴

¹³ Mimi Hu C 2010, ECONOMÍA. (en línea) Consultado el 26 de Octubre de 2014. Disponible en www.anunciosgoogle.com

¹⁴ Carlos Javier Sanz , Diccionario de Económico, contable, comercial y financiero_ Cultura S.A. Madrid 2002. Pág. 54.

Toda operación de crédito puede pactarse sin interés (gratuita) o con el pago de intereses (onerosa). En este segundo caso, además de la devolución del dinero prestado o pago de precio de las mercancías entregadas, el beneficiario del crédito ha de entregar una cantidad adicional en concepto de interés. En algunos casos este interés se calcula por adelantado, al descontar del valor del crédito, el importe de los intereses de la operación. El crédito de acuerdo a su fin puede ser: crédito agrícola, pecuario, avícola y otros.

3.1.2.1 Crédito agrícola

Es el "conjunto de fondos tomados en préstamo por agricultores y empresas agrícolas con el objeto de destinarlos a financiar la producción, almacenaje, elaboración y comercialización de la producción agrícola y ganadera."¹⁵

Por medio del crédito agrícola se puede financiar la adquisición de tierra, instalaciones o equipo para la empresa y por otro lado puede financiar siembras, abonos y recolección de cosechas, con garantía de la propia cosecha. En cualquiera de los dos casos, el agricultor, para devolver el crédito, depende en alto grado del resultado obtenido en las cosechas.

3.1.2.2 Crédito pecuario

Recursos que el sistema financiero pone a disposición de esta actividad productiva y se dan en las modalidades de créditos de sostenimiento.

3.1.2.3 Crédito avícola

Se destina para financiar las actividades avícolas, como crianza de aves, producción de huevos y pollos de engorde, adquisición de infraestructura y la explotación de productos derivados.

¹⁵ *Ibíd.*, Pág. 165

3.1.2.4 Otros

Otras modalidades de crédito son los otorgados a las diferentes actividades económicas como la piscicultura (criaderos de peces) y apicultura (producción de miel), también las construcciones, transporte, industria manufacturera y servicios.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los objetivos del crédito se mencionan:

- El beneficio que ofrece a las personas en pro del mejoramiento del desarrollo económico.
- Dotar a las personas de recursos para cubrir las necesidades que surgen en las operaciones productivas.
- Proporcionar a los entes económicos liquidez financiera, para conservar los flujos de caja en condiciones de mayor independencia comercial y un movimiento constante de fondos y así obtener la mejor productividad y rentabilidad.
- Solventar oportunamente las obligaciones de los beneficiados.
- Fortalecer la relación ahorro y crédito a nivel nacional.
- Facilitar el financiamiento bajo las circunstancias más favorables y de acuerdo a la condición del beneficiado, para evitar la intervención de personas particulares, que otorgan préstamos bajo condiciones precisas y altas tasas de interés.

3.1.4 Importancia del crédito

Es una de las formas más utilizadas por parte de las empresas para obtener financiamiento. Sin el acceso al crédito, los productores se verían sin posibilidades de extender sus negocios.

3.1.5 Clasificación de los créditos

La clasificación de los créditos es variada debido a que se adecúa al destino, finalidad, garantías que el beneficiario puede ofrecer y al tiempo que se requiere para solventar la deuda. Éstos pueden clasificarse por su destino, finalidad, garantía, y plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Este término clasifica los créditos de acuerdo a la rama o actividad en la que se utilizará el financiamiento y se clasifica en:

- **Comercial**

"Se denomina así al crédito a corto plazo que conceden los proveedores a una empresa para que financie sus compras"¹⁶. También se dice que "Son aquellos que tienen por finalidad financiar la producción y comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases"¹⁷.

- **Producción**

"Crédito aplicado a la agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias y transporte de las distintas actividades económicas" También se dice que se encuentran dirigidos a la actividad industrial o agropecuaria y su modalidad puede ser a corto o largo plazo. Es crédito de producción cuando se requiere financiar una producción o bien se requiere de una ampliación para producir más, invirtiendo en maquinaria, herramientas, materia prima etc.

- **Servicios**

Su destino final es promover los servicios (bienes intangibles), ya sean éstos de turismo, transporte, médicos y otros.

¹⁶ *Ibíd.*, Pág. 211

¹⁷ Tutor: 03540 Universidad Galileo. [Matemática Financiera](http://home.galileo.edu/matematicasfinancieras20a). Disponible en home.galileo.edu/matematicasfinancieras20a

- **Consumo**

"Modalidad de crédito utilizado en la venta a plazos con el objeto de financiar bienes de consumo. Su financiación es otorgada por las propias casas vendedoras o bien por entidades financieras. En virtud de dicho crédito, el comprador puede adquirir un bien, aun cuando en el momento de la compra no posea fondos suficientes. La cantidad a restituir por el comprador, mediante entregas sucesivas de dinero, en fechas y formas estipuladas en el contrato de venta, será igual al precio de venta más los intereses, soliendo ser la garantía de ago el propio producto"¹⁸.

- **Otros**

Existen otros créditos que son destinados para pago de deudas renegociaciones de créditos anteriores, entre otros.

3.1.5.2 Por su finalidad

Este apartado se refiere a lo que se va a adquirir con los recursos obtenidos, a continuación se detalla:

- **Inversión en capital de trabajo**

"Es la inversión en activos a corto plazo y sus componentes son en efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventario. El capital de trabajo también es conocido como fondo de maniobra, que implica manejar de la mejor manera sus componentes de manera que se puedan convertir en liquidez, lo más pronto posible"¹⁹.

¹⁸ Diccionario de Contabilidad y Finanzas. Cultura S.A. Madrid 2002. Pág. 166.

¹⁹ López Acosta N.A. e Ing. Medina Gutiérrez F. J. Guía para elaboración de software de plan de negocios. Dirección de servicios estudiantiles, programa emprendedores universitarios. Guatemala 2006. Pág. 19.

- **Inversión fija**

"Incorporación al aparato productivo de bienes destinados a alimentar la capacidad global de la producción". Se encuentra conformada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción. Éstos no son negociados o transados en forma continua durante su vida útil y constituyen el activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos de depreciaciones.

3.1.5.3 Por su garantía

Los créditos son clasificados de acuerdo a las garantías de pago que brinde el beneficiario y éstas se dividen en:

- **Fiduciarios**

Son otorgados con la firma de dos o más personas naturales o jurídicas, solventes o con una sola firma si se trata de entidades amplias e indiscutible responsabilidad y se conceden por medio de documentos de crédito legal con respaldo personal.

- **Prendarios**

Se identifica por estar amparado con bienes muebles (bonos, acciones, vehículos, maquinaria agrícola, cosechas) dados en prenda. Se formaliza mediante escritura pública inscrita en el registro de la propiedad y/o registro de garantías mobiliarias. Si el deudor no cumple con la obligación, el acreedor tiene la facultad de cobrar la deuda, según lo estipulado en la escritura.

- **Hipotecarios**

Se documenta a través de escrituras públicas, en la que se hace constar que un bien o derecho queda afecto como garantía de la devolución de un crédito a su vencimiento. "El acreedor tiene el derecho de embargar o enajenar la garantía, y cobra del importe de la venta la cantidad que se le adeudará e incluso los

intereses y gastos habidos como consecuencia de la ejecución de dicha garantía"²⁰

- **Mixtos**

Se conceden con garantías combinadas de todas las anteriores o más formas de garantía tradicional utilizable, cuando una de ellas no es suficiente para respaldar la restitución de un crédito. Los créditos mixtos pueden ser hipotecarios-prendarios, prendarios-fiduciarios, hipotecanos-fiduciarios e hipotecarios-prendarios-fiduciarios.

La Ley de Bancos y Grupos Financieros, en el artículo 51, establece que los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni el ochenta por ciento del valor de las garantías hipotecarias.

3.1.5.4 Por su plazo

El plazo es un intervalo de tiempo, se estima de acuerdo a la capacidad de pago del deudor, toda prórroga debe ser expresada, se debe considerar el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

De acuerdo a los intervalos de tiempo empleado para restituir los créditos, éstos pueden ser: corto, mediano y largo plazo.

- **Corto plazo**

Son créditos no comerciales concedidos a terceros, hasta un año plazo, se utilizan con frecuencia para cubrir necesidades temporales o gastos normales de operación.

²⁰ Diccionario de Contabilidad y Finanzas. Cultura SA Madrid 2002. Pág. 170.

- **Mediano plazo**

Este crédito oscila entre un plazo mayor de uno y hasta cinco años, para cancelar la cantidad adeudada por el beneficiario, son utilizados generalmente para cubrir necesidades permanentes, como ejemplo: adquisición de activos fijos, para pequeños y medianos productores.

- **Largo plazo**

Créditos no comerciales, incluidos los formalizados en efectos de giro, que se conceden a terceros y tienen vencimiento hasta 25 años; se otorga para ser pagado a un plazo regularmente superior a cinco años. Es utilizado para construcción o mejorar instalaciones, habilitación de tierras, entre otros.

3.1.6 Procedimientos para obtener créditos

Son las formalidades a que se encuentran expuestas las personas para solicitar y obtener el financiamiento requerido, tanto en los bancos como en otras instituciones.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Éstos son elementos que permiten conocer la situación económica de las personas individuales o jurídicas, con el objeto de poder evaluar la capacidad de pago y la financiación que se autorizará al deudor. A continuación se detallan:

- **En el sistema bancario**

Los requisitos que deben cumplir las personas individuales o jurídicas, para ser tomados en consideración en la concesión del financiamiento, se encuentran normados en el artículo 52 de Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, el cual indica que el banco debe solicitar la información que considere necesaria para evaluar continuamente la capacidad de pago del deudor. Esto con el objeto de controlar y prevenir los riesgos de no

captar los recursos utilizados para financiamiento. Los requisitos varían de acuerdo a las garantías que ofrecen los deudores. A continuación se detallan los requisitos más comunes:

– **Requisitos para concesión de créditos fiduciarios:**

1. Obtener solicitud de crédito y llenar con los datos requeridos
2. Fotocopia legible de cédula del documento personal de Identificación DPI
3. Estabilidad laboral, dos años como mínimo.
4. Laborar bajo el renglón 011 en caso de ser trabajador del estado.
5. Fotocopia de voucher del último sueldo.
6. Constancia de ingresos (que llene requisitos de legalidad)
7. Dos cartas de referencias personales
8. Dos cartas de referencias comerciales, bancarias y/o crediticias.
9. Estado de cuenta (monetario, ahorro corriente, ahorro a plazo fijo, y/o tarjetas de crédito) de los últimos tres meses.
10. Recibo de agua, luz o teléfono.
11. Apertura de cuenta de ahorros o monetaria.
12. Fotocopia de carnet del número de identificación tributaria.(NIT)

– **Requisitos para concesión de créditos hipotecarios:**

1. Debe cumplir con lo establecido en los requisitos del crédito fiduciario del numeral uno al 12.
2. Presentar certificación de propiedad de fecha reciente (menos de seis meses) extendida por el Registro General de la Propiedad.
3. Fotocopia del recibo de pago del último trimestre transcurrido del Impuesto Único sobre Inmuebles -IUSI-.
4. Avalúo de garantía hipotecaria ofrecida, (la efectúa el banco)

– **Requisitos para concesión de créditos prendarios.**

1. Debe cumplir con lo establecido en los requisitos del crédito fiduciario del numeral uno al 12.
2. Presentar factura original que ampare la compra de la prenda.
3. Cancelar el valor de la inscripción de la garantía.

• **Otras Instituciones**

Existen instituciones que han surgido debido a la necesidad de financiamiento, como ejemplo las Cooperativas de Ahorro y Crédito que se han conformado principalmente en el interior del país, con el fin de proporcionar desarrollo económico al área rural.

Los requisitos que requieren son similares a los solicitados por las entidades bancarias, con la diferencia de que la persona interesada debe asociarse a la cooperativa, aperturar cuenta de ahorro con la cantidad que la cooperativa fije en relación al monto del crédito solicitado.

Por otra parte existen otras instituciones financieras que otorgan préstamos inmediatos pero con altas tasas de interés, la mayoría recargan al deudor una tasa que no permite obtener una rentabilidad razonable.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las cláusulas que la entidad financiera establece al otorgar el financiamiento. A continuación se detalla:

3.1.7.1 Plazos

Es "Cada uno de los intervalos temporales fijados para el cumplimiento de una obligación. Cada uno de los pagos periódicos que realiza el comprador de un

bien o servicio que ha sido adquirido a través de la modalidad de pago a plazos. Se establecen tres clases de plazos: corto, medio y largo"²¹.

3.1.7.2 Tasa de interés

"El interés es un precio, el cual expresa el valor de un recurso o bien sujeto a intercambio, es la renta pagada por el uso de recursos prestados, por período determinado. Es un factor de equilibrio, que hace que el dinero tenga el mismo valor en el tiempo"²².

Tasa de interés activa: es una proporción excedente del capital prestado, que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del dinero en la producción y que el capitalista obtiene en el mercado financiero.

Tasa de interés pasiva: es la que los ahorrantes obtienen por ceder sus recursos al intermediario-banco del sistema.

3.1.7.3 Garantías

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, artículo 51 indica: Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias de conformidad con la ley.

3.1.7.4 Estructuración del activo crediticio

La estructuración de los activos crediticios se incluirá cuando se apliquen los elementos siguientes: monto del activo crediticio, programación de desembolsos,

²¹ *Ibíd.*, Pág. 198

²² Tutor 3540 Universidad Galileo. [Matemática Financiera](http://home.galileo.edu/matematicas_financieras20a). Disponible en home.galileo.edu/matematicas_financieras20a

forma de pago de capital e intereses, período de gracia, tasa de interés, plazo, destino del crédito, garantías, y otras condiciones que se pacten.

Para efecto de estructurar el activo crediticio de acuerdo a los elementos anteriores deberá considerarse, en lo aplicable, lo siguiente: uso de los fondos, situación financiera del solicitante o deudor y de los garantes, flujos de fondos proyectados del solicitante, deudor o del proyecto a financiar, ciclo comercial u operativo del solicitante o deudor, en comparación a la forma de pago, valor de los activos, patrimonio e ingresos del solicitante o deudor y por último la estimación de la vida útil del bien que se financiará cuando éste figure como garantía.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son las fuentes para conseguir los materiales que se utilizarán en un determinado proceso productivo.

3.2.1 Recursos propios

Fuente de financiación de las empresas, constituida por los recursos aportados de los accionistas (capital), los beneficios no distribuidos de ejercicios anteriores y los generados durante el ejercicio contable, en tanto no sean repartidos, también se denominan fondos propios.

3.2.1.1 Capital de los productores

Este recurso representa las fuentes internas de financiación y comprende la totalidad de bienes de los productores, que son utilizados para mantener en marcha sus actividades económicas, que pueden ser:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Al llegar la temporada de recolección de la cosecha, el agricultor recoge la mejor parte de la misma para abastecerse de semilla (criolla) que le será indispensable para la siembra del siguiente año y de esta manera evita efectuar compra de semilla mejorada, que en muchas ocasiones no se encuentra a su alcance debido a la escasez de recursos económicos.

- **Mano de obra familiar**

Este financiamiento se obtiene por la colaboración que aporta la familia al participar directamente en la preparación de la tierra, siembra, cuidados culturales y recolección de la cosecha; economiza con esto el pago de jornales y prestaciones laborales.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Como consecuencia de la venta de la cosecha, el agricultor raciona una parte de los ingresos y los utiliza para financiar la producción del siguiente año, adquiere abonos, fertilizantes, mano de obra ajena cuando es necesario e insecticidas.

3.2.2 Recursos ajenos

Fuente de financiación de las empresas, constituida por los recursos obtenidos de terceras personas, ajenas a las mismas. También se denominan fondos ajenos, pueden ser:

3.2.2.1 Bancarios

Los bancos son instituciones legalmente autorizadas para operar en el territorio nacional y extranjero, efectuar negocios en estas instituciones es seguro.

- **Líneas de crédito**

La línea de crédito significa dinero siempre disponible en el banco, durante un período convenido de antemano.

Esta "operación que consiste en que el banco carga en la cuenta del cliente acreditando las cantidades de que éste vaya disponiendo y le abona las entregas que efectúe, con el objeto de reintegrar los fondos dispuestos, de tal forma que resulta un saldo diario sobre el que se cargará el interés pactado y simultáneamente se obtiene la ventaja de que al disminuir el saldo acreditado, mediante los ingresos en cuenta, puede utilizar más de una vez durante el tiempo de vigencia del contrato el crédito abierto por el banco"²³.

- **Otras modalidades financieras**

Otra modalidad son las tarjetas de crédito, que son préstamos al consumo, es un rubro rentable. El uso de las tarjetas de crédito bancarias para financiar bienes de consumo ha crecido los últimos años. También se menciona el financiamiento por medio de los inventarios, que es utilizado como garantía de un préstamo, el acreedor concede el derecho de tomar posesión de la garantía, en caso de que la empresa deje de cumplir.

Por lo general al efectuarse la negociación se exige que los artículos sean duraderos, identificables y susceptibles de ser vendidos al precio que prevalezca en el mercado.

3.2.2.2 Extrabancarios

Se puede mencionar el arrendamiento financiero, es un contrato que se negocia entre el propietario de los bienes (acreedor) y la empresa, (arrendatario) a la cual se le permite el uso de esos bienes durante un período determinado y

²³ Diccionario de Contabilidad y Finanzas. Cultura SA Madrid 2002. Pág. 150.

mediante el pago de una renta específica, sus estipulaciones pueden variar según la situación y las necesidades de cada una de las partes.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

La actividad financiera se desarrolla con base a las leyes mercantiles financieras vigentes, a continuación se citan las más importantes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros y su Reglamento (Decreto 19-2002 del Congreso de la República)

Esta ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficina de representación de bancos extranjeros.

3.3.2 Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras

El sistema bancario nacional y las diferentes instituciones financieras que se encuentran al servicio de la población guatemalteca se encuentran regulados por varias leyes, entre las que mencionamos:

- a. Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 132 se relaciona a la regulación de la moneda y 133 indica la función de la Junta Monetaria con respecto a la política monetaria, cambiaria y crediticia del país, así como la responsabilidad que tiene en cuanto a la situación del sistema bancario nacional.
- b. Ley Monetaria, Decreto No. 17-2002 del Congreso de la República, regula los asuntos relacionados a la moneda nacional y su reglamento.
- c. Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto número 16-2002 del Congreso de la República, regula las acciones del Banco de Guatemala con relación a control monetario, estabilidad en el nivel general de precios

y fortalecimiento de la gestión política monetaria en un entorno moderno y dinámico.

- d. Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto No. 17-46 del Congreso de la República.
- e. Reglamento de Calce de Operaciones Activas y Pasivas en Moneda Extranjera de los Bancos y Sociedades Financieras Privadas; Resolución JM 128-2001.
- f. Reglamento de la Cámara de Compensación Bancaria; Resolución JM-176 2002.
- g. Reglamento del Encaje Bancario; Resolución JM-177-2002.
- h. Matriz de Modernización del Sistema de Pagos; Resolución JM-140-2004.
- i. Reglamento para la recepción de depósitos a plazo en dólares de los Estados Unidos de América a constituirse en el Banco de Guatemala; Resolución JM-99-2004.
- j. Reglamento de operaciones que pueden efectuar entre sí las empresas del Grupo Financiero; Resolución JM-180-2002.
- k. Reglamento para operaciones de financiamiento con personas vinculadas o relacionadas que formen parte de una unidad de riesgo; Resolución JM-182-2002.
- l. Reglamento para la administración del riesgo de crédito; Resolución JM-93-2005.
- m. Reglamento sobre divulgación de información de entidades sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos; Acuerdo del Superintendente de Bancos número 39-2002.
- n. Reglamento para la constitución de bancos privados nacionales y el establecimiento de sucursales de bancos extranjeros; Resolución JM-78 2003.

- o. Reglamento de la aplicación de las sanciones contempladas en el artículo 99 del Decreto número 19-2002 del Congreso de la República, Ley de Bancos y Grupos Financieros; Resolución JM-186-2002.
- p. Reglamento para la venta y aplicación de utilidades de activos extraordinarios adquiridos por los bancos; Resolución JM-263-2002.
- q. Reglamento para el registro de oficinas de representación de bancos extranjeros; Resolución JM-279-2002.
- r. Reglamento de requisitos mínimos que deben incorporarse en la contratación y alcance de las auditorías externas de las empresas especializadas en servicios financieros, cuando formen parte de un Grupo Financiero; Resolución JM-26-2003.
- s. Reglamento para la autorización de fusión de entidades bancarias, la adquisición de acciones de una entidad bancaria por otra de similar naturaleza, así como la cesión de una parte sustancial del balance de una entidad bancaria; Resolución JM-90-2003.
- t. Reglamento sobre adecuación de capital para entidades fuera de plaza o entidades off shore, casas de bolsa, empresas especializadas en servicios financieros, almacenes generales de depósito, y casas de cambio, que forman parte de un Grupo Financiero; Resolución JM-54-2004.
- u. Requisitos que deben incorporarse en la contratación y alcance de las auditorías externas de las empresas sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos; Resolución JM-56-2002.

3.3.3 Código de comercio

Algunas instituciones financieras privadas se rigen por el Código de Comercio y sus reformas Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, por otra parte también indica las características de los títulos de crédito y da lineamientos acerca de su uso.

3.3.4 Leyes Fiscales

Se pueden mencionar:

- a. Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) Decreto 27-92 del Congreso de la República.
- b. Ley de Actualización Tributaria. Decreto 10-2012 del Congreso de la República, Libro 1, Impuesto Sobre la Renta.

3.3.5 Otras

Ley Contra el Lavado de Dinero, Decreto número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento Acuerdo Gubernativo número 118-2002, que fueron creados con el objeto de cumplir con el compromiso de prevenir, controlar y sancionar el lavado de dinero u otros activos, de manera que se proteja la economía nacional, la estabilidad y solidez del sistema financiero guatemalteco, además de proteger la formación de capital, ahorro e inversión y crear las condiciones adecuadas para promover la inversión en el país de capitales nacionales, extranjeros y prevenir la utilización del sistema financiero para la realización de negocios ilegales.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Financiamiento es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. El financiamiento en cualquier actividad productiva es de suma importancia y lo es más aún en la actividad agrícola, pues es un pilar de desarrollo para cualquier país. El financiamiento se puede originar de varias fuentes, a las cuales se hará referencia a continuación.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La agricultura se puede definir como la actividad que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras y obtener productos destinados a la venta o al autoconsumo.

Esta actividad es importante en el Municipio, porque constituye el medio que garantiza la obtención de alimentos para la población; sin embargo, en la actualidad se ve afectada por la carencia de insumos y factores climáticos, lo que hace necesaria la asistencia técnica y financiamiento para llevar a cabo la producción de los cultivos.

La producción agrícola es la base de subsistencia del Municipio ya que es fuente alimentaria de los pobladores. Los productos que se cultivan son utilizados en su mayoría para el autoconsumo y un mínimo porcentaje lo venden para comprar insumos u otros artículos que satisfagan las necesidades de los hogares.

Los cultivos más relevantes son los anuales o temporales, debido a que requieren de una inversión más baja en comparación a los permanentes y semipermanentes. Lo mencionado se debe a que la mayoría de agricultores no tienen acceso al crédito y si lo obtienen es en cantidades mínimas. Es importante mencionar que la mayor parte de los terrenos se utilizan para la siembra de la papa, porque es considerado el producto principal de la región; además se cultiva maíz, frijol, avena, entre otros.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, en el cuadro siguiente se presenta el programa de producción de los principales cultivos. Los valores de los volúmenes de producción incluyen la cosecha obtenida en un período.

Cuadro 25
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estrato producto	Cantidad de unidades	Extensión en Manzanas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen Total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	220	38.35			8,321.95		1,248,292.50
Papa	220	38.35	Quintal	217.00	8,321.95	150.00	1,248,292.50
Subfamiliares	5	7.78			1,688.26		253,239.00
Papa	5	7.78	Quintal	217.00	1,688.26	150.00	253,239.00
Totales	225	46.13			10,010.21		1,501,531.50

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior, según la encuesta realizada, se observa que el producto principal es la papa cuyo valor total de la producción es de Q1,501,531.50 equivalente a un 71.17%; el segundo producto es el maíz que asciende a un valor de Q533,691.20, que equivale a un 25.30%; el tercer producto es el frijol con un valor de Q44,631.00 que representa un 2.12%; en cuarto lugar se

encuentra la avena y en quinto lugar la haba. Cabe mencionar que la avena es cultivada únicamente con el fin de proveer de alimentos a las ovejas u otros animales.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento para la producción agrícola se origina de varias fuentes, entre las principales se puede mencionar las siguientes:

- **Capital propio**

En este tipo de financiamiento los productores utilizan ahorros por la venta de su fuerza de trabajo familiar y otros ingresos por diferentes actividades.

- **Bancos**

Se puede obtener préstamos en instituciones bancarias debidamente reguladas por la Superintendencia de Bancos.

- **Cooperativa**

Esta fuente se puede utilizar por los agricultores que pertenecen a alguna cooperativa.

4.2 FINANCIAMIENTO DEL CULTIVO DE PAPA

Este producto es el más cultivado en los estratos de Microfincas y Subfamiliar y es una de las fuentes de ingresos más importante para los agricultores del municipio, además, de generadora de empleo, debido a que una buena parte de los agricultores se dedica a éste.

Durante la investigación se identificó que la producción de papa se financia a través de fuentes internas, debido a que las externas no se consideran por temor a la pérdida de los bienes o desconocimiento de las mimas.

Cuadro 26
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Producción de papa
Fuentes de Financiamiento
Año: 2014
(en quetzales)

Estrato Cultivo	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total financiamiento por estrato
Microfinca	1,006,836	-	1,006,836
Papa	585,569	-	585,569
Insumos	579,369	-	579,369
Mano de Obra	-	-	-
Gastos variables de venta	600	-	600
Gastos fijos de administración	5,600	-	5,600
Maíz	421,267	-	421,267
Insumos	416,767	-	416,767
Mano de Obra	-	-	-
Gastos variables de ventas	500	-	500
Gastos fijos de administración	4,000	-	4,000
Subfamiliares	177,867	-	177,867
Papa	128,956	-	128,956
Insumos	117,516	-	117,516
Mano de Obra	11,200	-	11,200
Gastos variables de venta	240	-	240
Gastos fijos de administración	-	-	-
Maíz	48,911	-	48,911
Insumos	48,191	-	48,191
Mano de Obra	720	-	720
Gastos variables de venta	-	-	-
Gastos fijos de administración	-	-	-

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que las unidades agrícolas que se dedican a la producción de papa son financiadas con recursos de fuentes internas.

De acuerdo a los resultados de la encuesta, se pudo identificar que los agricultores no optan por obtener recursos financieros externos debido al temor de perder sus propiedades y el desconocimiento de los procedimientos para acceder a estos productos. Esta situación se pudo confirmar en las entrevistas realizadas con los representantes de las entidades financieras anteriormente mencionadas.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son los medios que permiten a las personas individuales o jurídicas agenciarse de dinero. La importancia de las fuentes de financiamiento consiste en conocer donde se pueden adquirir los fondos necesarios en el momento que se necesita.

4.2.1.1 Fuentes Internas

Proviene de los recursos que aporta el agricultor. Con este tipo de financiamiento, los productores no corren el riesgo de comprometer los bienes que poseen, al pagar altas tasas de interés y realizar trámites burocráticos para solicitar los créditos en entidades financieras.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Está basado en las ganancias obtenidas por la producción de años anteriores, las cuales ayudan a financiar la siguiente producción, utilizando semillas que han almacenado de la cosecha anterior, las cuales se conocen como semillas criollas.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son los recursos que los productores han ahorrado por las ventas del excedente de la producción de cosechas anteriores.

- **Mano de obra familiar**

Es la participación de la fuerza de trabajo por parte del núcleo familiar del productor y constituye el aporte principal para el financiamiento de la producción.

- **Remesas del exterior**

Lo constituye el dinero que reciben los productores, proveniente de familiares que residen en el exterior, generalmente en los Estados Unidos de América del Norte.

4.2.1.2 Fuentes Externas

Los recursos de fuentes externas o ajenas se obtienen de entidades financieras o de personas particulares, que cobran un porcentaje de interés de acuerdo al valor otorgado y al período de tiempo establecido para retribuirlo.

Las entidades financieras ubicadas en el Municipio, que ofrecen este tipo de financiamiento a los productores de papa son las siguientes:

- **Banco de Desarrollo Rural, S. A.**

Banco guatemalteco, perteneciente a una sociedad anónima de carácter mixto, inició formalmente sus operaciones el 2 de enero de 1998, desde el principio buscó atender al área rural, más allá del sector agropecuario, ofreciendo una serie de servicios financieros diversos.

- **Productos: Crédito Amigo para Consumo**

Enfocado a propietarios de micros, pequeñas, mediana empresa, agricultor, ganadero o trabajador de una empresa privada para la satisfacción de necesidades comerciales y familiares

- **Asociación de Crédito Comunitario**

En 1967 se inició la organización y legalización de un grupo de agricultores, con el nombre de Movimiento Campesino de Acción Católica que eran apoyados por la Misión Belga y del cual surgía nuestra Cooperativa. Fue entonces a finales del año 1972 y principios del año 1973 con el apoyo de algunas entidades estatales que se realizaron 4 asambleas generales en Tejutla, Comitancillo, Tacaná y San José Ojetenam, donde se aprobó la Fundación de una Cooperativa de Ahorro, Crédito y Servicios Varios; por lo que se fundaron las primeras tres sucursales y un punto de servicio así: el 2 de abril en Comitancillo, el 9 de abril en San José Ojetenam, el 16 de abril en Tacaná y el 20 de abril se abrió un punto de servicio en Tuilelén Comitancillo, todas en el año 1,973.

- **Productos: Préstamo Agropecuario**

Es un préstamo de capital de trabajo y adquisición de activos fijos (terrenos, animales, para producción).

4.2.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico determinado es el "I tradicional" cuyas características fueron detalladas en el cuadro correspondiente. Sin embargo, en la encuesta se estableció que algunos productores cumplen con algunas de las características del nivel tecnológico II, como el uso y aplicación de agroquímicos o contratación de mano de obra, sin embargo el 85% de su proceso productivo lo realizan de forma tradicional.

Del 100% de encuestados, únicamente un 18% utilizan fungicidas como el titán o curzate para fumigar y únicamente un 4% contrata mano de obra no calificada ajena a su círculo familiar, con un valor de Q.45.00 por jornal. Durante el proceso productivo se utilizan instrumentos de labranza como azadón, rastrillo, pala y machete, en algunos casos se utilizan carretillas de mano y bombas para

fumigar. Del total de los productores encuestados únicamente un 12.2% además de cultivar para consumo familiar venden su producto. Un 11.11% tiene como destino el mercado local, un 85.19% se vende en la región cercana al Municipio y el restante 3.70% se comercializa a nivel nacional. El rendimiento de este producto varía de acuerdo a la temperatura, tipo de suelo y cuidados culturales. Mediante la encuesta se determinó que en la parte norte del Municipio, una manzana de terreno produce hasta 25 quintales, mientras que en la parte sur - únicamente rinde 10 quintales.

4.2.3 Destino de los fondos

Se observa que los recursos internos son utilizados para cultivar, cosechar y comercializar en mínima parte la producción de papa, con el propósito de contar con los fondos necesarios para solventar los costos de la producción y pago del financiamiento (proveedores de insumos).

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó lo siguiente:

- **A nivel nacional:**

Los agricultores no obtienen capacitación técnica por parte del Estado. Lamentablemente, han sido pocos los proyectos de donación de fertilizantes que han llegado hasta el Municipio y no han sido de beneficio para toda la población; esto según lo manifestado por los mismos pobladores del lugar.

Sin embargo, es importante mencionar la existencia de entidades como Banrural y ANACAFÉ, que brindan asistencia crediticia así como acompañamientos y asesorías relacionadas a la producción agrícola.

- **A nivel regional:**

Con respecto al crédito se pueden obtener préstamos en las agencias de los diferentes bancos del sistema, situaciones en los municipios de San Marcos y San Pedro Sacatepéquez; debido a que estas instituciones son más accesibles para otorgar un crédito. Sin embargo la distancia, las altas tasas y el poco interés de los pobladores provocan que los préstamos no sean considerados como fuentes para el financiamiento de la producción de papa.

- **A nivel municipal:**

Con respecto a la asistencia crediticia en el municipio, se ubica una agencia del Banco de Desarrollo Rural, como única institución de crédito la cual ofrece créditos destinados para el financiamiento de las actividades agrícolas del Municipio, sin embargo, a la fecha de la investigación de campo la entidad financiera confirmó no tener cartera de crédito otorgados para esta esta finalidad.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La mayor limitante identificada en el Municipio es la falta de financiamiento externo para el sector agrícola. Entre las limitaciones que se pueden encontrar para la producción de papa en la región, están las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Algunas limitaciones que se encuentran en el sistema financiero nacional a criterio de los agricultores son las altas tasas de interés y que no tienen garantías para respaldar el crédito requerido.

- **Altas tasas de interés**

Debido al riesgo que corren las instituciones financieras al recibir como garantía prendaria la cosecha, las tasas de interés son altas.

Es importante mencionar que la mayor parte de préstamos agrícolas son pagaderos al vencimiento y en menor escala en forma mensual, y solo son requeridos por agricultores con suficiente liquidez económica.

- **Falta de garantías**

El financiamiento es solicitado al entregar como garantía prenda la cosecha, por esta razón las instituciones financieras evalúan minuciosamente la honorabilidad de las personas para otorgarlos. Por otra parte también incluye como requisito primordial la utilización de todas las técnicas de cuidado a la producción, esto se da porque al perder la cosecha por razones climatológicas el agricultor debe evidenciar fehacientemente que cumplió con esta cláusula y el período de pago le pueda ser ampliado.

4.2.5.2 Del productor

De las limitaciones del productor se detectaron la falta de organización y el temor a perder sus tierras, las cuales se describen a continuación:

- **Falta de organización**

No se identificaron organizaciones agrícolas, las cuales tienen la finalidad de identificar servicios y oportunidades de mercado para sus producciones.

- **Temor a perder sus tierras**

Aunque las instituciones financieras constituidas en el Municipio no tienen como objetivo despojar a los agricultores de sus tierras, la pérdida de dos cosechas en forma continua podría repercutir en la pérdida de la tierra al dejar sin recursos al productor.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito es un mecanismo muy importante para el desarrollo del producto, por

medio de éste se puede tecnificar la producción y obtener mejores rendimientos y producto de mejor calidad, pero en la región debido a las razones expuestas en los puntos anteriores el financiamiento bancario o regulado es mínimo.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica para la producción de papa en el municipio de San José Ojetenam, del departamento de San Marcos puede ser:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Por ser éste uno de los requisitos indispensables, la institución financiera ubicada en el Municipio ofrece asesoría técnica a los agricultores, para el cuidado del cultivo, esto con el propósito de que sea puesto en práctica y al sufrir contingencias con respecto a la producción el beneficiario no reclame falta de conocimiento.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores del Municipio en muy pocas ocasiones contratan asistencia técnica, pues los conocimientos adquiridos han sido heredados de generación en generación. Por esta razón es difícil que los mismos paguen asesoría.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En la investigación realizada no se identificó alguna asociación de productores de papa, por ello no se dispone de programas de asistencia técnica, que guíe al agricultor adecuadamente con relación a las acciones correctas para el cuidado de la producción de papa.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo en el municipio de San José Ojetenam, se identificó como una potencialidad productiva la producción de ajo, por lo que se consideró como propuesta de inversión con el fin de diversificar la producción agrícola y contribuir al desarrollo económico de los habitantes del lugar.

A continuación se describe el proyecto de inversión a nivel de pre factibilidad de producción, cultivo y comercialización. Se presenta un estudio del proyecto de inversión para demostrar su viabilidad, por medio de estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se propone la ejecución del proyecto de ajo en el caserío El Naranjo, ubicado a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal, con una temperatura promedio de 9 a 12 °C. En una extensión de dos manzanas de terreno se espera lograr una cosecha de 280 quintales al año, durante los cinco años de vida útil del proyecto. Para llevarlo a cabo se plantea organizar un comité integrado por un grupo de 20 personas, quienes se encargaran de las actividades productivas, administrativas, financieras, de comercialización y a su vez buscaran obtener asistencia técnica de instituciones que fomenten el desarrollo productivo para optimizar los recursos y el rendimiento del producto.

La comercialización del producto se llevará a cabo a nivel semi-regional, por medio de los minoristas a un precio de Q.500.00 el quintal.

Para la obtención de capital se realizará un financiamiento interno en efectivo de Q.43,635.00 por los 20 miembros y externo por medio de un préstamo al Banco

de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural- por Q.45,370.00 al 19% anual de interés, a un año, con garantía fiduciaria.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Las actividades económicas que se realizan en el Municipio, se caracterizan porque en su mayoría son explotadas para la subsistencia familiar, además prevalecen esquemas de cultivo de productos tradicionales como papa y maíz principalmente. Por otra parte, el cultivo de ajo es inexistente, además se cuenta con recursos naturales y humanos disponibles los cuales pueden aprovecharse para el cultivo y comercialización de este producto.

La producción se llevará a cabo en el caserío El Naranjo, debido a que reúne las condiciones de suelos, altura y climatológicas que son necesarias. Esto beneficiará a los habitantes a mejorar la condición de vida, con oportunidades de asistencia técnica, generación de empleo y una mayor participación productiva.

El proyecto es una alternativa de rentabilidad por lo que logrará cubrir la demanda insatisfecha de la población de San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, por medio del manejo adecuado de los recursos financieros, humanos y materiales.

5.3 OBJETIVOS

Los objetivos de la producción de ajo se dividen en general y específicos, los cuales detallan las metas a alcanzar con este proyecto.

5.3.1 General

Contribuir con el desarrollo socioeconómico de la población del lugar a través de incentivar la inversión y la organización productiva, a fin de diversificar la

producción agrícola, generar fuentes de empleo y obtener ingresos para mejorar la calidad de vida de la población.

5.3.2 Específicos

- Satisfacer 60% de la demanda insatisfecha existente en los municipios considerados como mercado objetivo, con un producto de consumo masivo que forma parte de la dieta cotidiana.
- Fomentar programas de capacitación técnica para los integrantes del proyecto para maximizar la producción de ajo.
- Organizar un comité que cumpla con los aspectos legales establecidos, con una estructura administrativa que optimice el uso de sus recursos con el apoyo de manuales de organización, de normas y procedimientos.
- Aprovechar los aportes de los integrantes del comité y fuentes de financiamiento externo para invertir en la diversificación de la producción agrícola y promover el desarrollo de los productores.
- Promover fuentes de empleo que influyan en el crecimiento económico de la comunidad.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Éste constituye el análisis de las condiciones actuales de la oferta y demanda, la participación económica en el mercado municipal, así como el comportamiento de los precios y los canales de comercialización existentes.

5.4.1 Identificación del producto

“El ajo o *Alium Sativum*, es una planta perenne con hojas planas y delgadas, de hasta 30 cm. de longitud. Las raíces alcanzan fácilmente profundidades de 50 centímetros o más. El bulbo, de piel blanca, forma una cabeza dividida en gajos que comúnmente son llamados dientes. Cada cabeza puede contener de seis a doce de estas unidades, las cuales se encuentra envuelto en una delgada capa de color blanco o rojizo.

Cada uno de los gajos puede dar origen a una nueva planta de ajo, sin necesidad de plantarse previamente luego de los tres meses de cosechado, depende de la variedad y condiciones de conservación. Las flores son blancas, y en algunas especies el tallo también produce pequeños bulbos o hijuelos. Un par de semanas antes de que esté dispuesto para ser cosechado, brota un vástago redondo que tiende a enroscarse que le llaman porrino; este porrino es una delicia gastronómica.

Una característica particular del bulbo es el fuerte olor que emana al ser cortado. Los requisitos ambientales para su cultivo son:

Suelos con buen drenaje, preferentemente francos o algo arcillosos, ricos en materia orgánica y con humedad; se adaptan con facilidad en suelos cultivados previamente con cereales; riego permanente hasta el período anterior a la cosecha; fertilización superior a otras hortalizas; desmalezamiento del suelo, principalmente durante el primer período de germinación; temperaturas inferiores a los 17 ° C.

La plantación se realiza en invierno o principios de verano, cuando el nuevo tallo alcanza 50% de la longitud del diente. Se escogerán los de más de cuatro gramos de peso, de apariencia más sana y sean representativos de la variedad

para conservar sus cualidades. En zonas de regadío, el uso de semillas excesivamente grandes puede ocasionar el desarrollo de podredumbres, por lo que se recomienda la desinfección en seco con fungicidas.

La siembra podrá realizarse manualmente o con maquinaria, se depositará en el suelo a una profundidad entre los tres y seis centímetros (una o dos veces el tamaño de la semilla). Se deberá colocar con la punta hacia arriba, para evitar deformaciones en la nueva planta. Otro aspecto a tener en cuenta para obtener una producción considerable es el distanciamiento adecuado entre hileras y entre una planta y otra. Aunque no es un cultivo que requiera grandes superficies, el distanciamiento es importante para el buen desarrollo de los bulbos. El ajo cultivado en climas fríos adquiere un sabor más picante.

El momento adecuado para la recolección es en septiembre. Si el objetivo es obtener semillas, se cosecharán cuándo las hojas comienzan a marchitarse, por el contrario, si será para consumo, no hay que esperar a que las hojas se sequen completamente. El ciclo completo, desde la germinación hasta la recolección de los nuevos bulbos, tarda aproximadamente ocho meses.

Finalizada la cosecha, los bulbos deben mantenerse en un lugar tibio, soleado y con buena ventilación durante dos o tres semanas, para que se sequen o curen. Los cultivos deben rotarse después de tres años como máximo, para evitar el agotamiento del suelo. Para conservarlos, resulta conveniente que los bulbos estén suficientemente secos, se recomienda ubicarlos en un local con muy buena aireación.

Durante la conservación, los bulbos toleran temperaturas inferiores a 0 centígrados. Las condiciones más apropiadas de conservación son 0 °C y 65-

70% de humedad relativa. En tales condiciones, el almacenamiento puede prolongarse hasta seis o siete meses”.²⁴

- **Valor Nutricional**

Este determina la textura que tiene un alimento por su composición química, puede variar según el tipo de planta, además de otros factores que puedan intervenir en la modificación de sus nutrientes.

Tabla 7
Composición nutricional del ajo
Aporte por 100 gramos

Agua	70%
Hidratos de Carbono	23 - 28% (1% fibra)
Proteínas	5 – 6.7 %
Lípidos	0.3 – 0.1%
Elementos minerales	En miligramos.
K (Potasio)	400 mg.
Na (Sodio)	30 mg.
P (Fósforo)	140 mg.
Ca (Calcio)	14 mg.
Fe (Hierro)	1.5 mg.
Vitaminas	En miligramos.
Ácido Ascórbico (Vitamina C)	11 - 18 mg.
Tiamina (Vitamina B1)	0.20 mg.
Riboflavina (Vitamina B2)	0.06 mg.
Niacina (Vitamina B3)	0.04 mg.

Fuente: <http://www1.etsia.upm.es/departamentos/botanica/fichasplantas/ajocomp.html> Fichas de plantas útiles.

- **Mercado Objetivo**

El destino de la producción es la población de San José Ojetenam y los municipios aledaños de Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, el rango de edades estará entre cinco años a 65 años de edad. Por el sabor y olor

²⁴ Nova, Agora, sl (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2014. Disponible en: <http://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas/Presentacion-Ajo.html>.

característico del ajo, se utilizará una delimitación del 80% de la población consumidora.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a intermediarios o al consumidor final a un precio determinado. Para el proyecto se tomará como base la oferta de los municipios de San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, integrada por la producción de los mismos más las importaciones.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta total estará representada por las importaciones debido a que en el Municipio no se cuenta con producción de este cultivo. Para efectos del proyecto se tomarán en cuenta los datos proporcionados por los vendedores locales del mercado objetivo durante los años anteriores como datos históricos y por medio de cálculos matemáticos, se proyectarán los próximos períodos. Ver anexo 5.

Cuadro 27
Municipios: San José Ojetenam, Tacaná,
Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos
Oferta histórica y proyectada de ajo
Años: 2009 - 2018
(en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	-	112	112
2010	-	116	116
2011	-	119	119
2012	-	123	123
2013	-	126	126
2014	-	130	130
2015	-	133	133
2016	-	137	137
2017	-	140	140
2018	-	144	144

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2014.

Existe una cantidad relativamente baja de producto que ingresa desde San Pedro Sacatepéquez y San Marcos por minoristas las cuales serán consideradas como importaciones para este estudio.

5.4.3 Demanda

Cantidad de bienes y servicios que están disponibles en el mercado y pueden ser adquiridos a distintos precios por el consumidor.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

El análisis de la demanda potencial del cultivo, permite determinar la tendencia que ha presentado durante el período antes mencionado y llegar a calcular la demanda insatisfecha existente a nivel regional. El consumo per cápita de ajo se determinó a través de los resultados de la encuesta y dicha información fue amparada por certificación de profesional competente, misma que se determinó en 0.004 de quintal al año (ver anexo 6). Se utilizará la población del mercado objetivo conformado por la municipios de San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa (ver anexo 7) que incluye este producto dentro de su dieta en un 80%.

Cuadro 28
Municipios: San José Ojetenam, Tacaná,
Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos
Demanda Potencial Histórica de ajo
Años: 2009 - 2018
(en Quintales)

Año	Población Objetivo	Población delimitada	Consumo per cápita en Quintales	Demanda potencial
2009	174,413	139,530	0.004	558
2010	177,664	142,131	0.004	569
2011	181,055	144,844	0.004	579
2012	184,574	147,659	0.004	591
2013	188,154	150,523	0.004	602

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Año	Población Objetivo	Población Delimitada	Consumo per Cápita en Quintales	Demanda potencial
2014	191,731	153,385	0.004	614
2015	195,236	156,189	0.004	625
2016	198,718	158,974	0.004	636
2017	202,212	161,770	0.004	647
2018	205,660	164,528	0.004	658

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, proyecciones de población año 2002-2020.

El incremento de la demanda potencial histórica se ha mantenido estable en los últimos cinco años, debido a que tiene relación directa con la tasa de crecimiento poblacional, lo cual permite visualizar un mercado potencial para el proyecto.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente histórico se determina de la suma de la producción, más las importaciones menos las exportaciones efectuadas durante un año y representa a la población que no logra satisfacer la necesidad de consumo de este producto, aunque tengan capacidad de compra.

Cuadro 29
Municipios: San José Ojetenam, Tacaná,
Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos
Consumo Aparente Histórico y proyectado de ajo
Años: 2009 - 2018
(en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	-	112	-	112
2010	-	116	-	116
2011	-	119	-	119
2012	-	123	-	123
2013	-	126	-	126
2014	-	130	-	130

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2015	-	133	-	133
2016	-	137	-	137
2017	-	140	-	140
2018	-	144	-	144

Fuente: investigación de campo, EPS., primer semestre 2014.

El incremento del consumo aparente se ha mantenido estable en los últimos cinco años, en relación directa con la tasa de crecimiento de la población, lo cual se considera positivo para el proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha se determina de restar el consumo aparente de la demanda potencial. Es el sector de la población que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades, aunque tengan la capacidad de compra, la preferencia por el producto y la edad. La demanda insatisfecha ha tenido un comportamiento estable.

Cuadro 30
Municipio: San José Ojetenam, Tacaná,
Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de ajo
Años: 2009 - 2018
(en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	558	112	446
2010	569	116	453
2011	579	119	460
2012	591	123	468
2013	602	126	476
2014	614	130	484
2015	625	133	492
2016	636	137	499

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2017	647	140	507
2018	658	144	514

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 28 y 29.

Al efectuar el análisis de la demanda insatisfecha histórica, se observa que sí existe un sector de la población al que se puede atender y buscar cubrir de forma parcial con la producción que se obtenga.

La demanda insatisfecha proyectada también muestra que se conserva el sector de población que no logra cubrir sus necesidades de consumo, adicionalmente, existen otros mercados que se pueden incluir tales como los laboratorios naturistas, industria farmacéutica, venta de producto procesado (deshidratado y molido) y envasado como condimento.

5.4.4 Precio

Estará determinado por la estacionalidad de los cultivos, en los meses de cosecha habrá demasiada oferta por lo que el precio bajará y en tiempo de escasez se incrementará. Otros factores que intervienen en la variación del mismo son: el tamaño y calidad del producto. En el mercado guatemalteco, el valor está sujeto a la oferta, la demanda, la estacionalidad y a la calidad del producto.

Para el presente proyecto, se determinó que el precio promedio actual en el mercado La Terminal y la Central de Mayoreo -CENMA- están entre Q.475.00 y Q.500.00 el quintal. En los municipios objetivos el promedio es de Q.600.00.

El estudio de la propuesta de inversión determinó que el precio de venta propuesto será de Q.500.00 por quintal.

5.4.5 Comercialización

La comercialización es la serie de pasos necesarios que son efectuados por los productores para poder trasladar cualquier artículo al consumidor final. Se propone vender toda la producción exclusivamente a minoristas. A continuación, se describen los pasos que se deberán seguir para realizar la comercialización.

- **Proceso de comercialización**

Describe las actividades incurridas para distribuir el producto al consumidor, en ocasiones utiliza intermediarios o bien es de forma directa.

Tabla 8
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Proceso de Comercialización
Año 2014

Etapas	Descripción
Concentración	Después de curar la producción se colocará en sacos y se almacenará en las instalaciones disponibles en condiciones controladas de humedad durante un máximo de cuatro meses para garantizar la calidad del producto.
Equilibrio	Se establecerá equilibrio entre la oferta y demanda con la producción local, ya que en la actualidad se adquiere este producto de proveedores de San Marcos y San Pedro Sacatepéquez. Se espaciará el período de siembra y se almacenará parte de la cosecha para asegurar que exista disponibilidad en cualquier momento.
Dispersión	Esta se llevará a cabo desde las instalaciones del Comité, se buscará colocarlo para la venta al minorista en los Municipios de San José Ojetenam, Concepción Tutuapa, Ixchiguán y Tacaná, los últimos dos presentan un mayor desarrollo comercial.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

La cosecha se efectuará al estar amarillento y doblado el follaje, a los cinco meses de la siembra, posterior a ello se extenderá en el campo durante cuatro días; se colocarán en un lugar seguro con buena ventilación, para el proceso de curado, esto aumentará la conservación del producto. Se buscará con el proceso de comercialización que el proyecto pueda cumplir sus objetivos mediante la concentración de la producción en un lugar adecuado, la consideración de los factores nacionales que inciden en el precio y la manera en que se realizará la dispersión del cultivo hacia el minorista.

- **Propuesta institucional**

Los participantes en el proceso de comercialización son: productor, minorista y consumidor final.

Tabla 9
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Propuesta Institucional para Comercialización
Año 2014

Participantes	Descripción
Productor	Es el primer participante del proceso, posee los medios de producción, quien asumirá los costos y los riesgos con el objetivo de obtener un rendimiento sobre su inversión.
Minorista	Será quien comprará la venta al productor y quien contará con los medios de transporte adecuados para trasladarlo a otros mercados y tiendas.
Consumidor Final	Es el último participante en el proceso de comercialización, quien buscará adquirir el producto para satisfacer sus necesidades alimenticias.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

- **Propuesta funcional**

Son los procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y

coordinada para la transferencia ordenada de los productos desde su origen hasta el consumidor final.

➤ **Funciones físicas**

Tienen relación con la transferencia de lugar de los productos para que lleguen al consumidor final, entre ellas estarán las funciones físicas y las funciones de intercambio, que se describen a continuación.

Tabla 10
Municipios de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Funciones físicas para la comercialización
Año 2014

Etapas	Descripción
Almacenaje	El proyecto contará con instalaciones adecuadas para el resguardo del producto en buenas condiciones, lo cual permitirá tener un equilibrio adecuado. Se deberá controlar constantemente las instalaciones y el producto para verificar que no sea afectado por ningún tipo de problema y se encuentre en buen estado.
Empaque	Luego se secará y clasificará, se procederá a colocarlo en sacos de malla de cien libras, este tipo de empaque facilitará el transporte y uniformará el volumen de la producción.
Transporte	Se establecerán contactos con propietarios de pick ups o camiones quienes realizarán los fletes para el traslado del cultivo a las instalaciones de los minoristas. Esto permitirá una forma confiable de transporte y facilitará negociar mejores tarifas por este servicio.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

Las funciones físicas para la comercialización son esenciales para agregar valor al producto y tener en cuenta las modificaciones que sufrirá la producción después de la cosecha, el empaque y de traslado del producto hacia los compradores de los Municipios aledaños.

➤ **Funciones de intercambio**

Constituyen las funciones del proceso del cambio de propiedad de los productos. Se realizarán entre los productores y los minoristas, al mismo tiempo, se determinarán los precios de venta.

✓ **Proceso de compra y venta**

Para el proceso de compra y venta, se requerirá la presencia física del producto para que el consumidor pueda realizar una inspección física y determinar su calidad.

✓ **Determinación de precios**

Los precios se fijarán de acuerdo al de la competencia, debe considerarse que sean cubiertos los costos en que han incurrido y no tener pérdidas. Para el proyecto se estableció un precio de Q.500.00 por quintal. ✓

➤ **Funciones auxiliares**

Son complementarias para las funciones físicas y de intercambio, consisten en obtener mercados potenciales, averiguar sus precios y determinación y la aceptación de los riesgos inherentes a la comercialización. Al contar con un departamento asignado para la comercialización, éste deberá buscar e investigar mercados potenciales, los precios existentes en el mercado, establecerá y evaluará los riesgos potenciales.

✓ **Financiamiento**

La fuente interna de financiamiento de la producción de ajo se originará con la aportación de todos los integrantes del proyecto y se buscarán fuentes externas de financiamiento que apoyen a este tipo de actividades, entre las cuales se puede mencionar a Banco de Desarrollo Rural S. A. -Banrural- y Acredicom que cuentan con presencia en el Municipio.

✓ **Aceptación de riesgos**

El productor asumirá la responsabilidad de cualquier riesgo durante la siembra y cosecha. Al comercializar, las pérdidas serán asumidas por el minorista.

• **Propuesta estructural**

Permite conocer a los participantes del mercado, la eficiencia de la comercialización, se pretenderá cubrir la demanda e incentivar el cultivo.

Tabla 11
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Propuesta de la Estructura de Comercialización
Año 2014

Etapas	Análisis
Conducta de mercado	Existirá solamente una cosecha por año, que podrá incrementarse a dos cosechas al año si se invierte en el equipo necesario para este fin.
Estructura de mercado	Se venderá el 100% de la producción a un minorista quien se encargará de vender al consumidor final.
Eficiencia de mercado	Se capacitará y tecnificará a los productores, para ofrecer un producto de buena calidad y obtener un mejor precio.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

Se detallará el tipo de mercado, quienes participarán en el proceso de comercialización y las funciones necesarias para un eficaz y eficiente cultivo. Se fijarán los precios con base en los costos de producción, que permitirá determinar los márgenes de comercialización. Para el volumen de producción se establecerá solamente una cosecha al año que podría incrementarse a dos cosechas anuales si se considera la inversión en el agua para riego a un mediano plazo.

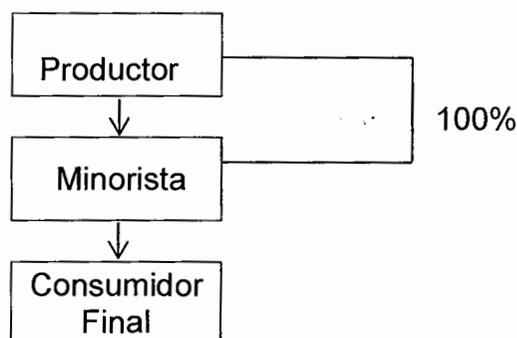
- **Operaciones de comercialización**

Proceso en el que los interesados ejecutarán negociaciones, los cuales forman diversas estructuras con el fin de optimizar los recursos con que cuentan, con el afán de llevar el producto hacia el consumidor final. Se detallan los márgenes y canales que intervendrán en el proceso para el proyecto de producción y comercialización.

- **Canal de comercialización**

Las ventas serán a nivel semi regional, sin embargo, debido a las características del producto, puede llegar a darse a nivel municipal, regional, nacional e internacional, intervienen factores internos y externos; y se utilizarán diversos medios para que llegue al consumidor final, los negocios podrán ser de manera directa al consumidor final o pueden existir intermediarios. Se presenta el canal para la comercialización del producto propuesto.

Gráfica 2
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Canales de comercialización
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

Esta gráfica muestra la estructura con la que se sugiere trabajar, luego que el productor tenga lista la cosecha, será trasladada a los mercados de San José

Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa donde se encuentra el minorista, quien será el encargado de hacer llegar el producto al consumidor final.

➤ **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización de se calculará por medio de la diferencia que existe entre el precio que establecerá el productor y el que pagará el consumidor final, el cual es el resultado de la participación del minorista, quien incurrirá en gastos de transporte, empaque y derecho de piso.

El análisis de los diferentes márgenes de comercialización que existirán en el proyecto, se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 31
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Márgenes de Comercialización
(en quetzales)
Años: 2014 -2018

Institución	Precio de venta en Q.	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	500					83
Minorista	600	100	20.08	79.92	15.98	17
Flete			15			
Derecho de piso			5			
Bolsas plásticas			0.08			
Consumidor Final						
Total		100	20.08	79.92		100

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se puede observar que el productor tendrá una participación de 83%, debido al riesgo que tomará en todo el proceso, mientras

que al minorista le corresponde 17%. El porcentaje de rendimiento sobre la inversión indica que por cada quetzal que invierte el minorista, obtiene un rendimiento del 15.98%.

El margen de ganancia para cada participante es mayor a los rendimientos ofrecidos por el sistema bancario, por lo que es recomendable invertir en este proyecto productivo.

- **Factores de diferenciación**

El proyecto agregará valor al producto de las siguientes maneras:

- **Utilidad de lugar**

Se obtendrá al trasladar el producto al minorista, quien lo distribuirá y hará más fácil de encontrar al consumidor.

- **Utilidad de tiempo**

Se agregará valor al espaciar el tiempo de cosecha y se preservará de manera correcta lo cual ayudará a conservar el producto.

- **Utilidad de posesión**

Se creará una organización dedicada exclusivamente a la producción del cultivo, la experiencia que se adquirirá le dará valor agregado.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

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

5.5.1 Localización

Para realizar el proyecto se llevará a cabo en un sitio idóneo, donde sea posible la instalación física que permita incurrir en costos mínimos, de fácil de acceso a los recursos necesarios, se especificará a nivel macro y micro.

- **Macro localización**

Será ubicado en el municipio de San José Ojetenam, situado a una distancia de 65 kilómetros de la Cabecera Departamental de San Marcos, a 317 de la Ciudad Capital de Guatemala, el acceso a la mayoría de comunidades es de terracería en regulares condiciones y está parcialmente empedrado, la carretera está asfaltada hasta donde se ubica el municipio, lo que favorece el desarrollo comercial directo hacia la ciudad de Guatemala.

- **Micro localización**

El Caserío El Naranjo presenta las condiciones apropiadas para la producción de ajo, el suelo es arcilloso y clima frío, está ubicado a ocho kilómetros de la cabecera municipal.

5.5.2 Tamaño

Se estima realizar el proyecto en una extensión de terreno de dos manzanas que serán proporcionadas por los habitantes del caserío El Naranjo, se tiene previsto una producción útil de cinco años. Se espera una cosecha anual de 275 quintales, para un total de 1,375 durante los cinco años de vida útil del proyecto, la cual se obtendrá en un período de ocho meses después de la siembra. La variedad que se utilizará será el ajo blanco común.

- **Distribución de la planta**

Se refiere a la forma en que estará localizada el área para producir o almacenar

la producción, asegurará la conservación del producto en condiciones óptimas y lograr mayor duración.

Para el almacenaje se utilizará un inmueble de ocho metros de largo por cinco de ancho, proporcionado por un integrante del proyecto, el espacio destinado para el almacenaje será de cinco metros de largo por cinco de ancho, la administración y sanitarios ocupará tres metros de largo por cinco de ancho.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción proyectada

Describe la cantidad de terreno que se utilizará para el cultivo de ajo, así como el volumen de la producción y el valor de la misma. Se presenta en cuadro la superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 32
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Anual Proyectada para Minorista
Años 2015 – 2019

Año	Área cultivada (Mz.)	Volumen en quintales por manzana	Volumen total	Merma (1.78%)	Producción neta en quintales	Precio de venta por quintal	Valor total en Q.
1	2	140	280	5	275	500.00	137,500
2	2	140	280	5	275	500.00	137,500
3	2	140	280	5	275	500.00	137,500
4	2	140	280	5	275	500.00	137,500
5	2	140	280	5	275	500.00	137,500
Total	10	700	1,400	25	1,375		687,500

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

Por medio de la capacitación y el uso adecuado de los insumos se tendrá una cosecha al año, con una disponibilidad del 97.14% de la producción neta para cubrir el mercado que demanda la producción de ajo a un precio menor del mercado actual.

5.5.4 Proceso productivo

“Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en artículos mediante una determinada función de manufactura”.²⁵

Los bulbos destinados para semilla deben ser de buena calidad, en cuanto a tamaño, forma y número de dientes. El desgranado y selección de la semilla deberá realizarse poco antes de efectuar la siembra, durante los primeros ocho días, una vez desgranados los gajos, tienden a deshidratarse con facilidad y perder su vigor. No es recomendable que el productor deje parte de su cosecha para semilla de la próxima siembra, debido a la posibilidad de una disminución de calidad y rendimiento. Para el efecto, existen agricultores localizados en regiones adecuadas que se dedican a la producción de semilla. Se recomienda seleccionar los dientes exteriores y los de mayor tamaño.

- **Preparación del terreno**

Es extremadamente importante en la producción, en vista que esta etapa establece la base para controlar apropiadamente otros factores críticos como: irrigación, fertilización, densidad del cultivo y espaciamiento entre plantas.

Las operaciones de nivelación del terreno benefician al control efectivo del agua durante la irrigación. El encamado también es muy crítico para el manejo posterior, una cama uniforme con la altura y largo apropiado permite espacios y lugares más adecuados para el óptimo desarrollo de la planta y su rendimiento.

Se harán surcos a una profundidad de 20 a 30 centímetros, se darán dos a tres pasadas de rastra para desmenuzar los terrones y dejar la superficie suave y

²⁵ Baca Urbina, G. 2010. “Evaluación de Proyectos”. México, McGraw-Hill, 6ta. Edición, pág. 89.

mudilla, a modo de que la semilla encuentre un medio óptimo para su germinación.

- **Fertilización**

La mayoría de suelos apropiados para la producción de ajo necesitan de nitrógeno, fósforo y potasio.

Se fertilizará de conformidad con las necesidades que revelará el análisis del suelo, para tomar una correcta decisión sobre la clase y la cantidad de fertilizante que habrá de aplicarse.

La aplicación de fertilizante de fórmula completa al momento de la siembra, deberá hacerse al fondo de cada surco donde se procurará que el fertilizante quede situado a cinco centímetros por debajo de la semilla para evitar daños por contacto directo.

Para asegurar la efectividad del fertilizante, el suelo deberá contar con un buen porcentaje de humedad. Si se cuenta con materia orgánica bien descompuesta, es conveniente aplicarla para incorporar en las primeras actividades de preparación del terreno, con lo cual se podrá obtener mejores cosechas.

- **Siembra**

Para aprovechar el riego por lluvia, se efectuará en los meses de mayo a junio, se preferirá el período que transcurre entre la primera quincena de mayo y la segunda de junio.

Puede hacerse en tablones de veinte o más metros de largo, quince centímetros de alto 1.20 metros de ancho, con separaciones de 40 centímetros entre tablones. Se mezcla una libra de fertilizante por cada tablón de veinte metros.

La siembra se efectuará a lo ancho del tablón, en hileras distanciadas veinte centímetros una de otra. En cada hilera se colocarán los dientes con la punta hacia arriba, distanciados de diez a doce centímetros y a una profundidad de tres centímetros.

- **Limpia**

Durante el desarrollo del cultivo se pueden practicar de una a tres limpiezas con intervalos de 30 días cada una. También se recomienda la aplicación de herbicidas, se contará hasta el momento con dos productos comerciales ya probados en los centros de producción con buenos resultados. El riego es un factor fundamental para el desarrollo óptimo de la producción. En la época de siembra hasta la germinación los niveles de humedad deben ser altos para favorecer la misma y promover un desarrollo eficiente; en los períodos subsiguientes, los niveles de humedad deberán mantenerse a capacidad de campo, de tal manera que el cultivo en ningún momento sufra desgaste por un alto esfuerzo por conseguir agua. El riego que se propone para el proyecto será por lluvia.

Los sistemas de riego que podría considerarse usar al contar con mejores condiciones económicas son: riego por surcos que es el sistema más económico, toda vez se tenga abastecimiento apropiado de agua, es decir, que pueda derivarse por efecto de gravedad. El riego por aspersión puede ser utilizado, representa uno de los sistemas con alto grado de eficiencia, dado que permite una distribución uniforme en la aplicación de las láminas de agua requeridas por el cultivo, de acuerdo a las variaciones de clima que definen los niveles de déficit diario que se necesitan, para producir un volumen determinado de cosecha.

- **Fitosanidad**

Las plagas de suelo (gallina ciega, gusano nochero, gusano alambre, mosca de la cebolla, larvas de tortuguilla y otros insectos) se combatirán con insecticidas como Aldrín, Volatón, los cuales se colocaran como tratamiento al suelo antes de la siembra.

Las plagas más frecuentes son los thrips, pequeños insectos que normalmente miden un milímetro de largo, lo que provoca variación de color en la planta y por consiguiente se arruinará con mucha rapidez, se controlará con la aplicación de folidol cada quince días según persista la plaga.

La enfermedad más frecuente en el ajo es la "Mancha Púrpura" ocasionada por *Alternaria Porri*, la cual se manifiesta en los tallos y hojas donde se forma una mancha blanquecina con un fondo púrpura. Se combate con la aplicación de Dithane y Antracol dan un control efectivo en períodos de ocho a quince días.

- **Arrancado**

La cosecha estará lista mientras la plantación principie a mostrar el amarillento característico de la madurez; esto ocurre entre 130 y 180 días después de la siembra según la variedad. Los bulbos se arrancarán a mano y se colocarán en hileras, con la parte superior orientada hacia el oeste, de manera que estén protegidos contra el sol de mediodía.

- **Asoleado y volteado**

Se desarrollará directamente en el campo, se procederá a colocar los bulbos de dos o tres camellones cosechados, en uno solo, donde se cuida que los bulbos no queden expuestos directamente a los rayos solares, para cubrirlos con el follaje. Se dejarán de diez a quince días en el campo hasta conseguir un secado uniforme, se removerán dos veces durante el proceso.

- **Acarreo y Clasificado**

Se trasladarán los bulbos ya secos al área de almacenaje en donde se clasificarán para su empaque en los sacos de polietileno.

Gráfica 3
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Flujograma del proceso productivo
Año: 2014



La gráfica muestra las etapas que se deberán realizar para el cultivo de ajo, al seguir este procedimiento, se espera tener una cosecha al año para cubrir y competir en el mercado agrícola nivel regional.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Elementos que se utilizarán para la realización de las diversas operaciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto, entre los requerimientos se mencionan las instalaciones, herramientas, equipo agrícola y de riego, mobiliario y equipo y mano de obra.

A continuación se presenta la tabla con los requerimientos técnicos:

Tabla 12
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Requerimientos Técnicos
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Unidades
Instalaciones		
Terreno (Alquiler)	Manzana	2
Bodega Oficina (Alquiler)	Unidad	1
Equipo Agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	4
Carretas de mano	Unidad	4
Pesa de báscula	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	10
Rastrillos	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Piochas	Unidad	8
Piochines	Unidad	8
Palas	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Mobiliario y Equipo		

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Escritorio	Unidad	1
Sillas secretariales	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Máquina de escribir	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Mesa plástica	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	6
Insumos		
Semilla	Quintal	5
Abono Orgánico	Quintal	100
Abono 15-15-15	Quintal	16
Abono 20-20-20	Quintal	16
Abono Urea	Quintal	10
Insecticida Lannate nudrin	Litro	3
Fungicida Ronilan	Libra	12
Fungicida Thiram	Libra	8
Mano de Obra		
Preparación del terreno	Jornal	12
Fertilización	Jornal	15
Siembra	Jornal	15
Limpia	Jornal	24
Segunda limpia	Jornal	24
Tercer limpia	Jornal	24
Cuarta limpia	Jornal	24
Segunda fertilización	Jornal	15
Tercer fertilización	Jornal	15
Fitosanidad	Jornal	10
Arrancado	Jornal	20
Asoleado	Jornal	8
Volteado	Jornal	8
Acarreo	Jornal	12
Clasificado	Jornal	12

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014

Se contará con mano de obra calificada y asalariada, asesoría técnica, herramienta y equipo agrícola, por lo anterior el nivel tecnológico será intermedio, se solicitará asistencia financiera. El canal de comercialización será formal y la sistematización de estos elementos permitirá obtener los resultados

óptimos. El equipo agrícola, herramientas, insumos, fertilizante y mano de obra, son los requerimientos mínimos para desarrollar el proyecto.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El proyecto deberá contar con un estudio que pueda establecer su factibilidad administrativa y legal, se cumplirá con los requerimientos legales establecidos en el País, se implementará un tipo de organización que buscará la productividad y asegurará el uso eficaz de los recursos humanos, financieros, productivos y tecnológicos.

5.6.1 Justificación

Es necesario conocer los requerimientos legales existentes en el país, para poder funcionar de acuerdo a ellos y no incurrir en acciones que por desconocimiento puedan perjudicar el futuro de la organización, o que ocasionen problemas para sus integrantes.

Es importante indicar que se establecerá una estructura administrativa organizada para que el proyecto sea viable y pueda existir a largo plazo, para beneficio de sus integrantes y de la economía local.

Esta forma de organización se propone por su sencillo funcionamiento, facilidad para comprender su estructura, bajos costos, la identificación existente de los habitantes a este tipo de organización y su fácil conformación permite contar con ventajas sobre otros tipos, contribuirá a elevar las condiciones socioeconómicas de la población, el acceso a insumos y materiales a mejores precios por adquirirlos en un mayor volumen, a financiamiento para la producción y comercialización, tecnificación para aumentar la producción y los márgenes de rentabilidad.

5.6.1.1 Misión

La misión se puede definir como la razón de ser de una empresa, se propondrá la siguiente misión para el proyecto, la cual podrá ser modificada por los integrantes del comité:

“Ser un comité que cuente con un equipo de trabajo dedicado a la producción y comercialización de ajo, que busque alcanzar incrementos significativos en la producción de este cultivo, que cumpla con los estándares de calidad y demandas de los consumidores.”

5.6.1.2 Visión

La definición de visión es simplemente lo que se quiere llegar a ser como organización:

“Ser un comité integral agrícola sólido, confiable y competitivo que facilite la producción de ajo y contribuir el desarrollo económico y social del Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.”

5.6.1.3 Valores

Los valores son todas aquellas cosas que se creen importantes para la vida, en el momento de compartir, trabajar, estudiar, convivir, etc. Estos valores determinarán las prioridades y en el fondo son, probablemente, las medidas que se usarán como pilares fundamentales que respaldarán el trabajo en equipo.

- **Honestidad:** Actuar siempre con base en la verdad.
- **Puntualidad:** Esfuerzo por estar a tiempo en el lugar adecuado.
- **Responsabilidad:** Cumplir un deber moral, legal y/o laboral.
- **Servicio:** Adoptar una actitud permanente de colaboración hacia los demás.

5.6.2 Objetivos

Son los resultados que la organización esperará lograr, tanto a corto como a largo plazo, los mismos tendrán que ser revisados periódicamente para asegurar su cumplimiento o para ajustarlos a diferentes situaciones.

- **General**

Establecer una organización sencilla, que contribuirá a elevar el nivel de vida de sus asociados, así como del desarrollo económico del Municipio.

- **Específicos**

- Conformar una organización que esté al servicio de sus asociados con el fin de obtener mayores ingresos económicos que contribuyan a elevar el nivel de vida de sus integrantes y un desarrollo progresivo del Comité.

- Buscar capacitación técnica agrícola para todos sus integrantes, a través de los diferentes programas de las instituciones de apoyo existentes en el Municipio, tales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad Técnica Agropecuaria Municipal -UTAM-, con el propósito de mejorar la producción del cultivo.

- Establecer canales de comercialización adecuados para asegurar la rentabilidad del proyecto, de forma anticipada a la producción y asegurar que sea vendida dentro del período de tiempo que permita tener un equilibrio adecuado con la demanda.

- Desarrollar la solidaridad y ayuda mutua entre los socios, para dar solución a problemas en común, así como un obtener un funcionamiento adecuado.

5.6.3 Tipo y denominación

Se formará un comité, para organizar a los interesados en invertir en el proyecto, los habitantes del Municipio cuentan con experiencia previa en este tipo organizaciones debido a que las comunidades están organizadas en Comités Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, por lo que se aprovechará este conocimiento para aplicarlo en un Comité de producción agrícola.

El proyecto productivo debe organizar a sus integrantes, con el objetivo de promover y explotar el cultivo, utilizar y aprovechar de manera óptima los recursos con que cuenta el comité y los procesos necesarios para cosechar un producto de alta calidad que permita competir en el mercado junto a otros productos, obtener un margen de ganancia aceptable, para lo que se considera la creación de un comité, conformado por lo menos con 18 asociados, que cuente con un sistema de autoridad funcional.

La organización que se propone se denominará Comité de Productores de ajo Ajotenam, la cual tiene como objetivo la producción de ajo y estará ubicado en el Caserío El Naranjo, Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.

5.6.4 Marco jurídico

El marco jurídico que regulará las funciones, la organización y la constitución del comité, por medio de normas y procedimientos tanto internos como externos.

- **Interno**

Estarán conformados por estatutos y reglamentos, los cuales contendrán la forma de fiscalización, y administración interna del comité.

Por medio de notario público se realizará el acta de constitución del comité, es el soporte legal de la organización para establecer tanto derechos como

obligaciones para los miembros. Se deberá contar con instrumentos Administrativos tales como Manual de Normas y Procedimientos y Manual de Organización.

- **Externo**

La base legal que normará y regulará los comités, se puede encontrar en las siguientes leyes:

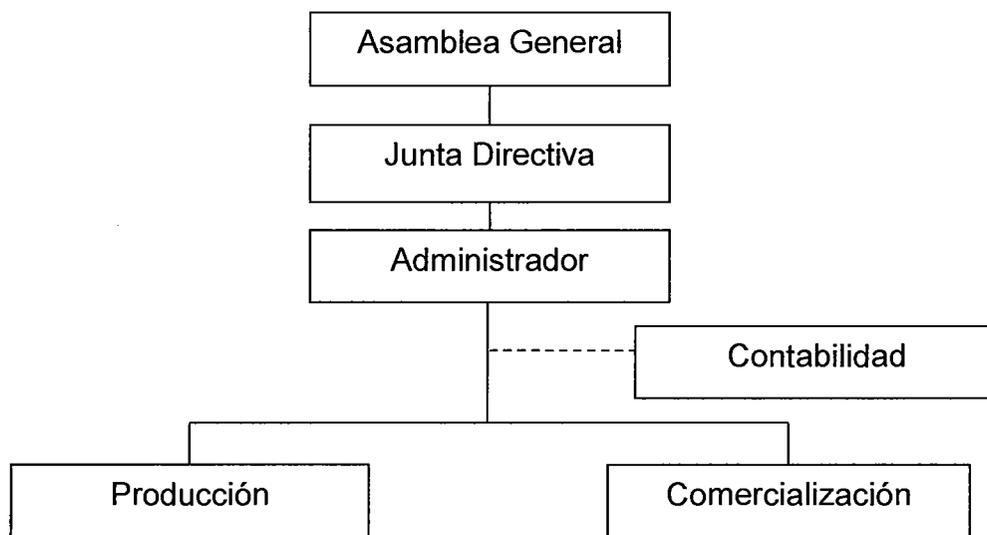
- Decreto Gubernativo 2082, Congreso de la República de Guatemala con fecha dos de mayo de 1938, reglamenta la formación de comités de diversa naturaleza, por lo que se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación, oficina departamental para su registro e inscripción y con base en el artículo número uno.
- Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece el derecho de libre asociación.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas. Artículo 19 Del impuesto a pagar, artículo 20 Reporte del crédito fiscal, artículo 29 Documentos obligatorios, artículo 34 Momento de emisión de las facturas, artículo 37 De los libros de compras y ventas, artículo 40 Declaración jurada.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, artículo 18. Organización de vecinos, artículo 19. Autorización para la organización de vecinos. artículo 175. Asociaciones civiles y comités.
- Código Civil, artículo 15, inciso tres, define los comités como personas jurídicas.

- Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República, Ley de Actualización Tributaria, Libro 1, Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, en el artículo uno, establece los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores y artículo 18 contrato individual de trabajo.
- Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Salud, artículo 121 Autorización sanitaria, artículo 123, inspección, artículo 133 de responsabilidad.
- Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 publicado en el Diario de Centroamérica el 27 de diciembre de 2013, se establece los nuevos salarios mínimos que regirán a partir del uno de enero de 2014.

5.6.5 Estructura de la organización

Es la forma en que se distribuirá la responsabilidad, autoridad y control en los distintos niveles de trabajo. Se establecerá un sistema de organización funcional, el órgano superior será la Asamblea General y se contará con una Junta Directiva, la cual será la encargada de controlar la ejecución de las normas de trabajo, establecer programas de capacitación técnica agrícola para todos sus miembros, entre otras actividades. Los integrantes de dicho órgano, deberán coordinar, controlar y dirigir todas las actividades, por medio de las diferentes unidades que se establezcan.

Gráfica 4
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Organigrama - Comité de productores "Ajotenam"
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

En la gráfica anterior se muestra cada uno de los departamentos que conformará el Comité, se determina la línea de mando que deberán seguir y a quienes deberán de abocarse para reportar las funciones o atribuciones asignadas a cada integrante del equipo de trabajo. Esta estructura de forma lineal permite el planteamiento de los canales y niveles de jerarquías, las actividades específicas tendrán un responsable quien debe contar con el grado de autoridad necesario.

- **Funciones**

Las funciones describen las actividades que deben desarrollar según el cargo que se ocupe, se detallan las básicas que debe realizar cada uno de los órganos integrantes del comité:

➤ **Asamblea General**

La constituyen los miembros del comité, quienes tienen voto en la toma de decisiones para el funcionamiento adecuado y manejo eficiente de los recursos.

➤ **Junta Directiva**

Será el órgano encargado de la dirección administrativa, se encargará de velar por el continuo y eficiente desarrollo del proyecto, además de estar facultado para la toma de decisiones que contribuyan al fin antes mencionado, lo integrarán cinco personas electas por la Asamblea General.

➤ **Administrador**

Sus funciones principales serán implementar un proceso administrativo de acuerdo a la naturaleza del comité, lo cual implica planificación, organización, dirección, integración, control, y orientación establecidos por la Junta Directiva para cada uno de los procedimientos que se crearán para su funcionamiento. La función principal será velar por que se alcancen los objetivos con los recursos existentes los que se utilizarán de forma eficiente. Este cargo estará desempeñado por una persona a quien se le pagarán honorarios durante los seis meses de cada proceso productivo.

➤ **Producción**

Este departamento estará encargado de velar por la óptima selección, compras de insumos, materiales y equipo necesarios para llevar a cabo la producción de ajo de la mejor manera, lograr un elevado rendimiento de la cosecha, velar por el correcto almacenaje del producto para que pueda conservarse de una manera adecuada. Este cargo estará desempeñado por una persona a quien se le pagarán honorarios durante los seis meses de cada proceso productivo.

➤ **Comercialización**

Es el departamento encargado de buscar los canales de comercialización óptimos para el producto, así como generar mayor demanda y desarrollar potenciales negocios. Su objetivo permanente es expandir la comercialización y encontrar nuevos mercados para el producto. Este cargo será realizado por una persona a quien se le pagarán honorarios de dos por ciento sobre las ventas.

➤ **Contabilidad**

Tendrá a su cargo el registro correcto de las operaciones contables generadas por las diferentes actividades del comité, debe incluir todos los movimientos por compras de insumos, ventas de la producción gastos incurridos y proporcionar asesoría para cumplir con los requerimientos exigidos por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-. Para este fin, se propone contratar el servicio de una oficina contable, debido a su bajo costo por servicio.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio determinará la cantidad de dinero que será necesario para llevar a cabo el proyecto, a través de la inversión, el financiamiento interno y externo; así como establecer el total de los gastos y la utilidad.

5.7.1 Inversión fija

La inversión fija que se estima necesaria para el equipamiento del proyecto de producción de ajo, como erogaciones para la adquisición de activos de carácter permanente o fijo, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 33
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Inversión Fija
Año: 2014

Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total Q.
Tangible			10,010.00
Equipo Agrícola			4,360.00
Bombas para fumigar	4	390.00	1,560.00
Carretas de mano	4	200.00	800.00
Pesa de báscula	1	2,000.00	2,000.00
Herramientas			2,090.00
Azadones	10	50.00	500.00
Rastrillos	10	20.00	200.00
Machetes	10	20.00	200.00
Piochas	8	50.00	400.00
Piochines	8	48.75	390.00
Palas	10	30.00	300.00
Limas	10	10.00	100.00
Mobiliario y Equipo			3,560.00
Escritorio	1	800.00	800.00
Sillas secretariales	1	350.00	350.00
Archivo de metal	1	800.00	800.00
Máquina de escribir	1	800.00	800.00
Sumadora	1	400.00	400.00
Mesa plástica	1	200.00	200.00
Sillas plásticas	6	35.00	210.00
Intangible			2,500.00
Gastos de Organización			2,500.00
Total			12,510.00

Fuente: investigación de campo, EPS., primer semestre 2014.

La inversión tangible representa 80% de la inversión total, de la cual el equipo agrícola y el mobiliario y equipo representan los rubros más altos con 44% y 36% respectivamente.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Estará integrado por los recursos económicos necesarios para que la empresa pueda atender sus necesidades ordinarias de operación. Será necesario invertir en insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos durante la primera cosecha y el área de producción será de dos manzanas de terreno.

A continuación se presenta en los siguientes cuadros la integración de los rubros mencionados que en su conjunto forman el capital de trabajo:

Cuadro 34
Municipios de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				11,565
Semilla	Quintal	5	350.00	1,750
<u>Abono</u>				
Abono Orgánico	Quintal	100	36.00	3,600
<u>Fertilizantes</u>				
15-15-15	Quintal	16	120.00	1,920
20-20-20	Quintal	16	120.00	1,920
Urea	Quintal	10	112.00	1,120
<u>Insecticidas</u>				
Lannate nudrin	Litro	3	85.00	255
<u>Fungicidas</u>				
Ronilan	Libra	12	70.00	840
Thiram	Libra	8	20.00	160
Mano de Obra				23,133
Preparación del terreno	Jornal	12	74.97	900
Fertilización	Jornal	15	74.97	1,125
Siembra	Jornal	15	74.97	1,125
Limpia	Jornal	24	74.97	1,799
Segunda limpia	Jornal	24	74.97	1,799

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Tercer limpia	Jornal	24	74.97	1,799
Cuarta limpia	Jornal	24	74.97	1,799
Segunda fertilización	Jornal	15	74.97	1,125
Tercer fertilización	Jornal	15	74.97	1,125
Fitosanidad	Jornal	10	74.97	750
Arrancado	Jornal	20	74.97	1,499
Asoleado	Jornal	8	74.97	600
Volteado	Jornal	8	74.97	600
Acarreo	Jornal	12	74.97	900
Clasificado	Jornal	12	74.97	900
Bonificación (17,845 * 0.111156)	Jornal	238	17,845.00	1,983
Séptimo día (19,828 / 6)	Jornal		19,828.00	3,305
Costos indirectos variables				9,237
Cuota patronal	% legal	21,150.00	0.1167	2,468
Prestaciones Laborales	% legal	21,150.00	0.3055	6,461
Sacos de polietileno	unidad	280	1.10	308
Costos fijos de producción				13,000
Arrendamiento de terreno	mensual	12	41.67	500
Arrendamiento de bodega	mensual	12	41.67	500
Honorarios encargado de producción	mensual	6	2,000.00	12,000
Gastos de Administración				19,560
Honorarios contador	mensual	12	200.00	2,400
Honorarios administrador	mensual	6	2,500.00	15,000
Agua luz y teléfono	mensual	12	130.00	1,560
Papelería y útiles	mensual	12	50.00	600
Total				76,495

Fuente: investigación de campo, EPS., primer semestre 2014.

En la inversión de capital de trabajo la mano de obra representa 30% del total de la misma seguida por los gastos de administración con 26% de representación.

5.7.3 Inversión total

La inversión inicial para que el proyecto opere y produzca los ingresos para autofinanciarse, abarcará los primeros seis meses es decir la primera cosecha.

A continuación se presenta el cuadro que describe la inversión total, integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 35
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Inversión total
Año: 2014

Descripción	Parcial	Total Q.
Inversión fija		12,510
Equipo Agrícola	4,360	
Herramientas	2,090	
Mobiliario y equipo	3,560	
Intangible	2,500	
Inversión en capital de trabajo		76,495
Insumos	11,565	
Mano de Obra	23,133	
Costos indirectos variables	9,237	
Costos fijos de producción	13,000	
Gastos de Administración	19,560	
Total		89,005

Fuente: investigación de campo, EPS., primer semestre 2014.

La inversión en capital de trabajo representa 86% de la inversión total por lo cual se propone que la misma se obtenga a través de fuentes internas y externas, como se describe en los siguientes temas.

5.7.4 Financiamiento

Determinada la inversión total necesaria para iniciar el proyecto, la cual asciende a Q.89,005.00, se propone utilizar financiamiento a través de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Estarán representadas por aportaciones de los asociados que integrarán el

comité de pequeños productores, a través del cual se propone ejecutar el proyecto. Los 20 asociados aportarán en efectivo la cantidad de Q.43,635.00 que corresponde a una aportación de Q.2,182.00 cada uno.

- **Fuentes externas**

Para el resto del proyecto se necesitan Q.45,370.00, los cuales se solicitarán al Banco de Desarrollo Rural, S. A., cuya agencia se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal, a través de un préstamo con garantía fiduciaria y una tasa de interés anual del 19%. En el siguiente cuadro se describe la forma como se invierten los recursos propios y ajenos.

Cuadro 36
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Fuentes de Financiamiento
Año: 2014

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	12,510	-	12,510
Equipo Agrícola	4,360		4,360
Herramientas	2,090		2,090
Mobiliario y equipo	3,560		3,560
Intangible	2,500		2,500
Inversión en capital de trabajo	31,125	45,370	76,495
Insumos	11,565		11,565
Mano de Obra		23,133	23,133
Costos indirectos variables		9,237	9,237
Costos fijos de producción		13,000	13,000
Gastos de Administración	19,560		19,560
Total	43,635	45,370	89,005

Fuente: investigación de campo, EPS., primer semestre 2014.

Con recursos propios se cubrirá la inversión fija, la cual se constituirá con una aportación de Q.2,182.00 por los 20 productores que integraran el comité. La

inversión en capital de trabajo se cubrirá con recursos ajenos, con un préstamo bancario el cual representa 51% de la misma, con una tasa de interés del 19%.

El plan de amortización del préstamo se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 37
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Plan de Amortización a Préstamo
Año: 2014

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 19	Total	Saldo a capital
	0	0		45,370 ✓
1	45,370	8,620 ✓	53,990	0
Total	45,370	8,620	53,990	0

Fuente: investigación de campo, EPS., primer semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior, en el primer año se pagará Q.53,990.00 correspondientes a Q.45,370.00 de capital y Q.8,620.00 de intereses, por una tasa del 19% anual.

5.7.5 Estados Financieros

Son informes que muestran la situación financiera de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, pasada, presente o futura o bien el resultado de las operaciones obtenidas en un período, en situaciones normales o especiales.

- **Estado de costo directo de producción**

Estado financiero que nos muestra lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinados bienes en un período o ejercicio pasado, presente o futuro. Estado financiero dinámico que analiza el reglón de costo de producción de un estado de costo de ventas netas.

El siguiente cuadro se muestra el costo de producción de los próximos cinco años, para este caso se procedió a valuar los costos futuros con base a los costos actuales.

Cuadro 38
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	11,565	11,565	11,565	11,565	11,565
Semilla	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
<u>Abono</u>					
Abono Orgánico	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
<u>Fertilizantes</u>					
15-15-15	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920
20-20-20	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920
Urea	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
<u>Insecticidas</u>					
Lannate nudrin	255	255	255	255	255
<u>Fungicidas</u>					
Ronilan	840	840	840	840	840
Thiram	160	160	160	160	160
Mano de Obra	23,133	23,133	23,133	23,133	23,133
Preparación del terreno	900	900	900	900	900
Fertilización	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125
Siembra	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125
Limpia y riego	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Segunda limpia y riego	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Tercer limpia y riego	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Cuarta limpia y riego	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Segunda fertilización	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125
Tercer fertilización	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125
Fitosanidad	750	750	750	750	750
Arrancado	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499
Asoleado	600	600	600	600	600

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volteado	600	600	600	600	600
Acarreo	900	900	900	900	900
Clasificado	900	900	900	900	900
Bonificación	1,983	1,983	1,983	1,983	1,983
Séptimo día (19,828.00/6)	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305
Costos indirectos variables	9,237	9,237	9,237	9,237	9,237
Cuota patronal	2,468	2,468	2,468	2,468	2,468
Prestaciones Laborales	6,461	6,461	6,461	6,461	6,461
Sacos de polietileno	308	308	308	308	308
Costo directo de producción	43,935	43,935	43,935	43,935	43,935
Producción en quintales	275	275	275	275	275
Costo por quintal	159.76	159.76	159.76	159.76	159.76

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

La mano de obra representa 53% del costo de producción del ajo, seguida de los insumos con 26% y los costos indirectos variables con un 21%.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero básico, porque refleja los ingresos, los gastos, así como la utilidad o pérdida neta resultado de las operaciones de un negocio durante un período cubierto por el informe. En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados para determinar la ganancia estimada durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 39
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	137,500	137,500	137,500	137,500	137,500
(-) Costo Directo de Producción	43,935	43,935	43,935	43,935	43,935
Contribución a la ganancia	93,565	93,565	93,565	93,565	93,565
(-) Gastos variables de Ventas	7,375	7,375	7,375	7,375	7,375
Fletes	500	500	500	500	500
Honorarios comercializador	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875
Ganancia Marginal	86,190	86,190	86,190	86,190	86,190
(-) Costos fijos de producción	14,395	14,395	14,395	14,393	13,872
Arrendamiento terreno	500	500	500	500	500
Arrendamiento de bodega y oficina	500	500	500	500	500
Honorarios encargado de producción	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Dep. Equipo agrícola	872	872	872	872	872
Dep. Herramienta	523	523	523	521	0
(-) Gastos de administración	20,772	20,772	20,772	20,772	20,772
Honorarios contador	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Honorarios administrador	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Agua, luz y teléfono	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Dep. Mobiliario y Equipo	712	712	712	712	712
Amortización Gastos de Organización	500	500	500	500	500
Ganancia en operación	51,023	51,023	51,023	51,025	51,546
(-) Gastos financieros	8,620	0	0	0	0
Intereses sobre préstamos	8,620	0	0	0	0
Ganancia antes de I. S. R.	42,403	51,023	51,023	51,025	51,546
(-) Impuesto Sobre la Renta 28%	11,873	14,286	14,286	14,287	14,433
Utilidad Neta	30,530	36,737	36,737	36,738	37,113

Fuente: investigación de campoEPS, primer semestre 2014.

Los datos en el estado de resultados muestran que el proyecto es favorable, el porcentaje de ganancia marginal que se obtiene en cada período es 63%. En el anexo 8 se muestra el cálculo de depreciaciones y amortizaciones.

- **Presupuesto de caja**

Este cálculo presenta el comportamiento de los ingresos provenientes de las operaciones y los egresos incurridos en la realización de las actividades, para obtener como resultado el saldo que refleja el rubro de caja.

Cuadro 40
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	226,505	213,635	255,392	294,736	334,080
Saldo inicial	0	76,135	117,892	157,236	196,580
Aporte de los asociados	43,635				
Préstamo	45,370				
Ventas	137,500	137,500	137,500	137,500	137,500
Egresos	150,370	95,743	98,156	98,156	98,157
Equipo agrícola	4,360	-	-	-	-
Herramientas	2,090	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,560	-	-	-	-
Gastos de Organización	2,500		-	-	-
Costo directo de producción	43,935	43,935	43,935	43,935	43,935
Gastos variables de ventas	7,375	7,375	7,375	7,375	7,375
Costos fijos de producción	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Gastos de Administración	19,560	19,560	19,560	19,560	19,560
Amortización del préstamo	45,370		-	-	-
Intereses	8,620	-	-	-	-
Impuestos sobre la renta		11,873	14,286	14,286	14,287
Saldo final caja	76,135	117,892	157,236	196,580	235,923

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Como se observa en el cuadro anterior el saldo final de caja durante el primer periodo de ejecución de cada año aumenta lo cual es positivo para el proyecto y genera confianza para los integrantes.

- **Estado de situación financiera**

Estado financiero que muestra la capacidad de pago de una empresa a una fecha fija, pasada, presente o futura. Está integrado por los activos pasivos y patrimonio neto de los asociados. A continuación se presenta la situación financiera estimada al final de cada período, por los cinco años de operación del proyecto.

Cuadro 41
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	76,135	117,892	157,236	196,580	235,923
Caja y bancos	76,135	117,892	157,236	196,580	235,923
No corriente	9,903	7,296	4,689	2,084	0
Equipo agrícola	4,360	4,360	4,360	4,360	4,360
(-) Depreciación acumulada	872	1,744	2,616	3,488	4,360
Herramientas	2,090	2,090	2,090	2,090	0
(-) Depreciación acumulada	523	1,046	1,569	2,090	0
Mobiliario y equipo	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560
(-) Depreciación acumulada	712	1,424	2,136	2,848	3,560
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización acumulada	500	1,000	1,500	2,000	2,500
Total del activo	86,038	125,188	161,925	198,664	235,923
Pasivo					
No corriente	11,873	14,286	14,286	14,287	14,433
Préstamo	0	0	0	0	0
ISR por pagar 28%	11,873	14,286	14,286	14,287	14,433
Suma del pasivo	11,873	14,286	14,286	14,287	14,433
Patrimonio	74,165	110,902	147,639	184,377	221,490
Aportaciones de los asociados	43,635	43,635	43,635	43,635	43,635
Resultado del ejercicio	30,530	36,737	36,737	36,738	37,113
Resultados acumulados	-	30,530	67,267	104,004	140,742
Total pasivo y patrimonio	86,038	125,188	161,925	198,664	235,923

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El estado de situación financiera refleja una liquidez para las operaciones en los cinco años de vida útil del proyecto, lo cual favorece a la inversión que realizarán los socios del comité.

5.7.6 Evaluación financiera

Es medir el mérito del proyecto con una inversión de los asociados sin recibir financiamiento, como alternativa de inversión frente a otros que pudieran representar iguales o mejores oportunidades.

Se realizará con las herramientas de evaluación siguientes: punto de equilibrio en valores y unidades, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno rentabilidad, período de recuperación de la inversión e impacto social.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Se considera como el nivel necesario de venta para la recuperación de gastos fijos y variables. Representa el nivel de ventas en donde la empresa o negocio no reporta ganancia ni pérdida. A continuación se observa el análisis del punto de equilibrio en valores y en unidades para conocer la rentabilidad del proyecto.

- **Punto de equilibrio en valores**

Permite establecer el nivel necesario de ventas en el que se recuperan los costos y gastos. Este indica el número de unidades necesarias para que el proyecto no obtenga pérdidas ni ganancias.

El punto de equilibrio en valores se calcula con los montos determinados en el estado de resultados proyectado, de la inversión total del primer año de vida del proyecto.

Para cubrir los gastos fijos y costos variables, es necesario llegar a un nivel de ventas mínimo de quetzales, lo que determina el punto de equilibrio en valores.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{43,787}{0.626836} = 69,854$$

El punto de equilibrio en valores se cumple cuando el ingreso absorbe los gastos fijos y la parte proporcional de los costos variables. Para el primer año de operaciones, los ingresos mínimos que se deben alcanzar son de Q.69,854.00, lo cual es bueno porque la producción de ajo alcanza a cubrir los gastos fijos y costos variables.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina la cantidad necesaria de quintales de ajo que se requiere vender, de tal manera que los resultados no reflejen ganancia ni pérdidas.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por quintal}} = \frac{69,854}{500} = 139.708$$

El resultado anterior muestra que el proyecto durante el primer año, tendrá que colocar 139 quintales de ajo, para cubrir los gastos fijos y variables.

- **Margen de seguridad**

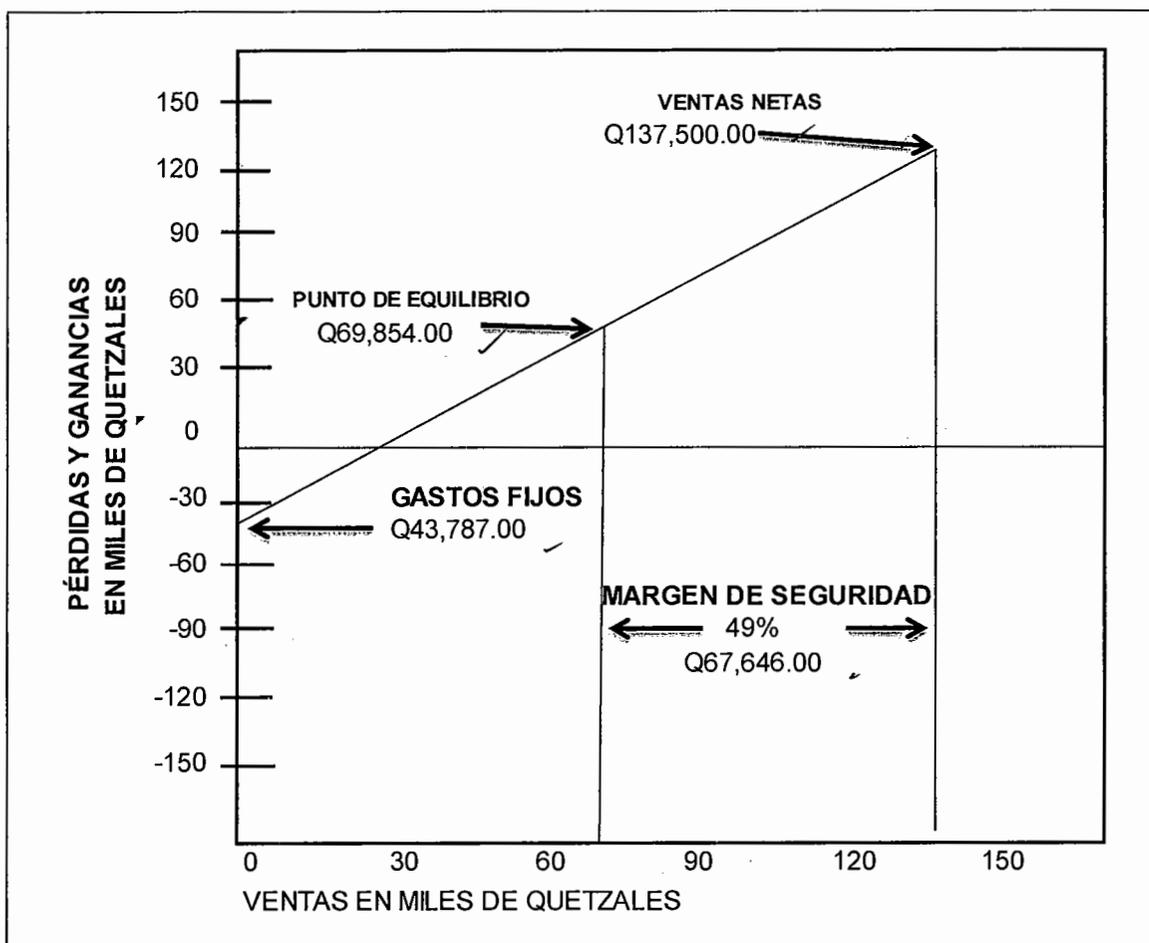
El margen de seguridad es expresado en porcentaje, el cual indica cuanto pueden disminuir las ventas sin registrar pérdida alguna.

Ventas	137,500	✓	100%
(-) Punto de equilibrio	69,854		51%
(=) Margen de seguridad	<u>67,646</u>	✓	<u>49%</u>

- **Gráfica del punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se presenta a través de la siguiente gráfica.

Gráfica 5
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ajo
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La gráfica anterior refleja que las ventas estimadas para el primer año superan fácilmente las ventas mínimas que se deben alcanzar, para cubrir los costos fijos y alcanzar el punto de equilibrio, así como el margen de seguridad del 49%.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos (FNF)

Establece la diferencia entre los ingresos y egresos para cada uno de los años de la vida del proyecto. A continuación se presenta el cuadro que lo refleja.

Cuadro 42
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	137,500	137,500	137,500	137,500	137,500
Ventas	137,500	137,500	137,500	137,500	137,500
Egresos	104,363	98,156	98,156	98,157	98,303
Costo directo de producción	43,935	43,935	43,935	43,935	43,935
Costos fijos de producción	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Gastos variables de ventas	7,375	7,375	7,375	7,375	7,375
Gastos de administración	19,560	19,560	19,560	19,560	19,560
Intereses sobre préstamos	8,620	-	-	-	-
ISR (28%)	11,873	14,286	14,286	14,287	14,433
Flujo neto de fondos	33,137	39,344	39,344	39,343	39,197

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

Los datos reflejados muestran resultados positivos que se obtendrán cada año, con el buen manejo de los costos y gastos que se necesitan para la producción de ajo.

5.7.6.3 Valor actual neto (VAN)

Es la diferencia entre los ingresos y los egresos actualizados a un período, se incluye la inversión que se realiza en el proyecto.

Cuadro 43
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Valor Actual Neto -VAN-
(en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	89,005	0	89,005	-89,005	1.00000	-89,005
1	0	137,500	104,363	33,137	0.83333	27,614
2	0	137,500	98,156	39,344	0.69444	27,322
3	0	137,500	98,156	39,344	0.57870	22,768
4	0	137,500	98,157	39,343	0.48225	18,973
5	0	137,500	98,303	39,197	0.40188	15,752
Total	89,005	687,500	586,140	101,360		23,425

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

El factor de actualización que se consideró para el proyecto es del 20%, como se puede observar en el cuadro anterior el resultado es positivo, lo cual orienta al inversionista para darse cuenta que genera beneficios. Este factor se calcula en base a tasa de rentabilidad promedio del sector, la inflación promedio de los últimos cinco años, la tasa activa y pasiva del sistema bancario y la tasa de riesgo del proyecto.

5.7.6.4 Relación beneficio costo (RBC)

Es un indicador que mide el grado de desarrollo que un proyecto puede generar, se calcula al dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, se incluye la inversión total.

Cuadro 44
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Relación Beneficio Costo -RBC-
(en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 20 %	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	89,005	-	89,005	1.00000	-	89,005
1	-	137,500	104,363	0.83333	114,583	86,969
2	-	137,500	98,156	0.69444	95,486	68,163
3	-	137,500	98,156	0.57870	79,571	56,803
4	-	137,500	98,157	0.48225	66,309	47,336
5	-	137,500	98,303	0.40188	55,259	39,506
Total	89,005	687,500	586,140		411,208	387,782

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{411,208}{387,782} = 1.06 \checkmark$$

Como se observa el proyecto generará los suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad con una relación costo beneficio de Q.1.06 ya actualizados los ingresos y egresos del proyecto, por lo que es aceptable.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es un instrumento o medida usada como indicador para evaluar la eficacia de una inversión, consiste en igualar el flujo neto de fondos con los egresos, cuanto mayor sea la tasa de retorno mayor será la rentabilidad del proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la producción de ajo.

Cuadro 45
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(en quetzales)

Año	Inversión Q.	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de descuento 31.14%	Flujo neto de fondos actualizado
0	89,005	-89,005	1.00000000	-89,005
1	0	33,137	0.76256325	25,269
2	0	39,344	0.58150272	22,879
3	0	39,344	0.44343260	17,446
4	0	39,343	0.33814541	13,304
5	0	39,197	0.25785726	10,107
	89,005	101,360		0

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que la TIR es superior a la tasa de rentabilidad mínima del 20%, por lo cual es aconsejable invertir en el proyecto.

5.7.6.6 Período de recuperación de inversión (PRI)

Es el tiempo que se requiere para recuperar la inversión por parte de los socios. La recuperación de la inversión se encuentra en el año anterior cuando los resultados son positivos, el cálculo exacto se presenta a continuación:

Cuadro 46
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Período de Recuperación de la inversión -PRI-
(en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	89,005	0	0	-89,005
1	0	27,614	27,614	-61,391
2	0	27,322	54,936	-34,069
3	0	22,768	77,704	-11,301
4	0	18,973	96,677	7,672
5	0	15,752	112,429	23,424
	89,005	112,429		

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

Inversión total	89,005
(-) Recuperación primer año	77,704
(=) Monto pendiente de recuperar	11,301

11,301	/	18,973	0.595635904	
0.595635904	X	12	7.147630844	= 7 meses
0.147630844	X	30	4.428925315	5 días

PRI= 3 años, 7 meses y 5 días de la etapa productiva. ✓

El resultado anterior muestra en cuanto tiempo se recuperará la inversión efectuada, tanto por los integrantes del comité como también el préstamo que se solicitó al banco.

5.8 IMPACTO SOCIAL

El desarrollo de la producción de ajo en el municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos, beneficiará directamente a los 20 miembros del Comité de Productores de Ajo "Ajotenam" y sus familias, con mayores ingresos económicos, durante los cinco años de vida útil.

Con el proyecto se necesitarán 238 jornales anuales y diversas plazas administrativas, esto contribuirá a la generación de empleo y mejorará la calidad de vida de los pobladores, así como también será de incentivo para que los productores del lugar se organicen y busquen nuevas técnicas de producción para los cultivos, de esa manera contribuir al crecimiento económico del Municipio.

CONCLUSIONES

Derivado del análisis de la investigación de campo, con el tema individual denominado “Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Papa) y Proyecto: Producción de Ajo”, realizada en el municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos, durante el mes de junio de 2014, concluye lo siguiente:

1. La situación socioeconómica del Municipio, continúa siendo desfavorable para los habitantes, debido a que han prevalecido esquemas de pobreza, pobreza extrema y marginación rural, aunado a las reducidas oportunidades de educación y la falta de planificación por parte de las autoridades locales; aspectos que en consecuencia han limitado el desarrollo social y económico de la población.
2. La producción agrícola ha sido la actividad más importante de la economía local, principalmente con el cultivo de papa y maíz, a razón de que se ha explotado principalmente para la subsistencia familiar, además existen limitaciones para la diversificación de la producción por las características del clima y carencia de financiamiento externo. Lo cual se ha traducido en dietas inadecuadas de nutrición, escasa disponibilidad de alimentos y no se obtienen suficientes excedentes para destinarlos a la comercialización.
3. El estancamiento en la actividad agrícola del Municipio se debe a la falta de organización de quienes participan en la actividad económica, asociado con la falta de financiamiento y asistencia técnica, lo que provoca deficiencia en el proceso productivo, en la comercialización y tecnificación de la mano de obra.

4. El financiamiento utilizado por los productores de papa en el Municipio, en el año 2014, proviene de recursos internos, consistentes en ahorro de cosechas anteriores, ventas informaciones y remeses del exterior, lo cual incide en el estancamiento de la misma.
5. La inexistencia de financiamiento externo para la producción agrícola en el Municipio se debe a la falta de garantías formales, asesoría, analfabetismos y al latente temor de perder las tierras, lo cual impide que la producción de los mismos se limite al consumo propio.
6. Los proyectos de inversión constituyen una serie de oportunidades para generar empleo y diversificar la producción del Municipio, con la finalidad de aumentar los ingresos económicos de los habitantes, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales, el estudio del Proyecto: Producción de Ajo es viable, debido a que éste producto se adecúa a las condiciones climáticas del Municipio, tiene un fácil acceso al campo comercial y de ésta manera se puede proveer fuentes de trabajo y mejorar la economía del Municipio.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo que se concluye en el presente informe, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que la Dirección Municipal de Planificación -DMP- en coordinación con autoridades del Gobierno Central, a través de la Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), organicen en el corto plazo propuestas de proyectos de inversión que generen empleo y ocupación a través de la ejecución de los mismos, por medio de programas específicos que promuevan la educación a personas en edad productiva y la participación de los habitantes en el desarrollo del Municipio.
2. Que la Unidad Técnica Agropecuaria Municipal -UTAM- en coordinación con el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, realicen en el corto plazo, estudios de suelo que determinen la aptitud de la tierra para el cultivo de nuevos productos y así diversificar la producción. Por otra parte, que los COCODE promuevan la conformación y capacitación de organizaciones productivas capaces de gestionar financiamiento ante ACREDICOM y BANRURAL, para emprender nuevos proyectos, con el fin de obtener excedentes que sean destinados a la comercialización.
3. Que los COCODE, promuevan la integración de grupos organizados destinados a la producción agrícola, aptos para obtener financiamiento de ACREDICOM y BANRURAL, además que gestionen ante la UTAM, capacitación y asistencia técnica para producción adecuada de cultivos con el fin de incrementar el volumen de producción agrícola, así como la disponibilidad de alimentos de origen vegetal.

4. Que la Dirección Municipal de Planificación -DMP- en coordinación con autoridades del Gobierno Central, a través de la Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), fomenten la organización agrícola en el Municipio entre los productores y buscar convenios con las instituciones que otorgan créditos, para que oriente, asesore y ayude, a los productores a obtener recursos monetarios con tasas de interés preferenciales.
5. Que las autoridades municipales así como los comités u organizaciones sociales, soliciten proyectos de desarrollo para las comunidades, a través de la capacitación de los agricultores para hacer buen uso de la tierra, aprovechar la cercanía del Municipio con México, lo cual generará fuentes de ingreso para mejorar el nivel de vida de la población.
6. Que los pobladores del Municipio participen en la creación de proyectos que promuevan el desarrollo de la producción, considerar la propuesta de inversión planteada en este informe sobre la Producción de Ajo, que se asocien y soliciten asistencia técnica y crediticia a las distintas organizaciones para desarrollarlo, para que de esta manera se pueda diversificar la producción y mejorar el desarrollo económico de sus habitantes.

BIBLIOGRAFÍA

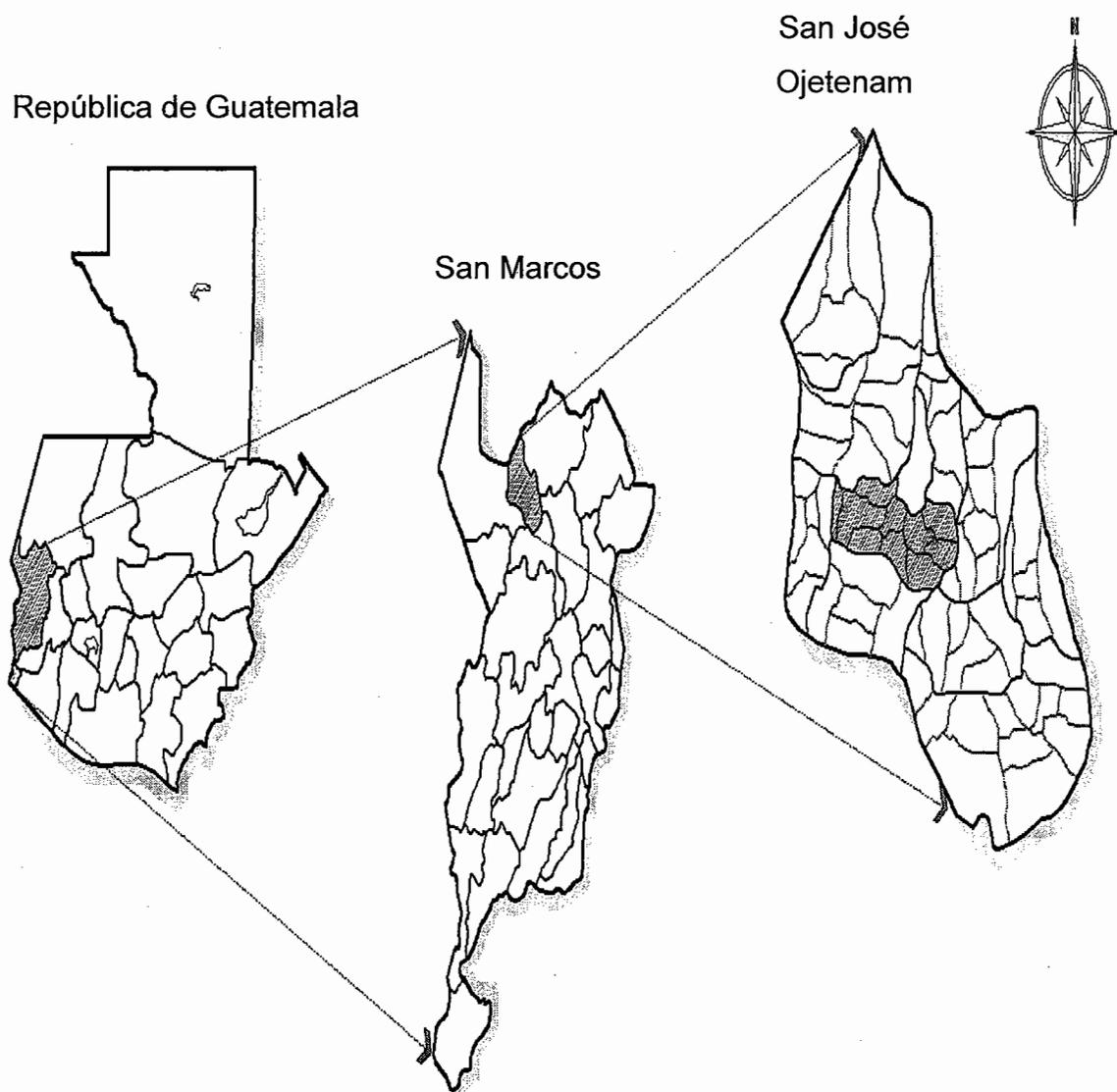
1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, "Metodología de la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)". Editorial Praxis, tercera edición. Guatemala 2011. Páginas 126.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de La República de Guatemala, 1985 con reformas del Acuerdo Legislativo 18-93.
3. BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO, "Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales". Editorial Pearson Educación. Segunda edición. México 2006. Páginas 286.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Acuerdos de Paz, 29 Diciembre de 1996.
5. JEFE DE ESTADO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Civil, Decreto 106, actualizado 2009.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas.
7. -----, Código de Trabajo, Decreto 1441.
8. -----, Código Municipal, Decreto 12-2002 y sus reformas.
9. -----, Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas.

- 10.-----, Ley de Cooperativas, Decreto 82-78.
- 11.-----, Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001.
- 12.-----, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 4-2012.
- 13.-----, Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.
- 14.-----, Ley de Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto 15-98.
- 15.-----, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Decreto Legislativo 109-96.
- 16.-----, Ley de Libre Acceso a la Información, Decreto No. 57-2008.
- 17.-----, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002.
- 18.-----, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86.
- 19.-----, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto 32-2005.
- 20.-----, Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002.
- 21.-----, Reglamento de Rastros para Bovinos, Porcinos y Aves, Acuerdo 411-2002.
- 22.-----, Ley Forestal del INAB, Decreto 101-96.

23. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. XI Censo Nacional de población y VI de habitación. Departamento de San Marcos, Municipio de San José Ojetenam. 2002.
- 24.-----, Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003. Departamento de San Marcos, Municipio de San José Ojetenam. 2002
- 25.-----, X CENSO Nacional de población y V de habitación. Departamento de San Marcos, Municipio de San José Ojetenam. 2002
26. SAQUIMUX, GENARO. Material de Apoyo, Ejercicio Profesional Supervisado, Taller Muestreo Estadístico. Guatemala 2011.
27. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Manual de las 35 Reglas. Ejercicio Profesional Supervisado, Seminario General. Guatemala 2014. Páginas 12.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Localización y extensión
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Centro de Salud del municipio de San José Ojetenam e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 2
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Por Centro Poblado
Año: 2014

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
San José Ojetenam	<ul style="list-style-type: none"> - Plantas de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos - Instalación de teléfonos públicos. - Construcción de vertedero municipal. Construcción de estación de bomberos voluntarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de sistema de riego. - Construcción de terminal de buses. - Asesoría técnica agrícola, pecuaria y artesanal.
San Isidro	<ul style="list-style-type: none"> - Medicamentos para centro de salud. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría técnica agrícola, pecuaria y artesanal.
El Rincón	<ul style="list-style-type: none"> - Servicio de transporte público - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría técnica agrícola, pecuaria y artesanal.
Ojo De Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Medicamentos para centro de salud. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
La Joya	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento y ampliación del servicio de energía eléctrica. - Construcción de drenajes. - Medicamentos para centro de salud. - Construcción de escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
El Jardín	<ul style="list-style-type: none"> - Medicamentos para centro de salud. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría técnica agrícola, pecuaria y artesanal.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Loma Linda	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes- Construcción de escuela primaria- Mejoramiento cancha polideportivo.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
Buenos Aires	<ul style="list-style-type: none">- Instalación de alumbrado público.- Construcción de drenajes- Medicamentos para el centro de salud.	<ul style="list-style-type: none">- Asesoría técnica agrícola, pecuaria y artesanal.
Saquipac	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.- Instalación de alumbrado público.- Ampliación y mejoramiento de servicio de energía eléctrica	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Mejoramiento de vías de acceso.
La Florida	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.- Construcción de parque recreativo.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
Kilómetro Nueve	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.- Construcción de proyectos habitacionales.	<ul style="list-style-type: none">- Asesoría técnica agrícola, pecuaria y artesanal.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Las Flores	<ul style="list-style-type: none">- Ampliación y mejoramiento de servicio de energía eléctrica- Construcción de drenajes.- Medicamentos para centro de salud.	<ul style="list-style-type: none">- Asesoría técnica agrícola, pecuaria y artesanal.- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
Violetas	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Mejoramiento de vías de acceso.
Choanlá	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de instituto de nivel diversificado.- Ampliación y mejoramiento de alumbrado público.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Capacitación técnica agrícola, pecuaria y artesanal.
Nueva Candelaria	<ul style="list-style-type: none">- Docentes para escuela primaria, laboratorio de computación para escuela primaria.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Asistencia técnica de producción agrícola, pecuaria y artesanal.- Mejoramiento de vías de acceso.
Piedra Colorada	<ul style="list-style-type: none">- Introducción de servicio de energía eléctrica.- Introducción de servicio de transporte público.- Construcción de letrinas y drenajes	<ul style="list-style-type: none">- Asistencia técnica de producción agrícola, pecuaria y artesanal.- Construcción e instalación de unidades de mini riego.- Mejoramiento vías de acceso.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Piedra Colorada	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de unidad mínima de salud. - Introducción de servicio de agua entubada. - Ampliación escuela primaria. 	
Los Pocitos	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de unidad mínima de salud. - Construcción de escuela primaria. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de vías de acceso.
Las Minas	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de unidad mínima de salud. - Construcción de drenajes. - Introducción de transversal de agua. - Docentes para escuela nivel de primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de vías de acceso.
Santa Elena	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela nivel de primaria. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Capacitación y asistencia técnica para producción agrícola.
La Laja	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción de servicio de agua entubada. - Construcción de drenajes. - Construcción de escuela primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de vías de acceso.
Ojo De Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de unidad mínima de salud. - Construcción de escuela primaria. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Mejoramiento de vías de acceso.
Nuevo Mirador	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de servicio de alumbrado público. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Nuevo Mirador	<ul style="list-style-type: none">- Mejorar servicio de abastecimiento de agua entubada.- Docentes para escuela primaria.- Construcción de drenajes.- Construcción de polideportivo.	<ul style="list-style-type: none">- Mejoramiento vías de acceso.
El Peque	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de laboratorio de computación para educación primaria.- Introducción de servicio de energía eléctrica y agua entubada.- Instalación de servicio de alumbrado público.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Asistencia técnica agrícola, pecuaria y artesanal.- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Mejoramiento de vías de acceso.
Piedra Negra	<ul style="list-style-type: none">- Contratar docentes para escuela primaria.- Construcción de drenajes.- Construcción de polideportivo.	<ul style="list-style-type: none">- Asistencia técnica agrícola, pecuaria y artesanal- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Mejoramiento de vías de acceso.
Canxul	<ul style="list-style-type: none">- Instalación de alumbrado público.- Construcción de drenajes.- Construcción de escuela primaria.	<ul style="list-style-type: none">- Mejoramiento de vías de acceso.
Pavolaj	<ul style="list-style-type: none">- Medicamentos para puesto de salud.- Construcción de drenajes.- Construcción de Instituto básico.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Las Flores	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de Instituto básico.- Construcción de drenajes.- Contratación de maestros para laboratorio de computación para educación primaria.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de puente vehicular y peatonal.- Mejoramiento de vías de acceso.
Santa Cruz Buena Vista	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de escuela de nivel básico.- Introducción de servicio de energía eléctrica y alumbrado público.- Construcción de drenajes.- Instalación de teléfonos públicos.	<ul style="list-style-type: none">- Asesoría técnica para la producción de avena.- Construcción e instalación de sistema de mini riego.
San Fernando	<ul style="list-style-type: none">- Introducción de servicio de transporte público.- Mejoramiento del puesto de salud.- Construcción de drenajes.- Contratación de maestros a nivel diversificado.- Mejoramiento de viviendas.- Construcción de centro de control nutricional.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de centros de acopio.
La Reforma	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Ampliar cobertura de servicio de agua para el 100% de hogares.- Instalación de vidrios para ventanas en escuela primaria.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego- Construcción de puente vehicular y peatonal.- Construcción de mercado comunal.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none">- Ampliar cobertura de servicio de energía eléctrica para el 100% de hogares.- Construcción de escuelas a nivel básico y diversificado.- Construcción de cementerio.	
Barrancas	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de letrinas.- Construcción de drenajes.- Mejoramiento de escuelas.- Construcción de puesto de salud.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
Los Alisos	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de escuela de primaria completa y de niveles básico y diversificado- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.- Instalación de alumbrado público.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
Canadá	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.- Instalación de alumbrado público.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Construcción de carreteras.
Nueva Independencia	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de laboratorios de computación para escuela primaria.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Nueva Independencia	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de unidad mínima de salud. - Docentes para escuela primaria. - Construcción de letrinas. - Ampliación de escuela primaria. - Construcción de drenajes. - Introducción de servicio de transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría técnica agrícola en exportaciones. - Mejoramiento de vías de acceso.
El Rodeo	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción de servicio de alumbrado público. - Introducción de servicio de transporte público. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Asesoría técnica en producción agrícola, pecuaria y artesanal. - Mejoramiento de vías de acceso.
Ojetenam	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de cementerio para adultos. - Construcción de puesto de salud. - Construcción de drenajes. - Instalación de servicio de alumbrado público. - Introducción de servicio de transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Construcción de centros de acopio. - Mejoramiento de vías de acceso.
Laguna Chica	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de cobertura de agua y para el 100% de hogares. - Ampliación de escuela nivel primario. - Ampliación de cobertura de energía eléctrica para el 100% de hogares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Mejoramiento de vías de acceso. - Asesoría técnica para producción agrícola, pecuaria y artesanal.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Guadalupe	<ul style="list-style-type: none">- Introducción de servicio de transporte público.- Construcción de drenajes.- Construcción de centro de salud.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de mercado comunal.- Mejoramiento de vías de acceso.
El Naranjo	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de escuela primaria,- Construcción de drenajes.- Introducción de servicio de agua entubada.- Ampliación de servicio de energía eléctrica.- Construcción de salón comunitario y de albergues.- Ampliación de servicio de alumbrado público.	<ul style="list-style-type: none">- Asesoría técnica para producción agrícola, pecuaria y artesanal.- Mejoramiento de vías acceso.
Tosaquim	<ul style="list-style-type: none">- Introducción de servicio de transporte público.- Mejoramiento de alumbrado público.- Construcción de puesto de salud.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Asesoría técnica para producción agrícola, pecuaria y artesanal.- Mejoramiento de vías de acceso.
Laguna Grande	<ul style="list-style-type: none">- Ampliación de cobertura de servicio de agua entubada para el 100% de hogares.- Ampliación de servicio de energía eléctrica para el 100% de hogares.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Asesoría técnica para producción agrícola, pecuaria y artesanal.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Laguna Grande	<ul style="list-style-type: none">- Introducción de educación a nivel secundario.- Ampliación de educación primaria.- Mejoramiento de servicios de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Mejoramiento de vías de acceso.
Tuitzaj	<ul style="list-style-type: none">- Ampliación de cobertura de servicio de agua entubada al 100% de hogares.- Ampliación de cobertura de servicio de energía eléctrica al 100% de hogares.- Construcción de drenajes.- Construcción de unidad mínima de salud.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Asesoría técnica para producción agrícola, pecuaria y artesanal.
Tuimay	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Asesoría técnica de producción agrícola, pecuaria y artesanal.- Construcción de centros de acopio.- Mejoramiento de vías de acceso.
La Unión	<ul style="list-style-type: none">- Instalación de servicio de alumbrado público.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Asesoría técnica de producción agrícola, pecuaria y artesanal.- Mejoramiento de vías de acceso.- Construcción de centros de acopio.
San Rafael Igüil	<ul style="list-style-type: none">- Ampliación de escuela para nivel diversificado.	<ul style="list-style-type: none">- Asesoría técnica de producción agrícola, pecuaria y artesanal.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de centros de acopio. - Mejoramiento de vías de acceso. - Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
Rincón Bosque	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción de servicio de transporte público. - Introducción de servicio de alumbrado público. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Asesoría técnica de producción agrícola, pecuaria y artesanal.
Boxoncan	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de unidad mínima de salud. - Construcción de drenajes. - Instalación de servicio de alumbrado público. - Instalación de servicio de transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Mejoramiento de vías de acceso.
Esquipulas	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de unidad mínima de salud. - Construcción de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Mejoramiento de vías de acceso.
Nuevo Progreso	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de laboratorio de computación para educación primaria. - Construcción de unidad mínima de salud. - Introducción de servicio de transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción e instalación de sistemas de mini riego. - Mejoramiento de vías de acceso.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Nuevo Progreso	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de drenajes.- Introducción de servicio de alumbrado público.- Contratar docentes para escuela primaria.	
Loma Linda	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de drenajes.- Construcción de escuela nivel primario.- Mejoramiento de cancha polideportiva.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
San Pedrito	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de muro perimetral para escuela nivel de primaria.- Rotulación para identificar ingreso a la comunidad.- Construcción de drenajes.- Mejoramiento de cancha polideportiva.- Instalación de servicio de alumbrado público.- Ampliación de cobertura de servicio de energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de unidades de mini riego.- Asesoría técnica para aprovechamiento de la avena.
El Caballito	<ul style="list-style-type: none">- Construcción proyecto de agua para cubrir 100% de hogares.- Instalación de servicio de alumbrado público.- Construcción de unidad mínima de salud.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.- Mejoramiento de vías de acceso.- Construcción de puentes vehiculares y peatonales.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de drenajes.- Ampliación de escuelas nivel primario.	
San Antonio	<ul style="list-style-type: none">- Instalación de servicio de agua entubada.- Ampliación de servicio de energía eléctrica y de alumbrado público.- Construcción de drenajes.- Construcción de tanques para recolección de agua.- Construcción de letrinas.- Mejoramiento de polideportivo.	<ul style="list-style-type: none">- Mejoramiento de vías de acceso.
Jerusalén	<ul style="list-style-type: none">- Ampliación de servicio de energía eléctrica.- Construcción de drenajes.- Construcción de unidad mínima de salud.	<ul style="list-style-type: none">- Asesoría técnica de producción agrícola, pecuaria y artesanal.
Maravillas	<ul style="list-style-type: none">- Ampliación de servicio de energía eléctrica y de alumbrado público.- Construcción de drenajes.- Construcción de escuelas a nivel primario.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.
El Prado	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Instalación de servicio de agua en escuela nivel primario.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.

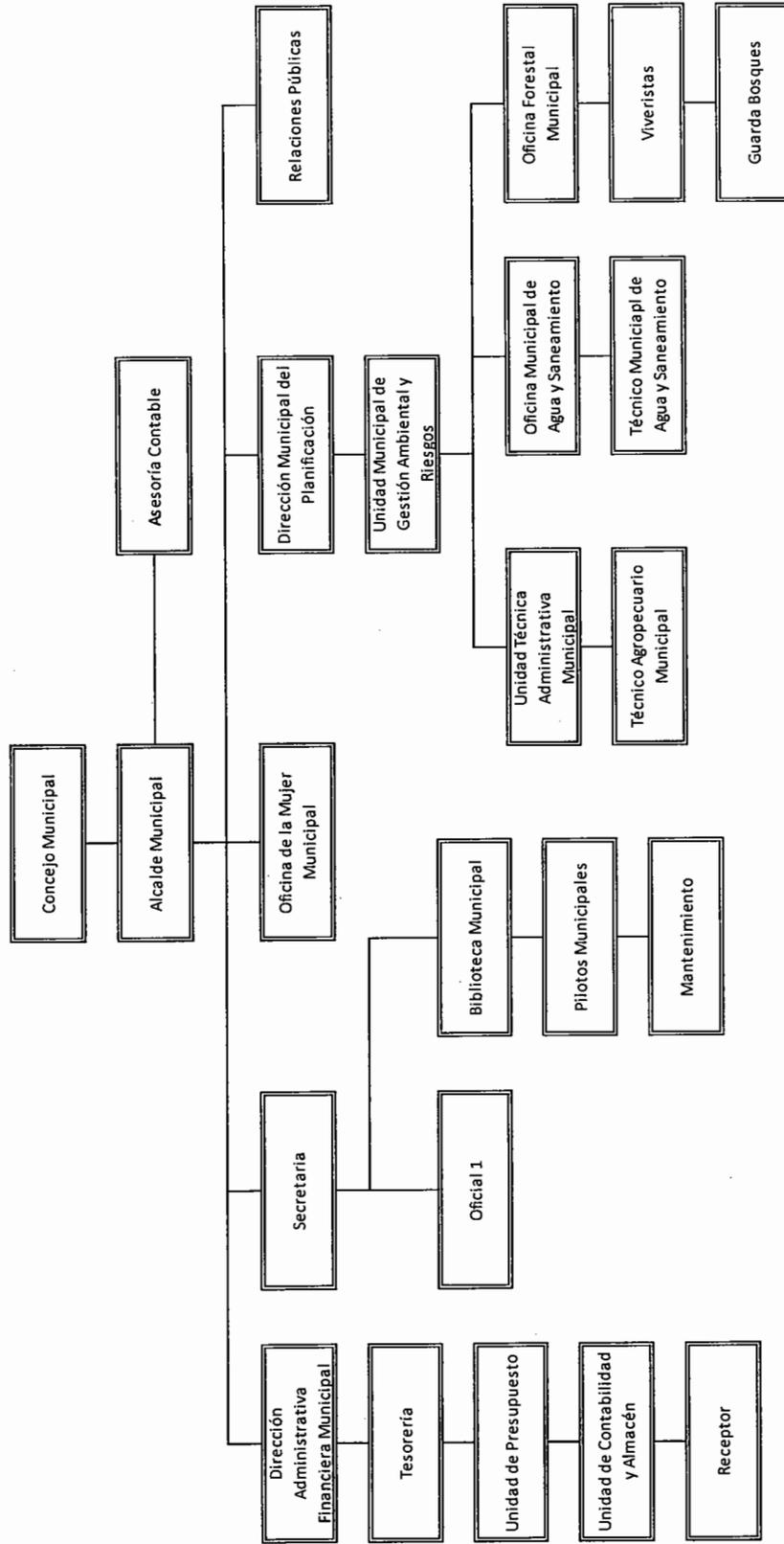
Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Las Flores	<ul style="list-style-type: none">- Construcción de unidad mínima de salud.- Construcción de canchas polideportivas.- Ampliación de servicio de energía eléctrica en hogares.- Construcción de drenajes.	<ul style="list-style-type: none">- Construcción e instalación de sistemas de mini riego.

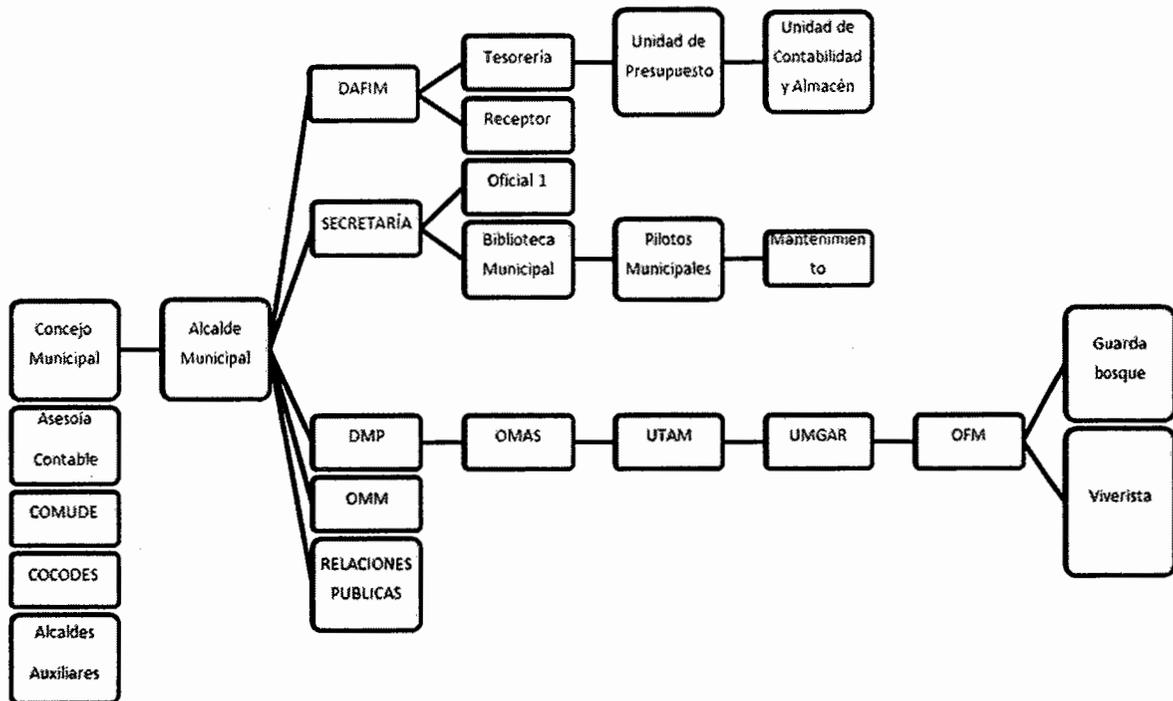
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 3
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Organigrama del Gobierno Municipal
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de San José Ojetenam, 2014.

Anexo 4
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Organigrama Municipal
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- año 2014.

Anexo 5
Municipio: Concepción Tutuapa,
Departamento de San Marcos
Importaciones históricas anuales de ajo
Años: 2,009 – 2,014
(en quintales)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vendedor 1	5	5	5	6	6	6
Vendedor 2	7	7	7	8	8	8
Vendedor 3	6	6	6	7	7	7
Vendedor 4	3	4	4	4	4	4
Vendedor 5	4	4	5	5	5	5
Totales	26	27	27	28	29	30

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2014.

Se tomó en cuenta las encuestas realizadas en el municipio de Concepción Tutuapa en el año 2014 durante el día de mercado, se determinó que la venta se incrementó en tres por ciento en los años anteriores.

Municipio: Tacaná,
Departamento de San Marcos
Importaciones históricas anuales de ajo
Años: 2,009 – 2,014
(en quintales)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vendedor 1	5	5	5	6	6	6
Vendedor 2	4	4	5	5	5	5
Vendedor 3	6	6	6	7	7	7
Vendedor 4	8	8	8	8	9	9
Vendedor 5	3	4	4	4	4	4
Vendedor 6	5	5	5	6	6	6
Totales	32	33	34	35	36	37

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2014.

Se tomó en cuenta las encuestas realizadas en el municipio de Tacaná en el año 2014 durante el día de mercado, se determinó que la venta se incrementó en tres por ciento en los años anteriores.

**Municipio: Ixchiguán,
Departamento de San Marcos
Importaciones históricas anuales de ajo
Años: 2,009 – 2,014
(en quintales)**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vendedor 1	6	6	6	7	7	7
Vendedor 2	7	7	7	8	8	8
Vendedor 3	5	5	5	6	6	6
Vendedor 4	4	4	5	5	5	5
Vendedor 5	5	5	5	6	6	6
Vendedor 6	3	3	3	3	3	3
Totales	30	31	32	33	34	35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2014.

Se tomó en cuenta las encuestas realizadas en el municipio de Ixchiguán en el año 2014 durante el día de mercado, se determinó que la venta se incrementó en tres por ciento en los años anteriores.

**Municipio: San José Ojetenam
Departamento de San Marcos
Importaciones históricas anuales de ajo
Años: 2,009 – 2,014
(en quintales)**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vendedor 1	7	7	7	8	8	8
Vendedor 2	6	6	6	7	7	7
Vendedor 3	3	4	4	4	4	4
Vendedor 4	8	8	8	8	9	9
Totales	24	25	26	26	27	28

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2014.

Se tomó en cuenta las encuestas realizadas en el municipio de San José Ojetenam en el año 2014 durante el día de mercado, se determinó que la venta ha incrementado en tres por ciento.

**Municipios de San José Ojetenam, Ixchiguán,
Tacaná y Concepción Tutuapa,
Departamento de San Marcos
Total de importaciones históricas anuales de ajo
Años: 2,009 – 2,013
(en quintales)**

Años	Concepción Tutuapa	Tacaná	Ixchiguán	San José Ojetenam	Total
2009	26	32	30	24	112
2010	27	33	31	25	116
2011	27	34	32	26	119
2012	28	35	33	26	123
2013	29	36	34	27	126

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2014.

Se tomaron los totales de importaciones histórico indicados por los vendedores de cada municipio y se sumaron para determinar el total por año.

Proyección de importaciones método mínimos cuadrados

De acuerdo a los resultados de los datos históricos de la encuesta, se realiza la el promedio de las importaciones de los últimos cinco años para determinar "a".

Años	Importaciones	
2009	112	
2010	116	
2011	119	
2012	123	(a)
2013	126	119

Se procede a realizar los cálculos para la variable "b", la cual se determina al dividir la sumatoria de "XY" entre la sumatoria de "X2".

X	XY	X2
-2	-224	4
-1	-116	1
0	0	0
1	123	1
2	252	4
	35	10

(b)

3.5

Para encontrar la cantidad proyectada, se utiliza la fórmula de Y calculada, la cual es $Y_c = a + (b \cdot x)$.

Años	(x)	$Y_c = a + (b \cdot x)$	Quintales
2014	3	$119 + (3.5 \cdot 3)$	130
2015	4	$119 + (3.5 \cdot 4)$	133
2016	5	$119 + (3.5 \cdot 5)$	137
2017	6	$119 + (3.5 \cdot 6)$	140
2018	7	$119 + (3.5 \cdot 7)$	144

Anexo 6
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Cálculo de Consumo Per Cápita y Constancia de Nutricionista
Año: 2015

- **Cálculo de Consumo per cápita**

El consumo per cápita fue calculado con base en una certificación de profesional en el ramo de nutrición de acuerdo al promedio de consumo para adultos y niños sanos que prescriben las Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá edición 2012) el cual es de dos libras por familia anual. Se dividió el total de libras entre cinco integrantes por familia de acuerdo al promedio establecido por el Instituto Nacional de Estadística y luego entre 100 para obtener el per cápita de 0.004 de quintal.

Señores:

Licenciados Asesores del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Estimados Licenciados:

Con base a la solicitud que presentan los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado, asignados al municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos, me permito extender la siguiente constancia sobre el consumo per cápita de ajo.

Actualmente el ajo se ha considerado un complemento alimenticio de un aceptable valor nutricional por sus propiedades alimenticias y terapéuticas contiene nutrientes, vitaminas y minerales, considerados como positivos para el buen funcionamiento del sistema cardiovascular.

Tomando en cuenta las recomendaciones de energía para adultos y niños sanos que prescriben las Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, en su más reciente edición 2012), y teniendo a la vista la información nutricional del ajo, se puede determinar que al consumir dos libras por familia de forma anual se reciben importantes aportes nutricionales y beneficios adicionales para la salud de las personas.

Para los usos que a los interesados convengan extendiendo, firmo y sello la presente constancia en la ciudad de Guatemala en el mes de febrero del 2015.

Licda. Ana María García
Nutricionista
Colegiado No. 3449

Licda. Ana María García
NUTRICIONISTA
COLEGIADO No. 3449

Anexo 7

Municipios: San José Ojetenam, Concepción Tutuapa, Tacaná, Ixchiguán.

Departamento de San Marcos

Proyectos Producción de: Ajo y Harina de Haba

Población Total

Período: 2009-2018

Año	Concepción Tutuapa	Tacaná	Ixchiguán	San José Ojetenam	Población Total
2009	56,196	72,939	26,383	18,895	174,413
2010	57,060	74,241	27,171	19,192	177,664
2011	57,960	75,598	27,995	19,502	181,055
2012	58,894	77,004	28,852	19,824	184,574
2013	59,839	78,432	29,734	20,149	188,154
2014	60,775	79,853	30,631	20,472	191,731
2015	61,680	81,241	31,531	20,784	195,236
2016	62,569	82,614	32,443	21,092	198,718
2017	63,454	83,988	33,372	21,398	202,212
2018	64,316	85,338	34,309	21,697	205,660

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, proyecciones de población año 2002-2020.

El cuadro anterior se elaboró con base al IX Censo de Población y VI de habitación 2002 del INE, el cual se utilizara para los datos de la Demanda Potencial de los municipios objetos de estudio.

Anexo 8
Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de ajo
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

Concepto	Monto	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor en libros
Depreciaciones								
Equipo Agrícola	4,360	20	872	872	872	872	872	-
Herramientas	2,090	25	523	523	523	521	-	-
Mobiliario y Equipo	3,560	20	712	712	712	712	712	-
Amortizaciones								
Gastos de Organización	2,500	20	500	500	500	500	500	-
Total	12,510		2,607	2,607	2,607	2,605	2,084	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2014.