

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ OJETENAM  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL  
(PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

BORIS MONDAL MÉNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ OJETENAM  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL  
(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 – VOLUMEN 7

2-77-15-AE-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

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL  
(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

BORIS MONDAL MÉNDEZ

previo conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

EDIFICIO 'S-S'  
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 3.3.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO", municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos.

Presentó **BORIS MONDAL MÉNDEZ**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a 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:	Nuestro creador, gracias por todas las bendiciones recibidas.
A mi Madre Elvia Cristina:	Gracias por todo tu amor y por todos tus sacrificios.
A mis Padres Arturo Ismael:	Con amor en memoria tuya.
Julio Rigoberto:	Gracias por todo tu apoyo, amistad, ejemplo y enseñarme a esforzarme y ser valiente.
A mis tías y tíos:	Amparo, Lucrecia, Patricia, Beatriz, Francisco y Ramón.
A mis hermanos:	Ricardo, Sharon y André.
A mis sobrinos:	Que sea un ejemplo y los motive a seguir adelante.
A Juan Luis Curan:	Por su apoyo y por motivarme a concluir mis estudios.
A Andrea Noriega Roy	Por su especial amistad.
A César Palacios:	Por insistirme siempre a continuar.
A mis amigos de trabajo	Por su apoyo, amistad sincera y alegre convivencia diaria.
A mis amigos de clases y EPS	Por su amistad en todos estos años y las experiencias vividas juntos, gracias equipo colaborativo.
A los pobladores del Municipio de San José Ojetenam.	
A usted	Especialmente
Contribuye con tus obras y conocimientos para hacer un mundo mejor.	

Id y enseñad a todos.

## INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
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	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	3
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	4
1.2.2.1	Concejo Municipal	4
1.2.2.2	Alcaldes auxiliares	6
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –	6
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE –	6
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>7</b>
1.3.1	Agua	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	9
1.3.3.1	Series de suelos	9
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	9
1.3.4	Usos del suelo	9
1.3.5	Fauna	9
1.3.6	Flora	10
1.3.7	Minas y canteras	10
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>10</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	11
1.4.4	Población económicamente activa	11
1.4.4.1	Por sexo	12
1.4.4.2	Población económicamente activa por área geográfica	13
1.4.4.3	Por actividad productiva	13
1.4.5	Migración	13
1.4.5.1	Inmigración	13
1.4.5.2	Emigración	14
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	14

1.4.9	Pobreza	15
1.4.9.1	Pobreza extrema	15
1.4.9.2	Pobreza no extrema	15
1.4.10	Desnutrición	15
1.4.11	Empleo	16
1.4.12	Subempleo	16
1.4.13	Desempleo	16
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>16</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	17
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>18</b>
1.6.1	Educación	18
1.6.2	Salud	19
1.6.3	Agua	19
1.6.4	Energía Eléctrica	19
1.6.5	Drenajes	19
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	20
1.6.7	Sistema de recolección de basura	20
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	20
1.6.9	Letrinización	21
1.6.10	Cementerio	21
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>21</b>
1.7.1	Unidades de mini-riegos	21
1.7.2	Centros de acopio	21
1.7.3	Mercados	22
1.7.4	Vías de acceso	22
1.7.5	Puentes	22
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	22
1.7.7	Telecomunicaciones	22
1.7.8	Transportes	23
1.7.9	Rastros	23
1.7.10	Silos	23
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>23</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	24
1.8.2	Organizaciones productivas	24
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>24</b>
1.9.1	Instituciones estatales	25
1.9.2	Instituciones municipales	25
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	25
1.9.4	Entidades privadas	25
1.9.5	Instituciones internacionales	25
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>25</b>
1.10.1	Requerimientos de inversión social	26

1.10.2	Requerimientos de inversión productiva	26
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>26</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	27
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	27
<b>1.12</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>27</b>
1.12.1	Diagnóstico administrativo	27
1.12.1.1	Planeación	27
1.12.1.2	Organización	28
1.12.1.3	Integración	28
1.12.1.4	Dirección	28
1.12.1.5	Control	29
1.12.2	Diagnóstico financiero	29
1.12.2.1	Presupuesto	29
1.12.2.2	Formulación	29
1.12.2.3	Arbitrios	30
<b>1.13</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>30</b>
1.13.1	Flujo comercial	30
1.13.2	Flujo financiero	31
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>32</b>
1.14.1	Actividad agrícola	32
1.14.2	Actividad pecuaria	33
1.14.3	Actividad artesanal	33
1.14.4	Comercio y servicios	33

## CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>34</b>
2.1.1	Descripción genérica	35
2.1.2	Variedades	36
<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>36</b>
2.2.1	Proceso productivo	37
2.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	38
<b>2.3</b>	<b>NIVELES TECNOLÓGICOS</b>	<b>41</b>
<b>2.4</b>	<b>COSTOS</b>	<b>42</b>
<b>2.5</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>44</b>
<b>2.6</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>45</b>
<b>2.7</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>45</b>
2.7.1	Proceso de comercialización	46
2.7.2	Análisis de comercialización	47
2.7.3	Operaciones de comercialización	48
2.7.3.1	Canales de comercialización	48
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	49
<b>2.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>50</b>

2.8.1	Sistema organizacional	52
2.8.2	Estructura y diseño organizacional	52
2.8.3	Nivel estratégico, táctico y operativo	53
2.8.4	Proyección de la organización	53
2.8.4.1	Económica	54
2.8.4.2	Social	54
2.8.4.3	Cultural	54
2.8.5	Aplicación del proceso administrativo	54
2.8.5.1	Planeación	55
2.8.5.2	Organización	55
2.8.5.3	Integración	55
2.8.5.4	Dirección	56
2.8.5.5	Control	56
<b>2.9</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>56</b>
<b>2.10</b>	<b>PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>57</b>
2.10.1	Problemática encontrada	57
2.10.2	Propuesta de solución	58

### **CAPÍTULO III PROYECTO PRODUCCIÓN DE AJO**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>60</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>60</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>61</b>
3.3.1	General	61
3.3.2	Específicos	61
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>62</b>
3.4.1	Identificación del producto	62
3.4.2	Oferta	65
3.4.3	Demanda	66
3.4.4	Precio	69
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>70</b>
3.5.1	Localización	70
3.5.2	Tamaño	71
3.5.3	Proceso productivo	72
3.5.4	Requerimientos técnicos	78
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>80</b>
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>81</b>
3.7.1	Inversión fija	81
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	82
3.7.3	Inversión total	84
3.7.4	Financiamiento	85
3.7.5	Estados Financieros	87
<b>3.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>93</b>

3.8.1	Punto de equilibrio	94
3.8.2	Flujo neto de fondos	97
3.8.3	Valor actual neto	97
3.8.4	Relación beneficio costo	98
3.8.5	Tasa interna de retorno	99
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	100
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>101</b>

#### **CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AJO**

<b>4.1</b>	<b>PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO</b>	<b>102</b>
4.1.1	Concentración	102
4.1.2	Equilibrio	102
4.1.3	Dispersión	102
<b>4.2</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA</b>	<b>103</b>
4.2.1	Instituciones de comercialización	103
4.2.2.	Funciones de comercialización	104
4.2.2.1	Funciones físicas	104
4.2.2.2	Funciones de intercambio	105
4.2.2.3	Funciones auxiliares	106
4.2.3	Estructura de comercialización	106
4.2.3.1	Estructura de mercado	106
4.2.3.2	Conducta de mercado	106
4.2.3.3	Eficiencia de mercado	107
<b>4.3</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>107</b>
4.3.1	Canales de comercialización	107
4.3.2	Márgenes de comercialización	108
<b>4.4</b>	<b>FACTORES DE DIFERENCIACIÓN</b>	<b>109</b>
4.4.1	Utilidad de lugar	109
4.4.2	Utilidad de forma	109
4.4.3	Utilidad de tiempo	109

#### **CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE AJO**

<b>5.1</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA</b>	<b>110</b>
5.1.1	Tipo y denominación	110
5.1.1.1	Nombre comercial	110
5.1.2	Localización	110
5.1.3	Justificación	111
5.1.4	Marco jurídico	112
5.1.4.1	Normativa externa	112
5.1.4.2	Normativa interna	113

5.1.5	Objetivos	114
5.1.6	Funciones generales de la organización propuesta	115
5.1.7	Estructura organizacional	115
5.1.7.1	Diseño estructural	115
5.1.7.2	Sistema de organización	116
5.1.7.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	116
<b>5.2</b>	<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<b>118</b>
5.2.1	Humanos	118
5.2.2	Financieros	119
5.2.3	Materiales	119
<b>5.3</b>	<b>PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>120</b>
5.3.1	Económica	120
5.3.2	Social	121
5.3.3	Cultural	121
<b>5.4</b>	<b>APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO</b>	<b>121</b>
5.4.1	Planeación	122
5.4.2	Organización	124
5.4.3	Integración	124
5.4.4	Dirección	124
5.4.5	Control	124
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>125</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>127</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>129</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>132</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2014.	12
2	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Centros Educativos por Nivel y Área, Años: 2002 y 2014.	18
3	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Papa por Tamaño de Finca, Año: 2014.	39
4	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2014.	43
5	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Producto Agrícola, Fuentes de Financiamiento, Año: 2014.	45
6	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Producción de Papa, Márgenes de Comercialización, Año: 2014.	49
7	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Organización Empresarial en Microfincas y Fincas Subfamiliares. Producción de Papa.	51
8	Municipios: San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos, Oferta Histórica y Proyectada de Ajo, Años: 2009 - 2018.	66
9	Municipios: San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajo, Años: 2009 - 2018.	67
10	Municipios: San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajo, Años: 2009 - 2018.	68
11	Municipios: San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajo, Años: 2009 - 2018.	69

12	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.	72
13	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Inversión Fija, Año: 2014.	81
14	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2014.	83
15	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Inversión Total, Año: 2014.	85
16	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Fuentes de Financiamiento, Año: 2014.	86
17	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Plan de Amortización a Préstamo, Año: 2014.	87
18	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.	88
19	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 e cada año.	90
20	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre de cada año.	91
21	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año.	92
22	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Flujo neto de fondos.	97
23	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Valor Actual Neto.	98
24	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Relación Costo Beneficio.	99

- 25 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos,  
Proyecto: Producción de Ajo. Tasa Interna de Retorno. 100
- 26 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos,  
Proyecto: Producción de Ajo. Período de Recuperación de la  
Inversión. 100
- 27 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos,  
Proyecto: Producción de Ajo. Márgenes de Comercialización, Años:  
2014 - 2018. 108
- 28 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos,  
Proyecto: Producción de Ajo. Inversión Fija, Año: 2014. 119

## ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Niveles Tecnológicos en la Actividad Agrícola, Año: 2014.	41
2	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proceso de Comercialización de Papa por Tamaño de Finca, Año: 2014.	46
3	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Producción de Papa, Análisis de comercialización, Año: 2014.	47
4	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Composición Nutricional del Ajo, Año: 2014.	64
5	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Requerimientos Técnicos. Año: 2014.	79
6	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Análisis Institucional para Comercialización de Ajo, Año: 2014.	104
7	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Funciones Físicas para la Comercialización de Ajo. Año: 2014.	104

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Canal de Comercialización de Papa En Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2014.	48
2	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Producción de Papa. Organización Empresarial, Año: 2014.	52
3	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo, Flujograma del Proceso, Año: 2014.	77
4	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Punto de Equilibrio, Año: 1.	96
5	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo. Canales de Comercialización, Año: 2014.	107
6	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Organigrama - Comité de Productores de Ajo "Ajotenam", Año: 2014.	116

## ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Localización de centros poblados, Año: 2014.	5
2	Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Recursos Hídricos Según su Ubicación, Año: 2014.	8

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.

- 1 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Matriz de Identificación de Riesgos, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014.
- 2 Municipios: San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos, Total de importaciones históricas anuales de ajo, Años: 2009 - 2013.
- 3 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de ajo, Cálculo de Consumo Per Cápita y Constancia de Nutricionista, Año: 2015
- 4 Municipios: San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos, Proyectos Producción de: Ajo y Harina de Haba, Población Total, Período: 2009-2018.
- 5 Municipios: San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ajo, Encuesta a vendedores, Año: 2014.
- 6 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de ajo, Tabulación de datos de encuesta, Año: 2014.
- 7 Manual de Organización, Comité de Productores de Ajo "Ajotenam", Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos.
- 8 Manual de Normas y Procedimientos, Comité de Productores de Ajo "Ajotenam", Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos.

## INTRODUCCIÓN

Como parte del aporte social de la Universidad de San Carlos y de la Facultad de Ciencias Económicas hacia la población del País, se realiza el Ejercicio Profesional Supervisado por grupos de estudiantes junto con docentes supervisores, el cual tiene como objetivo investigar, interpretar, analizar y dar a conocer los aspectos socioeconómicos más importantes de los diferentes municipios que forman parte de la división político administrativa.

El presente informe individual se denomina “Comercialización y organización empresarial (producción de papa) y proyecto: producción de ajo” del municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos, que fue realizado por estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS– del primer semestre del año 2014; el mismo implementa la formulación de un diagnóstico socioeconómico, con el fin de que los estudiantes perciban la realidad guatemalteca y participen en el diseño de opciones de solución a los problemas existentes, que propicien el desarrollo socioeconómico de la población y los sectores productivos del Municipio.

El objetivo proyectado es determinar la situación de la comercialización y organización empresarial agrícola de papa en el Municipio al año 2014, de acuerdo a la encuesta realizada, para identificar las principales actividades productivas y a la vez visualizar alternativas de inversión, que contribuyan a elevar el nivel de vida de la población y de esta manera promover el desarrollo económico y social. El informe consta de cuatro capítulos distribuidos de la siguiente forma:

El capítulo I, describe el contexto Nacional y Departamental, las generalidades del Municipio, antecedentes históricos, infraestructura, división política y administrativa, los principales indicadores de población, salud, vivienda, educación, infraestructura, requerimientos de inversión social y las distintas actividades productivas que apoyan la economía de los centros poblados.

El capítulo II, contiene las principales actividades agrícolas del Municipio; en el que se describe la superficie del área de cultivo, volumen y valor de la producción, niveles y características tecnológicas, procesos de producción, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, así como la comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El capítulo III, desarrollará la comercialización de producción de ajo, en el cual se efectuó un estudio de mercado en el que se analizó la oferta y la demanda del producto, se elaboró un estudio técnico para la localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos, cuenta con un estudio administrativo para definir la misión, visión, valores y objetivos, se incluye un estudio y evaluación financiera y se describe el impacto social de dicha inversión.

El capítulo IV, describe la forma de comercialización propuesta con sus instituciones, funciones y estructura, así como las operaciones y los factores de diferenciación de la organización que facilitará la ejecución de los procesos que se establecerán en el proyecto de inversión.

En el capítulo V, se diseñó la forma de organización empresarial de la producción de ajo, el cual propone un modelo de institución organizada y eficiente para llevar a cabo la propuesta productiva. Al final del informe se presentan las conclusiones y recomendaciones propuestas, así como la bibliografía que se consultó durante el desarrollo de los temas.

En la sección de anexos se incluyen una matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades, los cálculos matemáticos utilizados para las proyecciones de oferta y demanda, la determinación del consumo per cápita de ajo con certificación de nutricionista, el modelo de encuesta que se llevó a cabo con los vendedores de cuatro municipios, la tabulación de las boletas, un manual de organización y un manual de normas y procedimientos, los cuales constituyen herramientas administrativas que servirán de guía para el proyecto de inversión.

La carencia de información actual en el Municipio, no permite conocer el origen de los problemas, por tal razón en agradecimiento al municipio de San José Ojetenam se presenta el informe como un aporte para proporcionar las herramientas necesarias para conocer las causas de los problemas socioeconómicos, comprender la realidad guatemalteca y desde esa perspectiva sean los artífices de su propio desarrollo y puedan elevar su nivel de vida.

## **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**

Describe aspectos generales del Municipio, inicia con el contexto nacional y departamental; 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, se hablan 23 idiomas maya, xinca y garífuna; se distingue por ser montañosa con planicies selváticas, numerosos lagos, ríos y bosques tropicales.

La población al año 2013 es de 15,438,384 y la densidad poblacional es de 145 habitantes por kilómetro cuadrado. El País ha experimentado un crecimiento demográfico de 19% del período 2006-2013.

El Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, se incrementó en un 18% en el período 2006-2013, sin embargo esto no representa un aumento en la calidad de vida de los habitantes del País, debido a que dentro de este indicador se incluye

el total de habitantes activos e inactivos económicamente y que la población crece en forma geométrica en tanto que la producción en forma aritmética.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de San Marcos tiene una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados. La Cabecera Departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

Cuenta con treinta Municipios que a continuación se describen: Ayutla (nombre que recibe todo el Municipio, aunque es mejor conocido por el nombre de su cabecera: Ciudad Tecún Umán), Catarina, Comitancillo, Concepción Tutuapa, El Quetzal, El Rodeo, El Tumbador, Ixchiguán, La Reforma, Malacatán, Nuevo Progreso, Ocós, Pajapita, Esquipulas Palo Gordo, San Antonio Sacatepéquez, San Cristóbal Cucho, San José Ojetenam, San Lorenzo, San Miguel Ixtahuacán, San Pablo, San Pedro Sacatepéquez, San Rafael Pie de la Cuesta, Sibinal, Sipacapa, Tacaná, Tajumulco, Tejutla, Río Blanco y La Blanca.

Según datos del 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”, 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.

#### **1.1.4 Localización y extensión territorial**

Se encuentra situado en la parte noroeste del departamento de San Marcos, a “65 kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos y a 317 kilómetros de la Capital de la República sobre la ruta CA-1 Occidental, 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 78.67 kilómetros cuadrados.

#### **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 durante el período de noviembre a febrero de cada año.

La precipitación pluvial del Municipio oscila entre 1,200 a 1,600 mililitros anuales, lo que representa el 60% de humedad relativa.

#### **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.

#### **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. También se celebra la fiesta de fundación del Municipio del 20 al 25 de agosto de cada año.

En el Municipio la principal fuente de recreación es el deporte, para ello se cuenta con una cancha de fútbol, tres canchas polideportivas, también una cancha sintética en el caserío San Isidro. Asimismo se realizan caminatas a distintos centros boscosos con el fin de recrearse y disfrutar de la naturaleza.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Se refiere a la distribución de las diferentes categorías de los centros poblados.

### **1.2.1 División política**

Según investigación de campo, se determinó en comparación a la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística -INE- específicamente de los censos de 1994 y 2002, que debido al aumento de la población y organización de los centros poblados se han creado tres Barrios, dos Cantones y un Paraje, así mismo aparecen veintinueve Caseríos que cumplen con los requisitos necesarios de ésta categoría. El caserío Laguna Grande pasó a ser Aldea y desaparece la única Finca registrada en 1994.

### **1.2.2 División administrativa**

La Municipalidad se rige de acuerdo al Código Municipal decreto 12-2002, está organizada administrativamente por el Concejo y Alcaldía Municipal.

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

Según investigación de campo, para el año 2014, el Concejo Municipal está conformado por: Alcalde, Concejales I, II, III, y IV, Síndicos I, II y Suplente; quienes son delegados para administrar los recursos de la Municipalidad y autorizar proyectos de desarrollo en beneficio de la localidad, luego de ser discutidos y analizados, según la importancia que le sea asignada.

# Mapa 1 Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos Localización de Centros Poblados Año: 2014



- 1. Limones
- 2. Calera
- 3. Boxoncan
- 4. Tojmuque
- 5. **San Rafael Iguil**
- 6. El Rincón del Bosque
- 7. Matasano
- 8. Último Adiós
- 9. El Rincón
- 10. El Jardín
- 11. Tuitzaj
- 12. El Boquerón
- 13. El Suspiro
- 14. Las Barrancas
- 15. La Unión
- 16. Tuimay
- 17. El Naranjo
- 18. Guadalupe
- 19. Jaletux
- 20. Tosaquirn
- 21. **Ojetenam**
- 22. Laguna Chica
- 23. Talchum
- 24. **Laguna Grande**
- 25. La Florida
- 26. Loma Linda
- 27. Kilómetro Nueve
- 28. Tojcuque
- 29. Violetas
- 30. Ojo de Agua
- 31. San Isidro
- 32. Saquipac
- 33. Buenos Aires
- ▲ 34. **San José Ojetenam**
- 35. Maravillas
- 36. La Joya
- 37. El Prado
- 38. Jerusalén
- 39. Las Flores
- 40. El Caballito
- 41. Las Flores
- 42. **Esquipulas**
- 43. La Unión
- 44. San Antonio
- 45. Nuevo Progreso
- 46. Las Guardias
- 47. Nueva Esperanza
- 48. La Libertad
- 49. **Pavolaj**
- 50. Las Flores
- 51. Los Cerezos
- 52. Las Nubes
- 53. Las Barrancas
- 54. Canadá
- 55. La Isla
- 56. **San Fernando**
- 57. El Rodeo
- 58. Nueva Independencia
- 59. La Reforma
- 60. San Pedrito
- 61. La Tablita
- 62. Los Alisos
- 63. La Pila
- 64. **Santa Cruz Buena Vista**
- 65. Calvarío
- 66. Belice
- 67. Libertad
- 68. Buenos Aires
- 69. Canxul
- 70. Piedra Colorada
- 71. Nueva Candelaria
- 72. El Peque
- 73. Nuevo Mirador
- 74. Las Minas
- 75. Santa Elena
- 76. Ojo de Agua
- 77. Piedra Negra
- 78. Los Pocitos
- 79. **Choanla**
- 80. La Laja
- 81. El Chorro

Fuente: elaboración propia, con base en mapas elaborados por la Dirección de Planificación Municipal -DMP-.

### **1.2.2.2 Alcaldes auxiliares**

Existen dieciocho alcaldías auxiliares, que son elegidas por la sociedad civil del Municipio que representan a las aldeas Santa Cruz Buena Vista, San Fernando, Ojetenam, Pavolaj, San Rafael Igüil, Esquipulas, Choanlá y Laguna Grande; también miembros de algunos centros poblados han tomado la decisión de independizarse de la Aldea a la que pertenecen y han elegido su propio representante en los caseríos El Caballito, Laguna Chica, Nueva Esperanza, Nuevo Progreso, Las Flores, Boxoncán, San Pedrito, Tuimay, Guadalupe y Tuitzaj.

### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –**

Está integrado por el Concejo Municipal, tres representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo de cada una de las seis micro-regiones, un representante de cada delegación Municipal de dependencia Gubernamental, un representante de entidades privadas: Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-; Cooperativa Acredicom RL; Asociación de Productores; Asociación de Taxistas; Asociación de Mujeres; un representante de la Fundación Guillermo Toriello, un representante de la Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Food Agriculture Organization -FAO-, Organización Panamericana para la Salud -OPS-, dos representantes de la Iglesia Católica, Iglesia Evangélica, Testigos de Jehová, un representante de la radio y de la empresa de cable.

### **1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE –**

La participación social se realiza a través de 37 COCODES de primer nivel formados por once personas cada uno, los cuales representan a los diferentes centros poblados, estos a su vez eligen a los de segundo nivel y de ellos, dos o tres miembros tienen participación en el Consejo Municipal de Desarrollo. Cada representante trabaja en los procesos de organización y desarrollo de la comunidad.

### **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, sin embargo no son ilimitados por lo que su uso y explotación debe ser racional y equilibrada para que puedan brindar un desarrollo sostenible a las comunidades.

#### **1.3.1 Agua**

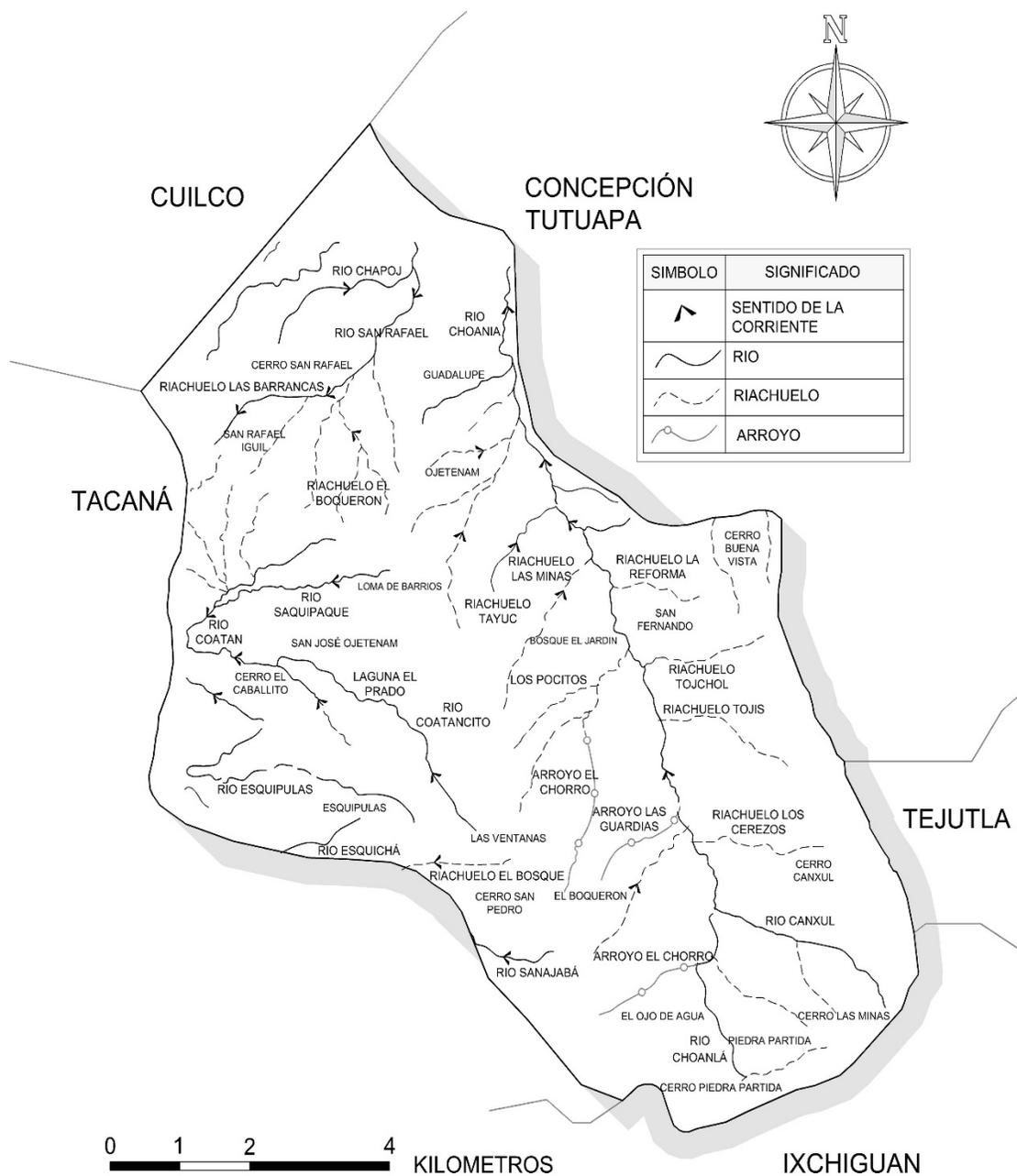
A continuación se listan los principales recursos hídricos en el Municipio: Origen artificial: Laguna El Prado. Origen natural: río Canxul, Coatán, Coatancito, Esquipulas, Esquichá, Sanajabá, Chapoj, Saquipaque, Choanlá, San Rafael, Riachuelo El Bosque, Los Cerezos, Las Minas, Tojchol, Pavolaj, Boquerón, La Reforma, Las Barrancas, Tojcuc, Tojís, Arroyo El Chorro, Arroyo Las Guardias. Ver mapa dos.

#### **1.3.2 Bosques**

Según información de la Oficina Forestal Municipal, 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 Municipio posee los siguientes bosques Municipales: El Grande y El Jardín. Los bosques comunales con que cuenta el Municipio son: Las Ventanas, Canxul, Las Nubes, San Rafael Igüil, Guadalupe, en la aldea Ojetenam, Los Pocitos, Primavera, Canxul parte baja, Aire Puro, El Zapatillo, Buena Vista, Coscopik, Las Barrancas, San Fernando, El Rodeo, Tosaquím y Ojetenam. Anualmente se cuenta con la producción de 42,500 plantas en el Vivero Forestal Municipal. Este recurso renovable entre los muchos beneficios que aporta, posee el potencial de servir como un destino turístico, si se establecen reservas naturales de especies animales y vegetales.

**Mapa 2**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Recursos Hídricos Según su Ubicación**  
**Año: 2014**



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

### **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, los suelos ubicados en relieve inclinado a escarpado (pendientes de ocho hasta mayores al 30%), 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, Totonicapán, Sacapulas.

#### **1.3.3.2 Clases agrológicas de los suelos**

Las capacidades de uso de los suelos (clases agrológicas), según la clasificación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) determinan la existencia en el territorio de los suelos siguientes: Clase VI, Clase VII.

### **1.3.4 Usos del suelo**

La vegetación natural ha sido intervenida en su mayor parte y en muchas áreas despojadas completamente para dedicarlas a actividades agropecuarias. En áreas intervenidas y después abandonadas existen núcleos de vegetación. Estas condiciones se deben a la presión que se ejerce sobre la tierra, la alta densidad de la población. En tal sentido, se ha intensificado el uso de la tierra en las actividades agrícolas y pecuarias como medio de subsistencia para las familias y se ha deforestado el bosque conífero como fuente de materias primas para la realización de las actividades económicas.

### **1.3.5 Fauna**

La fauna que aún está presente en los escasos núcleos de vegetación arbórea ubicados en las partes más inaccesibles del mismo, se refugia en dichas áreas.

Al efectuar 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.

### **1.3.6 Flora**

Para las tres zonas de vida presentes en el municipio, se pueden encontrar diferentes tipos de pastos, arbustos y helechos. Se aplica la Ley de Caza y Pesca del Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP –. Se determinó que no existen planes para establecer algún parque ecológico en el Municipio, así como para la protección de las especies de animales y plantas nativas del lugar.

### **1.3.7 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.

## **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.

### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Según los Censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población para el año 1994 ascendía a 14,499 equivalentes a 2,899 hogares; en el año 2002 el total fue de 16,541 habitantes lo cual equivale a 3,308. La proyección del INE estimó un total de 20,472 habitantes para el año 2014 que integran 4,094 hogares con cinco miembros por hogar. Al comparar la proyección y censo del 2002, existe un incremento de 3,931 habitantes con un promedio de cinco personas por hogar. La tasa de crecimiento anual es de 1.02% en relación al año 2002.

#### **1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

En el año 1994 el sexo masculino y femenino conformaban equitativamente el 50% de la población; de igual manera hasta el año 2002, según proyección del 2014 el sexo femenino aumentará en 54% con respecto al masculino que decrecerá 46%.

Según la muestra representativa de 386 hogares del Municipio e investigación de campo, reflejó que 80% de personas son ladinas, así mismo que del 100% de personas encuestadas solo 11% habla Mam y 1% otro idioma. Este pequeño grupo étnico de Mames y Quichés, se encuentran radicados principalmente en Choanlá, Las Minas, Los Pocitos, Santa Cruz, Buenos Aires, entre otros.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

La densidad poblacional se obtiene de dividir el número de habitantes entre la superficie y se expresa en habitantes por km<sup>2</sup>. El dato proyectado en el año de estudio es de 260, cantidad que es menor que la Nacional y mayor que la Departamental la cual es de 289 y 145 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente. El incremento de este 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

#### **1.4.4 Población económicamente activa**

Según el INE, se establece como el conjunto de personas en edad comprendida entre los siete 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. Se presenta el cuadro uno 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 1**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Investigación EPS 2014	%	Proyección 2014	%
<b>PEA por género</b>								
Hombres	3,631	96	3,591	75	1,600	81	4,444	75
Mujeres	209	4	1,185	25	385	19	1,467	25
<b>Totales</b>	<b>3,840</b>	<b>100</b>	<b>4,776</b>	<b>100</b>	<b>1,985</b>	<b>100</b>	<b>5,911</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>								
Urbana	249	6	430	9	150	8	532	9
Rural	3,591	94	4,346	91	1,835	92	5,379	91
<b>Totales</b>	<b>3,840</b>	<b>100</b>	<b>4,776</b>	<b>100</b>	<b>1,985</b>	<b>100</b>	<b>5,911</b>	<b>100</b>

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

Se observa que aumentó 20% la participación de la mujer en las actividades económicas del Municipio en el año 2002, con respecto al año 1994. La PEA se concentra en el área rural del Municipio con más del 90% con un crecimiento en el área urbana alrededor de 2.5% con respecto al año 1994 debido principalmente a la incorporación de la población en actividades de comercio y servicios. Se concentra principalmente en la agricultura principalmente como medio de subsistencia, así mismo existe un incremento gradual en las actividades de comercio y servicios, las actividades pecuarias y artesanales son muy escasas.

#### **1.4.4.1 Por sexo**

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 5% en tanto que en el año 2002 y proyección al año 2014 se incrementa a 25%, se debe a que la

situación económica en los hogares la obliga a participar dentro de la actividad productiva para generar más ingresos.

#### **1.4.4.2 Población económicamente activa 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. De acuerdo con el censo del año 2002, la población económicamente activa del área urbana incrementó 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, según su orden de importancia son: agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios. Existe una reducción del 17% de la actividad agrícola, caza, silvicultura y pesca, según comparación del año 2002; esto debido a que parte de la población ya no dedica 100% de su mano de obra a los cultivos, la tendencia es buscar un trabajo alternativo que les provea más ingresos, el comercio se incrementó 2% y los servicios 18%.

#### **1.4.5 Migración**

Existe la emigración a otros departamentos, a la Ciudad Capital o a los estados de Chiapas o Veracruz, México, también personas de otros lugares que se establecen en el Municipio, en busca de mejores oportunidades.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Los resultados de la encuesta reflejaron que únicamente 2% de la población total de la muestra es originaria de otro lugar; en su mayoría estas personas inmigrantes, son originarios de otro municipio de San Marcos y que por diversas razones se establecieron en el lugar.

#### **1.4.5.2 Emigración**

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. También se ha registrado una emigración permanente hacia los Estados Unidos. De la población total de la muestra (386 hogares por 5 habitantes promedio) equivalentes a 1,930 personas, 33% emigra en busca de trabajo y de ese porcentaje 45% se traslada temporalmente a otro lugar. El 82% emigró al exterior y el resto a otro Municipio o la Ciudad Capital.

#### **1.4.6 Vivienda**

La tenencia de vivienda de los pobladores del Municipio del área rural, así como del área urbana, en su mayoría es propia. Existen dos tipos de vivienda: individuales y compartidas. La forma de propiedad de las viviendas, se clasifican básicamente de tres formas: propia, heredada y cedida. La investigación indica que la mayoría de viviendas son casas formales con un 99 y 98% respectivamente según comparación, así se evidencia la desaparición progresiva de las viviendas tipo rancho.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

La actividad económica más representativa del Municipio es la agricultura que emplea 53% de los hogares encuestados, seguida de la actividad de servicios con 15%, la tercera es la actividad de trabajadores no calificados con 3%. En la actividad agrícola el salario promedio diario es de Q.45.00.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

Se determinó que los ingresos mensuales de la población se concentran en el rango comprendido de Q.901.00 a Q.1,350.00, en donde se localiza 35% de hogares encuestados que perciben dichos ingresos. La población obtiene ingresos menores al salario mínimo mensual vigente a nivel nacional, que es de Q.2,280.34.

### **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, tales como alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria, acceso a agua potable que inciden en el desgaste del nivel y calidad de vida de las personas. Es influenciada por el desempleo, el bajo nivel o ausencia de ingresos que tiene la familia y por el número de miembros que la conforman.

#### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

Se considera como pobres extremos a las personas que residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan para adquirir el costo de la canasta básica de alimentos.

#### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo, se estima que 93% de la población está por debajo de la línea de pobreza, distribuidos en 65% de pobreza extrema y 28% de pobreza no extrema, estos se encuentran localizados en el área rural y una pequeña porción en la urbana, la parte restante es para la población que no se encuentra en esa línea.

### **1.4.10 Desnutrición**

En el año 2008 por parte de la SESAN, se realizó un censo nacional de tallas en escolares de primer grado de escuela primaria, se proporcionan los datos encontrados sobre la desnutrición crónica en el municipio con 498 casos de niños que representan 60.9% por cada centro educativo donde se tomó la muestra estadística por parte de la institución.

Existen 21 casos de este tipo de desnutrición en el Municipio en el año 2014, de los cuales 2.38% corresponde a la enfermedad de kwashiorkor (forma de desnutrición por ausencia de consumo de proteínas cuyos principales síntomas

son: cambios en el color del cabello y la piel, abdomen protuberante, deficiencia en el aumento de peso y crecimiento), 2.38% marasmo (por deficiencia energética, caracterizada por extremado adelgazamiento resultado de la falta de alimentación adecuada a muy temprana edad), 95.24% moderada y 4.76% severa.

#### **1.4.11 Empleo**

Se estableció que del 100% de la PEA únicamente 74% de la población se encuentra ocupada. Entre las principales actividades se encuentra la agricultura 78%; comercio con 5% y servicios con 17%, entre los servicios se han incluido a aquellas personas que laboran permanentemente en entidades gubernamentales.

#### **1.4.12 Subempleo**

Mediante el trabajo de campo se estableció que: de la población económicamente activa 26% de la población se encuentra desempleada, cabe mencionar que las personas que se encuentran ocupadas en la actividad agrícola pueden considerarse personas subempleadas.

#### **1.4.13 Desempleo**

En el Municipio, mediante trabajo de campo efectuado se estableció que 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 son temporales, por falta de recursos económicos, se aprovecha la época de lluvia para el riego de sus cosechas.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

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. 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-, el resultado indica que una manzana tiene 16 cuerdas.

### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

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.

### **1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra**

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. El uso potencial del suelo en San José Ojetenam es de cultivo perenne, es decir, el mayor potencial es para explotación forestal y en la actualidad es aprovechado principalmente para la actividad agrícola. Para el año de investigación se observa, un aumento en la superficie boscosa, esto debido a que se desarrollan 75 proyectos forestales en la localidad, con la colaboración de Instituto Nacional de Bosques -INAB- y los pobladores.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

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

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se realiza un análisis de los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos en la población.

### 1.6.1 Educación

Se pudo observar que tanto la capacidad instalada como el personal docente de las escuelas oficiales que son la mayoría, son insuficientes para cubrir la demanda de la población en edad escolar. El sistema educativo atiende el nivel pre-primario, primario, medio y diversificado. 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 en el nivel primario. Cuenta con una extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Humanidades, Licenciatura en Pedagogía, desde mayo del 2012.

**Cuadro 2**  
**Municipio 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	44	-	-	-	-	43	2	29	41	43
<b>Medio</b>											
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	-	-
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>100</b>

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

Según el cuadro anterior existe mayor presencia de establecimientos públicos con 94% y 6% restante corresponde a establecimientos por cooperativa y privado. El nivel primario cuenta con 43 escuelas públicas, dos en el área urbana

y 41 en el área rural, por tanto 44% de escuelas se dedican a la enseñanza del nivel primario.

### **1.6.2 Salud**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es el encargado de brindar la atención a todo el Municipio. La cobertura se realiza mediante el Centro establecido, la infraestructura instalada es sumamente escasa para un total de 81 centros poblados. Solamente tres de las ocho Aldeas cuentan con puesto de atención, tres disponen de unidades mínimas, dos de ellas no cuentan con servicios de sanidad. El Municipio cuenta con un hospital y éste se encuentra bajo la administración de la parroquia de la Cabecera Municipal

### **1.6.3 Agua**

Se observó que el Municipio cuenta con yacimientos propios, el tanque de captación está ubicado en la aldea Pavolaj. La Oficina Municipal de Agua y Saneamiento -OMAS-, realiza en conjunto con el Inspector del Centro de Salud el tratamiento por medio de cloración controlada para el área urbana.

Se constató que las comunidades del Peque, El Mirador y Las Minas carecen del servicio y utilizan técnicas de recolección de lluvia para el consumo.

### **1.6.4 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-.

### **1.6.5 Drenajes**

La red de drenajes en el Municipio, está instalada únicamente en el casco urbano. Dicha red 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-.

Como resultado de carecer del servicio, los pobladores del área rural se ven obligados a verter las aguas servidas a flor de tierra las cuales desembocan en ríos o cuerpos de aguas cercanos a las diferentes poblaciones, lo que incide en la salud y calidad de vida de los habitantes.

#### **1.6.6 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.

#### **1.6.7 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.

#### **1.6.8 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.

El vertedero se encuentra cerca del río Saquipaque por lo que no se descarta una contaminación severa a corto plazo. Para los desechos médicos que se generan, la forma de desecharlos es la incineración, ya que no existe un proveedor de servicio especializado en el área.

### **1.6.9 Letrinización**

A través de la investigación realizada, se determinó que del total de hogares encuestados, 78% cuenta con letrina y 22% utiliza fosa séptica. En la investigación de campo, se logró observar que en el área rural el uso de letrinas persiste debido a la falta de cobertura en la red de drenajes y plantas de tratamiento de aguas servidas.

### **1.6.10 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 de la Cabecera Municipal.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Está constituida por la infraestructura 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.

### **1.7.1 Unidades de mini- riegos**

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

### **1.7.2 Centros de acopio**

En el área urbana y rural no se dispone de un centro de acopio formal que permita concentrar en un lugar determinado, la producción agrícola o de cualquier otro tipo que permita que los habitantes puedan acudir a comprar artículos que satisfagan sus necesidades en cualquier momento.

### **1.7.3 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 este se reúnen mayoristas, minoristas y consumidores finales que coinciden para comercializar sus productos agrícolas.

### **1.7.4 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 las cuales se encuentran en buenas condiciones, sin embargo el acceso a los centros poblados del área rural son de terracería.

### **1.7.5 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. Se identificó un puente peatonal colgante ubicado en el caserío Canadá de la aldea San Fernando, el cual atraviesa el río las Minas.

### **1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

En el municipio no 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 debido a que no se ha requerido de este tipo de servicio por la ausencia de operaciones en esta rama de actividad económica.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

Durante la investigación de campo 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.

#### **1.7.8 Transportes**

El servicio extraurbano es prestado por la asociación “Transportes Ojeteca”, la cual moviliza a las personas a la cabecera departamental de San Marcos. Para el transporte del casco urbano y rural, se observó la fluidez de taxis rotativos y moto taxis pertenecientes a la “Asociación de Taxis San José Ojetenam”, existen comunidades cuyo medio de transporte es a través de vehículos privados.

#### **1.7.9 Rastros**

Desde 1974 existe un rastro ubicado en el casco urbano, cuyas instalaciones han sufrido constantes restauraciones y adaptaciones hasta presentar una estructura suficiente y adecuada para el proceso, sin embargo este se encuentra suspendido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería debido a la mala administración del mismo por parte de las autoridades Municipales.

#### **1.7.10 Silos**

Se determinó que no existe alguna institución que ofrezca el servicio de almacenaje para las distintas actividades económicas del Municipio, esto se debe a que la producción del mismo es conservadora y normalmente para el autoconsumo. De la población evaluada se identificó que 92% almacena sus productos en los tapancos de sus hogares, 7% en silos propios y solamente el 1% utiliza bodegas.

### **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Se refiere al estudio de la forma en que se organizan los habitantes del Municipio desde el punto de vista social y económico en función a la búsqueda de un mayor desarrollo para la satisfacción de las principales necesidades de la

población en general. A continuación se describe la forma en que se organizan los habitantes del Municipio para su desarrollo social y productivo.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

La ejecución de los proyectos sociales se realiza con el apoyo y gestión de la Municipalidad. Las organizaciones sociales que funcionan en el Municipio son: Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, Comité de Padres de Familia, Comité de Vigilancia, Comité de agua, Comité de energía eléctrica, Organizaciones religiosas.

La problemática que afrontan estos comités es falta de organización, recursos económicos, comprensión, colaboración y tiempo.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

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-**  
Se determinó que existe un comité de productores de las distintas comunidades organizados para sembrar y cultivar principalmente arveja dulce y papa.

- **Comités de mujeres**

Según encuesta se determinó que existe una Oficina Municipal de la Mujer – OMM- la cual apoya a sesenta grupos de mujeres, participan 1,388 en total, que siembran y cultivan hortalizas.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Son todas las instituciones que brindan apoyo de una u otra forma a la población del Municipio.

### **1.9.1 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 y cumplir con lo establecido por la Constitución de la República para los habitantes del territorio en sus derechos y obligaciones.

### **1.9.2 Instituciones municipales**

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.

### **1.9.3 Organizaciones no gubernamentales**

Son las entidades sin fines de lucro, cuyo objetivo principal es, en coordinación con las autoridades municipales, promover la ejecución de programas y proyectos de desarrollo y bienestar para la población del Municipio, en temas como: salud, educación, gestión ambiental, riesgo, seguridad alimentaria y nutricional.

### **1.9.4 Entidades privadas**

Conformadas por personas particulares que prestan servicios a la población con fines de lucro. En el Municipio se encuentra: Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL–, Asociación de Crédito Comunitario –ACREDICOM– y la Asociación Pro Bienestar de la familia –APROFAM–.

### **1.9.5 Instituciones internacionales**

Entre las que se encuentra el apoyo indirecto de: Organización Mundial de la Salud –OMS– y Food Agriculture Organization, -FAO-.

## **1.10 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.

#### **1.10.1 Requerimientos de inversión social**

Entre los principales requerimientos o necesidades de inversión social se observaron los siguientes aspectos: En el área urbana se observaron las necesidades de construir una terminal de buses, teléfonos públicos, planta de tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos y basurero Municipal. En el área rural, los requerimientos más importantes observados son: Puestos o unidades mínimas de salud, falta de medicamentos para abastecer a los ya existentes, desnutrición y aumento de la pobreza; construcción, ampliación y mejoramiento de escuelas, docentes, y áreas recreativas, laboratorios de computación, transporte público, ampliación y cobertura de energía eléctrica y agua entubada, alumbrado público, drenajes públicos, teléfonos públicos, parques recreativos y canchas polideportivas.

#### **1.10.2 Requerimientos de inversión productiva**

Para lograr el crecimiento económico del Municipio y sus habitantes, es importante analizar los requerimientos de inversión para la producción. En la Cabecera Municipal se determinó la necesidad de implementación de sistemas de riego para facilitar la producción, así como la falta de asesoría técnica agrícola, pecuaria y artesanal, en la construcción de centros de acopio, sistemas de riego, unidades de mini riego, mejoramiento de las vías de acceso, construcción de puentes y mercados, comercialización y desarrollo empresarial, fomento de turismo, fortalecimiento de la organización social y productiva.

### **1.11 ANALISIS 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. 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.

#### **1.11.1 Matriz de identificación de riesgos**

Las clases de riesgos existentes por centro poblado, se presentan en la tabla seis (ver anexo 1).

#### **1.11.2 Matriz de vulnerabilidades**

Las vulnerabilidades existentes encontradas en los centros poblados, se presentan en la tabla siete (ver anexo 1).

### **1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

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

#### **1.12.1 Diagnóstico administrativo**

Se efectuó un estudio cuyo propósito fundamental es detectar las causas y consecuencias de los problemas de organización y funcionamiento que afectan, para encontrar las alternativas de solución y contar con los recursos disponibles.

##### **1.12.1.1 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. La planeación estratégica está a cargo de la DMP. El director es el responsable de realizar los perfiles de los proyectos que se llevarán a cabo

durante el año siguiente y se presenta a través del Plan Operativo Anual -POA-. La información para la elaboración de este documento se basa al plan de gobierno local, el plan de desarrollo Municipal 2011-2025 y los requerimientos de inversión social realizados por los COCODE, previo el COMUDE.

#### **1.12.1.2 Organización**

La Municipalidad cuenta con una organización formal. Existe jerarquía de la autoridad. Las decisiones están centralizadas en el COMUDE. Las líneas de comunicación se efectúan únicamente a través de las líneas presentes en el organigrama.

#### **1.12.1.3 Integración**

Se carece de una unidad de Recursos Humanos, el Alcalde es quien se encarga de contratar al personal. Se cuenta con 39 colaboradores, que es insuficiente y los actuales no todos cumplen con los requisitos necesarios para desempeñar el cargo que ocupan; otro factor que debilita el funcionamiento de la institución, es que varias unidades no están ubicadas dentro del Palacio Municipal debido a que el espacio físico de este es insuficiente.

#### **1.12.1.4 Dirección**

La dirección de la Municipalidad cumple con el proceso para guiar las actividades de los miembros de cada departamento. DAFIM, DPM, OMAS, Relaciones Públicas y Secretaría son los encargados de ejecutar las instrucciones y órdenes por parte del Concejo Municipal.

Se respetan los canales de comunicación establecidos en la organización formal. El liderazgo democrático es el que sobresale. El alcalde dirige la administración basado en decisiones tomadas en conjunto con el Concejo Municipal.

#### **1.12.1.5 Control**

El control está relacionado con los planes elaborados por la DMP, ya que constantemente el COMUDE evalúa cómo va la ejecución de los mismos. Se observa que hay distractores en algunos subordinados que no son controlados. No se lleva registro de horario de entrada y salida para el personal, provoca impuntualidad y pérdida de tiempo laboral para la Municipalidad.

#### **1.12.2 Diagnóstico financiero**

La Municipalidad, a través de la Dirección de Administración Financiera Municipal -DAFIM-. Los sistemas de operaciones que utiliza la Municipalidad son SICOIN-GL, SIAF y algunos archivos personales con que cuenta cada encargado de puestos para un mejor control de sus funciones.

##### **1.12.2.1 Presupuesto**

El presupuesto asignado para este período fiscal es de once millones treinta y cinco mil quinientos ochenta y dos quetzales con cincuenta centavos (Q.11,035,582.50), según información publicada en los portales electrónicos del Ministerio de Finanzas Públicas.

##### **1.12.2.2 Formulación**

La Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- junto con la Dirección Municipal de Planificación -DMP- en concordancia con el Artículo 98 del Código Municipal<sup>1</sup> inicia con la programación y formulación del presupuesto anual, se toman en cuenta sus egresos del año anterior, el consejo y las oficinas que integran la municipalidad proporciona un listado de sus proyectos, lo presentan ante el Concejo y la Dirección Municipal de Planificación. También se integran los listados de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), quienes hacen sus solicitudes ante el Concejo Municipal,

---

<sup>1</sup> CONGRESO DE GUATEMALA, Decreto numero 12-2002 Código Municipal de Guatemala

incorporado a esto son tomadas en cuenta necesidades presentadas de la comunidad, las cuales se conducen a través del Alcalde Municipal.

### **1.12.2.3 Arbitrios**

Los impuestos los cuales generan ingresos propios se detallan a continuación: Boleto de ornato, Impuesto locales del mercado municipal, Impuesto centro comercial, agua y basura, tiendas, molinos de nixtamal, piso de plaza, tala de árboles, estacionamiento de agua.

Se estableció que no se efectúa el cobro de los impuestos siguientes: Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI), circulación de vehículos, drenajes, licencias de construcción, exceso de agua, propaganda y publicidad. Esta situación se debe a que la población es de escasos recursos y manifiestan su inconformidad con estos cobros.

## **1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

De acuerdo al trabajo de campo, el flujo comercial y financiero en el Municipio está representado por los ingresos (importaciones) y egresos (exportaciones) de bienes y servicios. Las remesas familiares forman parte importante de la economía del municipio.

### **1.13.1 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 diario (azúcar, café, granos básicos, abarrotes en general) consumo secundario (útiles escolares, medicinas, farmacias, herramientas, insumos agrícolas, materiales de construcción, electrodomésticos, tiendas de ropa nueva y usada) servicios (telefonía, café internet, hoteles, restaurantes, taxis).

- **Importaciones**

La mayor cantidad de productos alimenticios industriales que venden los establecimientos proceden principalmente del estados fronterizo de Chiapas, México, debido a la cercanía que tiene del municipio, tales como: azúcar, arroz, fideos, harinas, golosinas, abarrotes en general, licores, entre otros. Los electrodomésticos, bebidas gaseosas, aparatos electrónicos, discos compactos, repuestos y herramientas diversas para carpintería, albañilería y mecánica son adquiridos en las distribuidoras de la ciudad de Guatemala y Quetzaltenango y transportados por sus propios medios al municipio.

- **Exportaciones**

Se determinó que los productos más importantes que se exportan son de tipo agrícola y pecuario, tales como: papa y ganado ovino y porcino, los lugares de destino más importantes: los municipios aledaños de Ixchiguán, Tacaná y Concepción Tutuapa, todos del departamento de San Marcos.

### **1.13.2 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**

Según la encuesta realizada un alto porcentaje de personas ha emigrado a los Estados Unidos de Norte América, en forma individual y la estadía en ese País es de manera temporal y algunas veces indefinida. 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. Según entrevista realizada a

Banrural, en remesas se recibe un promedio de 665 remesas mensuales de USD 300.00 aproximadamente. De acuerdo a información proporcionada por ACREDICOM, reciben entre 800 a 1,000 remesas mensuales cada una oscila entre Q.1,500.00 a Q.4,000.00.

Por otra parte, se determinó mediante investigación de campo que existe migración temporal que genera recursos económicos que promueven el flujo comercial y financiero ya que algunos habitantes del Municipio se trasladan a la ciudad de Guatemala o a municipios aledaños para prestar sus servicios principalmente en las áreas de comercio, construcción y cosecha de café.

- **Créditos**

A partir del año 2009 se inauguró una agencia de Banrural, misma que también ofrece varios tipos de créditos. Es importante mencionar que debido a la cultura de los vecinos, únicamente solicitan créditos con fines de construcción, para cubrir gastos por enfermedad o para migración.

## **1.14 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

La actividad productiva del municipio de San José Ojetenam se desarrolla en los productos agrícolas, entre los más importantes están: papa, maíz, frijol, haba y 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.

### **1.14.1 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: la papa y el maíz, sin embargo la mayor parte de la producción se destina al autoconsumo. Por la potencialidad del suelo el volumen de producción es mínimo.

#### **1.14.2 Actividad pecuaria**

Dentro de la actividad pecuaria 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.

#### **1.14.3 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.

#### **1.14.4 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).

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA**

Es la actividad económica más importante en el Municipio debido a que para los habitantes, la producción agrícola es la principal fuente de alimentación para la mayoría de las familias.

El presente capítulo contiene un análisis del producto agrícola más importante del Municipio de acuerdo al tamaño de las fincas, también se presentan los correspondientes estados financieros, así como la comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo determinados en el trabajo de campo.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

La papa o patata es una planta perteneciente a la familia de las solanáceas, es un cultivo nativo de América del Sur se estima que fue domesticada en el altiplano Andino, entre Perú y Bolivia, hace por lo menos 7,000 años. Fue llevada por los españoles a Europa y se extendió al resto del mundo, se ha convertido en uno de los principales alimentos a nivel mundial. Su característica principal es que puede cosecharse en elevaciones que no permiten cultivar otros productos y en climas fríos, la temperatura óptima para su desarrollo es de 16 a 24 grados y puede soportar temperaturas hasta de ocho grados. Puede adaptarse a diversos tipos de suelos con buena estructura y un buen drenaje, los más recomendables son los porosos, friables y bien drenados, de 25 a 30 centímetros de profundidad.

La especie *Solanum tuberosum* es una planta herbácea, tuberosa, perenne a través de sus tubérculos, caducifolia, que llega a medir hasta un metro de altura, las hojas son compuestas con siete a nueve folíolos, de forma lanceolada, presentan pelos o tricomas en su superficie, presentan tres tipos de tallos, uno

aéreo, circular o angular en sección transversal, sobre el cual se disponen las hojas compuestas y dos tipos de tallos subterráneos: los rizomas y los tubérculos<sup>2</sup>.

El cultivo es principalmente afectado por hongos y virus, tales como: pudrición bacteriana (*Pseudomonas solanacearum*), tizón tardío (*Phytophthora infestans*), y afecciones virales como el mosaico de la hoja (virus "x"), el mosaico rugoso (virus "y") y el enrollamiento de la hoja (virus "PLRV").

Para obtener una producción exitosa, se debe contar con un seguimiento ordenado y disciplinado, control en el sistema de cultivo, lo cual incluye considerar el ambiente, suelo, variedades, densidad de siembra, plagas, cosecha y almacenamiento.

### **2.1.1 Descripción genérica**

La papa es un alimento estratégico para la seguridad alimentaria del mundo debido a su alto contenido nutricional, de fácil digestión, prácticamente libre de grasa, valores mínimos de azúcares solubles y en comparación con otros alimentos ricos en almidones, aporta pocas calorías a la dieta. Es un alimento versátil para múltiples preparaciones culinarias y usos industriales.

Se puede incluir en el grupo de los alimentos amiláceos, por su aporte de energía proveniente del almidón (cerca del 75% de la materia seca del tubérculo), también en el grupo de las hortalizas, con contenidos apreciables de vitaminas hidrosolubles (Vitamina C y del complejo B), minerales (potasio, calcio, fósforo, hierro y magnesio), fibra (en la cáscara), proteínas (aminoácidos

---

<sup>2</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Solanum\\_tuberosum](http://es.wikipedia.org/wiki/Solanum_tuberosum). Consultado en: Septiembre 14, 2014.

esenciales, compuestos nitrogenados) y antioxidantes. En estado fresco, su mayor contenido es de agua entre 77 y 80% del peso del tubérculo<sup>3</sup>.

### **2.1.2 Variedades**

El Centro Internacional de la Papa reporta más de 4,000 variedades comestibles, más de 4,300 variedades nativas y unas 180 especies silvestres a nivel mundial, se cultiva en unos 100 países en alturas que comprenden entre 0 y 4,700 metros sobre el nivel del mar.

En el Municipio se cultiva una variedad criolla, el tallo es recto, las hojas son verdes y las flores son lila, el tubérculo es de color rojizo de forma redonda, de tamaño pequeño.

## **2.2 PRODUCCIÓN**

En Guatemala, los principales departamentos productores de papa son: Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Quiché, Sololá, Chimaltenango, Guatemala, Jalapa, Alta y Baja Verapaz. Los que más producen son: Huehuetenango, San Marcos y Quetzaltenango.

La producción agrícola es la base de subsistencia, ya que es la fuente alimentaria de los pobladores. Los productos que se cultivan son utilizados en su mayoría para el autoconsumo, se emplea un bajo nivel tecnológico. Sin embargo, una mínima parte de la producción se destina para la venta, cuyos ingresos sirven para comprar insumos u otros artículos que satisfagan algunas de las necesidades de los hogares, el rendimiento obtenido por las cosechas muchas veces es insuficiente debido a diversos factores externos como el exceso de lluvia que propicia la aparición de enfermedades en las plantas.

---

<sup>3</sup> Idem.

Mediante la encuesta efectuada se determinó que los cultivos más relevantes son los anuales o temporales, entre los cuales destaca la producción de papa, debido a su adaptación a la altura, relativo alto rendimiento por cosecha y valor nutricional, este producto ha prevalecido con el transcurso de los años; debido a que la encuesta comprende únicamente una muestra representativa es posible que se den otros. Aunque según los resultados de las entrevistas realizadas a los líderes comunitarios se estableció que algunas siembras han desaparecido paulatinamente ya que por la severidad de las condiciones climáticas, los pobladores no los producen a gran escala sino únicamente como cultivos de traspatio o huertos familiares.

### **2.2.1 Proceso productivo**

El proceso que se recomienda para el cultivo de papa debe incluir los siguientes pasos: Preparación del terreno, limpieza del terreno, siembra, primer limpieza, primer abonada, fumigación, segunda limpieza, segunda abonada y cosecha del cultivo.

En la preparación del terreno, participan todos los integrantes de las familias y utilizan herramientas manuales tales como azadones y machetes para preparar los surcos en los que se hará la siembra, el tiempo empleado en este proceso dependerá del tamaño del terreno y del número de personas, si son pocas personas, se utiliza mano de obra no familiar.

Los últimos tres pasos no se llevan a cabo por la mayoría de los habitantes debido a que el costo de aplicar algún producto agroquímico para la protección de sus cultivos resulta demasiado alto para su capacidad de pago, como consecuencia, se incrementan las posibilidades de perder sus cosechas parcial o completamente, por el ataque de plagas o bien por el crecimiento de hongos

(argeño), en caso se presente algún incremento inusual en los niveles de precipitación pluvial.

La mayoría no utiliza fertilizantes químicos también debido su alto costo de adquisición, en su lugar, emplean abono natural proveniente de las heces del ganado pecuario que poseen. Derivado de las condiciones económicas de las personas, tampoco se han realizado estudios y análisis de suelos que puedan indicar los tipos de nutrientes, grado de alcalinidad, así como los niveles de estos que se encuentran presentes en los suelos destinados para los cultivos, esta información les permitiría poder conocer las carencias de elementos nutritivos y buscar cubrir dichas deficiencias, aplicar productos reguladores y obtener un balance ideal. La ausencia de esta práctica, afecta directamente el rendimiento obtenido en las cosechas, por no contar con un suelo con los nutrientes indicados e ideales para el cultivo.

### **2.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción**

Parte del diagnóstico de la situación agrícola, es determinar el volumen, valor y superficie de la producción, para establecer diferencias con los valores determinados en el último censo realizado sobre esta actividad productiva. Se presentan los valores encontrados para microfincas y fincas subfamiliares y se describe cómo se clasifican según la extensión de terreno que poseen.

- **Microfincas**

Este estrato de finca comprende una extensión de terreno menor a una manzana. Según la investigación de campo realizada en el Municipio se localizaron a 220 productores, con una extensión cultivada de 38.35 manzanas.

- **Fincas subfamiliares**

Este estrato de finca comprende una extensión de terreno de una manzana a menos de diez. Según investigación de campo se localizaron cinco productores de papa; con una extensión cultivada total de quince manzanas de terreno.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se determinaron los estratos de microfincas y las fincas subfamiliares y conforme a los cálculos efectuados se estableció la superficie, volumen y valor de la producción anual. Los productores únicamente siembran y cultivan una vez al año ya que aprovechan la temporada de lluvia para el riego de sus cultivos. El precio del producto es establecido de acuerdo al que predomina en mercado local, a la fecha en que se realizó la investigación, por lo que pueden diferir de otros precios en otra parte del País.

A continuación se presenta el detalle de la superficie, volumen y valor de la producción de papa en el Municipio.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Papa**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año: 2014**

<b>Estrato Producto</b>	<b>Cantidad de Unidades</b>	<b>Extensión en Manzanas</b>	<b>Rendimiento en Quintales</b>	<b>Volumen Total</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>	220	<b>38.35</b>	217	<b>8,321.95</b>	150	<b>1,248,292.50</b>
<b>Subfamiliares</b>	5	<b>7.78</b>	217	<b>1,688.26</b>	150	<b>253,239.00</b>
<b>Totales</b>	<b>225</b>	<b>46.13</b>		<b>10,010.21</b>		<b>1,501,531.50</b>

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

En el cuadro anterior, según la encuesta realizada, se observa que los productores a nivel microfincas y fincas subfamiliares obtienen 217 quintales por manzana de cultivo, con un volumen de 10,010.21 quintales cuyo valor total de la producción es de Q.1,501,531.50, lo cual lo convierte en el principal producto del municipio y por lo tanto se realizará el presente diagnóstico. A continuación se aprecian las características generales:

- **Papa**

La siembra se efectúa en el mes de mayo o junio según la temporada de lluvia y se obtiene la cosecha en los meses de agosto o septiembre. Aunque la papa es un cultivo que se puede efectuar hasta tres veces al año, según la encuesta realizada se determinó que en el Municipio únicamente siembran una vez al año por carecer de sistemas de riego.

El nivel tecnológico determinado es el "I tradicional". 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 18% utilizan fungicidas como 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. En el trabajo de campo se encontró que la producción de papa es destinada para venderla a un minorista, quien la vende en el mercado local, en la región cercana al Municipio.

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 veinticinco quintales mientras que en la parte sur únicamente rinde diez quintales.

### 2.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Es el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en la agricultura, las cuales determinan el desarrollo tecnológico de la producción.

En la siguiente tabla se describen los diversos niveles tecnológicos utilizados en la producción agrícola.

**Tabla 1**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Niveles Tecnológicos en la Actividad Agrícola**  
**Año: 2014**

Niveles	Suelos	Agro-químicos	Riego	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Semillas	Mano de obra
<b>I</b> <b>Tradicional</b>	No usa métodos de preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas	Familiar
<b>II</b> <b>Baja tecnología</b>	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe de proveedor de agro-químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada	Se contrata poca
<b>III</b> <b>Tecnología intermedia</b>	Se usan técnicas de preservación	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza de diferentes medios existentes	Se usa semilla mejorada	Contratada
<b>IV</b> <b>Alta tecnología</b>	Se usan técnicas adecuadas	Se usan agroquímicos	Riego por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza de diferentes medios existentes	Se usa semilla mejorada adecuada	Contratada

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de seminario específico EPS., primer semestre 2014

En la investigación de campo se determinó que la tecnología utilizada para la producción de papa es de nivel I o tradicional.

Se asigna el nivel tecnológico I o tradicional debido a que según la encuesta y a lo observado mediante el trabajo de campo, los productores realizan sus cultivos de forma empírica; no manejan técnicas para preservar los suelos, no aplican agroquímicos, únicamente cultivan en época de invierno, no se cuenta con asistencia técnica, no tienen acceso al financiamiento, únicamente utilizan semillas criollas y la mano de obra es familiar.

Cabe mencionar que se encontraron algunos casos en los que los productores aplican algún agroquímico para fumigar sus cultivos pero no cumplen con los otros requisitos para ser considerados entre el nivel II; otra de las características observadas es que en algunos casos se utiliza mano de obra contratada pero tampoco cumplen con otras especificaciones para ser reconocidos.

## **2.4 COSTOS**

Estos constituyen los gastos en que incurre el agricultor hasta el momento de la cosecha, sin los cuales, no podría lograrse el cultivo del producto objeto de estudio.

Para el presente informe, se presenta el estado del costo de producción para microfincas y fincas subfamiliares, con los datos obtenidos en la encuesta, así como con las cantidades calculadas como gastos reales o imputados.

Está compuesto por los tres elementos siguientes: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables; en estos tres segmentos se encuentran agrupados los desembolsos que los productores utilizan en el proceso productivo en un período determinado, generalmente de un año. Para el presente estudio, se utilizó el método del costeo directo y se hizo necesario convertir las medidas agrícolas a manzanas por ser una unidad de medida homogénea que ayudó a integrar los datos.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(en quetzales)**

Producto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Papa</b>				
<b>Insumos</b>	<b>579,369</b>	<b>579,369</b>	<b>117,517</b>	<b>117,517</b>
Semillas	276,122	276,122	56,007	56,007
Fertilizantes	242,373	242,373	49,162	49,162
Fungicidas	60,874	60,874	12,347	12,347
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>298,160</b>	<b>11,201</b>	<b>68,037</b>
Preparación del terreno	-	57,502	2,800	13,996
Siembra y abono	-	57,502	2,800	12,830
Primera limpia y calzado	-	46,002	2,800	9,331
Fumigación	-	5,750	-	1,166
Segunda limpia y abonado	-	5,750	-	1,166
Cosecha	-	57,502	2,800	13,996
Bonificación	-	25,557	-	5,832
Séptimo día	-	42,594	-	9,720
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>115,093</b>	<b>-</b>	<b>26,256</b>
Cuota patronal 11.67%	-	31,813	-	7,257
Prestaciones laborales 30.55%	-	83,280	-	18,999
<b>Costo directo de producción</b>	<b>579,369</b>	<b>992,622</b>	<b>128,718</b>	<b>211,810</b>
Producción total de papa en quintales	<b>8,322</b>	<b>8,322</b>	<b>1,688</b>	<b>1,688</b>
<b>Costo directo de un quintal de papa</b>	<b>69.62</b>	<b>119.28</b>	<b>76.24</b>	<b>125.46</b>

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

En el cuadro se reflejan importantes variaciones entre los costos obtenidos por medio de la encuesta e imputados. Estas variaciones se observan principalmente en el rubro de mano de obra en donde los productores no consideran el aporte familiar; se observa que en las fincas subfamiliares, algunos productores incurren en mano de obra y que en promedio pagan Q.45.00 al día; para efectos de imputados se ha valorado la mano de obra de

todos los que trabajan en el campo (mano de obra familiar y asalariada) y se ha considerado que el salario mínimo actual según la ley es de Q.74.97; a la vez se han calculado prestaciones laborales que son derechos de los trabajadores.

Otra variación que también es visible es que la mano de obra es menor en algunos de los procesos productivos como lo son la fumigación y la segunda limpia y abonada, esto se debe a que pocos productores fumigan sus siembras y en algunos casos, tampoco abonan su cultivo. Esta situación influye directamente en el rendimiento que obtienen por una manzana de terreno.

## **2.5 RENTABILIDAD**

Es la capacidad para producir una renta o beneficio, a partir de un capital o inversión, el cual es utilizado durante un tiempo determinado.

Para efectos de la producción agrícola de papa, desde el punto de vista de los encuestados, dichos cultivos son rentables debido a que se requiere poca inversión, poco esfuerzo y les genera beneficio.

En el segmento encuestados: por cada Quetzal de ventas se generan Q.0.38 centavos de ganancia para microfincas y Q.0.35 centavos para fincas subfamiliares. En la rentabilidad según el costo de producción se determinó que por cada Quetzal invertido se generan Q.0.82 centavos para microfincas y Q.0.69 centavos para fincas subfamiliares.

Para el segmento de imputados: por cada Quetzal de ventas se genera una ganancia de veinte centavos en microfincas y dieciséis centavos para fincas subfamiliares, mientras que al considerar el costo de producción se puede apreciar que por cada quetzal invertido se generan veinticinco centavos en microfincas y diecinueve centavos en fincas subfamiliares.

## 2.6 FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica. En el siguiente cuadro se muestran los recursos que los agricultores del Municipio utilizan para cubrir los gastos de sus actividades productivas.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Producto Agrícola**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2014**  
**(en quetzales)**

Estrato de Finca / Producto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento por Estrato
<b>Microfincas</b>	<b>585,565</b>	-	<b>585,565</b>
Papa			
Ahorros de cosechas anteriores	585,565	-	585,565
<b>Fincas Subfamiliares</b>	<b>128,979</b>	-	<b>128,979</b>
Papa			
Ahorros de cosechas anteriores	128,979	-	128,979

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

El cuadro anterior muestra que las unidades agrícolas que se dedican a la producción papa son financiados 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.

## 2.7 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es el proceso para intercambiar bienes entre productores y consumidores de productos determinados, este intercambio se puede producir en un espacio y lugar ya establecido para este fin. Se determinó que la

producción agrícola en el municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos está basada principalmente en el cultivo de Papa. Se describen y analizan los procesos de concentración, equilibrio y dispersión, por ser el cultivo de mayor importancia en cuanto a volumen y valor de la producción, se incluye el análisis estructural, los canales que se utilizan para su distribución y sus respectivos márgenes de comercialización.

### 2.7.1 Proceso de comercialización

Constituye la serie de pasos que se realizan para trasladar la producción agrícola de una región determinada a los consumidores, los cuales están agrupados por etapas, las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión. Posterior a esto, se incluye el análisis de comercialización, el cual abarca la conducta, estructura y eficiencia de mercado, las operaciones, los canales y márgenes de toda esta actividad. En la siguiente tabla se detalla el proceso de comercialización empleado.

**Tabla 2**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proceso de Comercialización de Papa**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año: 2014**

<b>Etapas</b>	<b>Microfincas y Fincas Subfamiliares</b>
<b>Concentración</b>	Los productores recolectan su cosecha con los miembros de su familia, es colocada en sacos. No existe centro de acopio por lo que concentran la producción en el área de cosecha en espera de un minorista.
<b>Equilibrio</b>	No existe un equilibrio adecuado para la producción. Los agricultores cosechan una vez al año. La venta es justo después de la misma por no contar con medios adecuados para su conservación, por lo que en determinado momento hay demasiada oferta lo cual provoca una baja en los precios al consumidor final.
<b>Dispersión</b>	En la temporada de cosecha, son visitados una vez por semana por minoristas para comprar la papa en su lugar de cultivo.

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

Durante la investigación de campo, se determinó que el proceso de comercialización de papa es el mismo para las microfincas y las fincas subfamiliares, la etapa de concentración no cuenta con un tipo de organización entre los productores, tampoco cuentan con centros de acopio o silos comunales que permitan almacenar las cosechas en una mejor forma y buscar un mejor equilibrio que les ayude a obtener mejores precios, la dispersión es en su mayoría a nivel local y regional en el mercado de Ixchiguán y Tacaná.

### 2.7.2 Análisis de comercialización

Las siguientes tablas muestran el análisis del proceso de comercialización que existe en el Municipio.

**Tabla 3**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Producción de Papa**  
**Análisis de Comercialización**  
**Año: 2014**

<b>Concepto</b>		<b>Microfincas y Fincas Subfamiliares</b>
<b>Análisis Estructural</b>	<b>Conducta de Mercado</b>	Se destina para vender al contado al minorista. El precio del producto se eleva en la época de verano, al presentarse escasez de oferta en el mercado.
	<b>Estructura de Mercado</b>	Existen dos estructuras o canales de mercado: Productores – Consumidor Final. Productores – Minoristas – Consumidor Final.
	<b>Eficiencia de Mercado</b>	Según la investigación efectuada, no hay eficiencia de mercado debido a que los productores no realizan un cálculo adecuado de costos y el consumidor no paga el precio adecuado, tampoco existen asociaciones de productores de papa.

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

Los productores obtienen un bajo rendimiento en sus cosechas, como consecuencia de la combinación de un bajo nivel tecnológico, utilización de variedades criollas y las clases de suelos, quienes cuentan con mejores condiciones pueden destinar una parte de su cosecha para la venta, cuentan

con opciones limitadas en la estructura de mercado, al no calcular los costos que permitan determinar el precio venta, no les permite obtener un mejor nivel de utilidad. El análisis estructural de la producción de papa, demuestra que se tienen los elementos necesarios para la comercialización, pero se carece de organización de los pobladores.

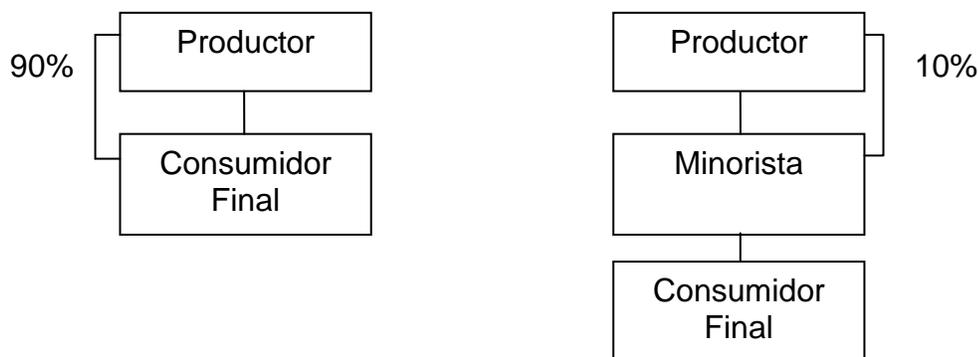
### 2.7.3 Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización son las acciones que se deben efectuar para el intercambio de productos entre el productor y el consumidor final, abarcan los canales y márgenes de comercialización, es decir son los diferentes tipos y cantidades de participantes presentes en el proceso, así como los niveles de utilidad que obtiene cada persona o institución que fueron identificados.

#### 2.7.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las que deben pasar los productos en el proceso de transferencia de propiedad antes de llegar al consumidor final.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Canal de Comercialización de Papa**  
**En Microfincas y Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2014**



El canal de comercialización de papa muestra que el productor vende su cosecha a un minorista, quien a su vez lo ofrece en Ixchiguán, Tacaná para venderlo al consumidor final.

### 2.7.3.2 Márgenes de comercialización

En los siguientes cuadros, se pueden observar la diferencia existente entre los precios de venta al consumidor y los precios de venta que tiene el productor en la producción de papa.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Producción de Papa**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2014**

Institución	Precio de venta en Q.	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
<b>Productor</b>	150					75
<b>Minorista</b>	200	50	19.25	30.75	20.50	25
Flete			15			
Lavado y Carga			1.5			
Costales			2.5			
Derecho de piso			0.25			
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Totales</b>		<b>50</b>	<b>19.25</b>	<b>30.75</b>		<b>100</b>

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

En el cuadro de análisis comercialización de papa, el margen bruto que obtiene el minorista es de Q.50.00 por cada quintal que comercializa, sin embargo, a esta cantidad se deben restar los costos de mercadeo tales como el flete, lavado, carga, costales y derecho de piso para obtener un margen neto de comercialización de Q.30.75. Se observa que el minorista obtiene un 20.50%, es decir, que por cada Q.1.00 que invierte Q.0.20 cada uno. El porcentaje de rendimiento es mayor a lo ofrecido por el sistema bancario, esto convierte el

proceso de comercialización de papa en una inversión atractiva. En cuanto al porcentaje de participación, los productores intervienen en un 75% en el precio de venta final del producto y el minorista participa en un 25% del precio que paga el consumidor final por este cultivo.

## **2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Al efectuar la investigación, se determinó que la forma de organización empresarial predominante en las unidades económicas estudiadas para el cultivo de papa, es la familiar debido a que en su mayoría la mano de obra está integrada por las familias y pocas veces por trabajadores ajenos. El nivel tecnológico es bajo y guardan una parte de las semillas de variedades criollas obtenidas en una cosecha para la siguiente, los instrumentos para realizar la actividad son rudimentarios, a pesar de recibir capacitaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para la conservación de suelos, éstas técnicas son muy rara vez utilizadas, el agua de lluvia es la única forma de riego, con la excepción de pocas familias que extraen agua de las orillas de algunos ríos para regar sus cultivos. En algunas comunidades no se cuenta con asistencia técnica para la producción de sus cultivos.

El productor es el encargado de tomar las decisiones del proceso productivo, las instrucciones son transmitidas de forma oral al no contar con manuales escritos sobre las actividades a realizar. Derivado de lo anterior, no existe una organización empresarial formal establecida para la comunicación, en la manera de transmitir información y la forma de autoridad entre el productor y sus subordinados, el jefe de hogar es quien toma las decisiones sobre la producción, tampoco se delegan estas facultades a otros participantes.

El siguiente cuadro muestra la forma de organización encontrada en el momento de realizar la investigación de campo.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos**  
**Organización Empresarial en Microfincas y Fincas Subfamiliares**  
**Producción de Papa**

CONCEPTO		Microfincas	Subfamiliares
<b>TIPO DE ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	Volúmen de producción	8,322 quintales	1,688 quintales
	Nivel tecnológico	Nivel I o tradicional.	Nivel I o tradicional.
	Mano de obra	Familiar y asalariada.	Familiar y asalariada.
	Capital de trabajo	Q.600.00 - Q.900.00.	Q.901.00. - Q.1,300.00
	Tipología	Informal.	Informal.
<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	Complejidad	No hay división del trabajo.	No hay división del trabajo.
	Formalización	No cuentan con manuales y formularios para optimizar la producción y organización.	No cuentan con manuales y formularios para optimizar la producción y organización.
	Centralización	El jefe de hogar toma las decisiones (no hay delegación de funciones).	El jefe de hogar toma las decisiones (no hay delegación de funciones).
<b>SISTEMA ORGANIZACIONAL</b>		Lineal.	Lineal.
<b>DISEÑO ORGANIZACIONAL</b>	División del trabajo	Temporal.	Temporal.
	Departmentalización	No hay departmentalización.	No hay departmentalización
	Jerarquización	Hay jerarquización empírica, según el grado de experiencia del agricultor.	Hay jerarquización empírica, según el grado de experiencia del agricultor.
	Coordinación	Jefe del hogar.	Jefe del hogar.

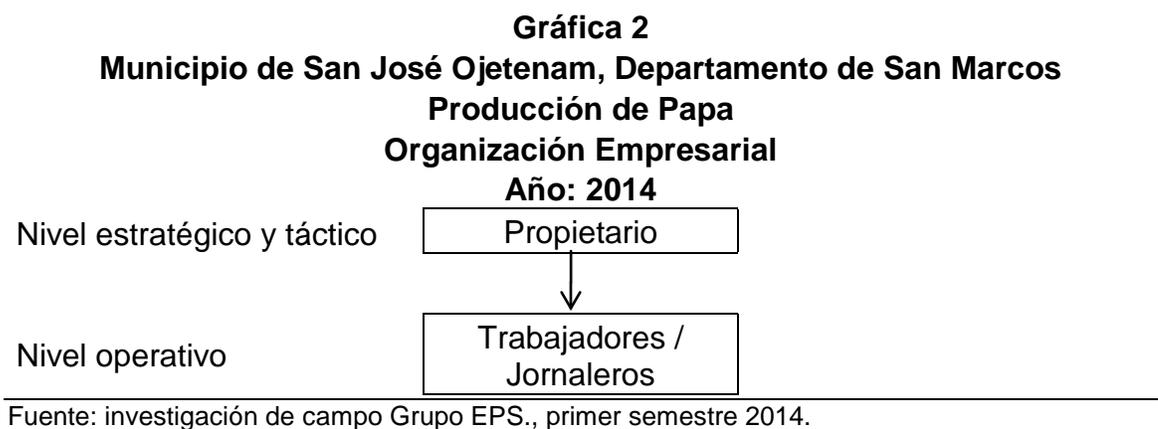
Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2014.

En la muestra investigada, se determinó que no existe una organización empresarial de tipo formal, quienes requieren de mano de obra ajena al núcleo familiar, organizan la producción de forma empírica, las instrucciones son dadas

de forma verbal y carecen de manuales que puedan servir de consulta para realizar las actividades.

### 2.8.1 Sistema organizacional

El sistema organizacional encontrado en las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio es de tipo lineal, las decisiones son tomadas por el propietario o padre de familia, quien las transmite a los demás integrantes de la familia o jornaleros.



De acuerdo a la investigación, la organización a nivel estratégico y táctico la realiza el propietario o jefe de familia, quien instruye a sus familiares y en algunos casos a jornaleros sobre las tareas que deben realizar por jornada, además, decide las acciones a realizar y el momento en que deben llevarse a cabo.

### 2.8.2 Estructura y diseño organizacional

La estructura organizacional que existe al momento de realizar la investigación, fue determinada tanto por observación como por la encuesta realizada en el Municipio para las microfincas y fincas subfamiliares, se describe según su complejidad, formalización y centralización.

- **Complejidad**

No existe ningún grado de complejidad en la estructura organizacional, por no haber división del trabajo. Tanto el propietario como los trabajadores o jornaleros desempeñan y llevan a cabo las mismas actividades.

- **Formalización**

Según los datos obtenidos por la encuesta y entrevistas, ninguna organización posee manuales y formularios que sirvan para optimizar los procedimientos empleados, estos son indicados de forma verbal al ser requerido.

- **Centralización**

La toma de decisiones en las microfincas y fincas subfamiliares se centraliza en el jefe o propietario, quien no delega esta función a otras personas.

### **2.8.3 Nivel estratégico, táctico y operativo**

Para la producción de papa, los niveles estratégico y táctico son llevados a cabo por el propietario mientras que el nivel operativo es ejecutado por los trabajadores o jornaleros. En el caso que la mano de obra sea completamente familiar, el padre de familia ejecuta los tres niveles y el resto de la familia integra exclusivamente el nivel operativo.

### **2.8.4 Proyección de la organización**

El cultivo de papa es importante como actividad productiva en el Municipio debido a que es llevada a cabo por la mayoría de las familias y forma parte de su base alimenticia, desde muchas generaciones atrás y constituye parte de su cultura e identificación social, así como ser una parte fundamental en la economía del lugar. Se hace un análisis de su importancia por su proyección económica, social y cultural.

#### **2.8.4.1 Económica**

La importancia económica del cultivo de papa es significativa por ser una actividad productiva que es llevada a cabo por la mayoría de las familias, cuyo destino es en su mayor parte el autoconsumo, aunque el rendimiento de las cosechas no es suficiente para poder comercializar el producto y en caso fuera vendida la totalidad producida, el beneficio económico obtenido es menor en comparación al contar con un producto de alto valor nutricional que les permite subsistir.

#### **2.8.4.2 Social**

La proyección social del cultivo de papa es importante porque al ser la mayoría de personas quienes se dedican a esta actividad, les permite tener conocimiento del proceso y poder colaborar entre ellos, si así lo requieren. Los habitantes que prestan su servicio de mano de obra para algunas familias, a cambio, reciben ayuda en retribución de las mismas familias, en lugar de recibir un pago económico, lo cual contribuye a fomentar el sentido de comunidad, pertenencia y solidaridad entre sus habitantes.

#### **2.8.4.3 Cultural**

El cultivo de papa se realiza prácticamente desde la fundación del Municipio, esta práctica desde hace varias generaciones, el ser un producto agrícola que se ha adaptado a las condiciones del clima del municipio, hace que sea una actividad que forma parte de la cultura local, tanto como actividad productiva, económica, social y alimenticia.

#### **2.8.5 Aplicación del proceso administrativo**

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta y entrevistas, los habitantes del Municipio aplican el proceso administrativo en el cultivo de papa, sin embargo,

es de forma empírica y sin percatarse que este se lleva a cabo, ninguna de las etapas del proceso quedan plasmadas por escrito.

#### **2.8.5.1 Planeación**

La fase de planeación es llevada a cabo al inicio del ciclo agrícola, antes del inicio de la temporada de lluvia, es el momento en que los propietarios evalúan el estado y la calidad de la semilla que se utilizará y si esta es suficiente para la cantidad de terreno con que se cuenta o si de acuerdo al resultado obtenido en la cosecha anterior, se hará necesario el alquilar alguna extensión de terreno, utilizar algún tipo de agroquímico de ser posible y emplear mano de obra adicional.

#### **2.8.5.2 Organización**

Las unidades productivas están organizadas de forma lineal o militar, transmiten la autoridad y la responsabilidad de las tareas asignadas en una sola línea de dirección. Los procesos de producción son administrados de forma empírica, debido a que aplican los conocimientos heredados desde otras generaciones, los propietarios son quienes realizan todas las funciones, coordinan y asignan las tareas que cada uno de los participantes del proceso debe llevar a cabo según sus capacidades, establecen grupos de ser necesario, designan los recursos a utilizar, establecen las normas que deben seguir, la forma de comunicarse entre ellos y el momento en que deben ejecutarse las acciones asignadas, se adaptan a las condiciones y circunstancias que prevalecen en el momento, al ser dueños de los terrenos y jefes de familia al mismo tiempo.

#### **2.8.5.3 Integración**

Está constituida por los elementos de tipo material y humano que fueron considerados como necesarios en las etapas de planeación y organización para que las unidades productoras puedan funcionar de forma correcta.

Esta etapa del proceso, la realizan los propietarios, al ser ellos quienes además de contar con los miembros de su familia para ejecutar el proceso productivo, determinan si es necesario contar con mano de obra asalariada y quienes serán las personas con las que lleve a cabo las actividades para la siembra, no importando si el recurso humano utilizado cuenta con las aptitudes y capacidades necesarias.

#### **2.8.5.4 Dirección**

La dirección se ejecuta a lo largo del proceso del cultivo de papa, es ejecutada por el propietario, quien indica a sus trabajadores las tareas que deben realizarse aunque estos ya posean los conocimientos para llevarlas a cabo.

#### **2.8.5.5 Control**

La fase de control se realiza también a lo largo de todo el proceso de producción, la lleva a cabo el propietario y es ejecutada en cada una de las etapas, tanto sobre los trabajadores como al proceso productivo, al grado de desarrollo que tenga el cultivo y sobre el rendimiento obtenido. Se aplica especialmente lo largo de la temporada de lluvia en caso de presentarse algún tipo de pérdida o daño al presentarse niveles inusuales de precipitación pluvial o presencia eventual de plagas.

### **2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO**

La generación de empleo es alta debido a que es la principal ocupación laboral para la mayoría de la población, las unidades productivas con mayor extensión de terreno recurren al empleo de mano de obra ajena al trabajo familiar, dicha mano de obra muchas veces no es remunerada, sino que deben contribuir con igual cantidad de trabajo. En las microfincas se determinó que se emplean 1,800 jornales anuales para el esta actividad, en las fincas subfamiliares, la cantidad

generada es de 120, lo cual constituye un total de 1,920 jornales, de acuerdo a la muestra que se llevó a cabo en el Municipio.

El cultivo de papa es la mayor actividad generadora de empleo con 38%. En las microfincas la mano de obra es de tipo familiar y no es remunerada, en las fincas subfamiliares se recurre a utilizar mano de obra ajena al núcleo familiar, sin embargo muchas veces no es remunerada, en su lugar los contratantes realizan trabajo agrícola como pago a sus servicios. Quienes remuneran a sus empleados, el valor del jornal promedio es de Q.45.00.

## **2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

Se describe la problemática encontrada para la producción de papa en el Municipio, la cual tiene su origen en diversos factores, tanto internos como externos también se proponen soluciones que se consideran adecuadas a dicha situación.

### **2.10.1 Problemática encontrada**

La problemática encontrada es una situación compleja, producto de la combinación de múltiples factores tanto internos como externos, entre los factores internos se puede mencionar el uso de variedades criollas de papa las cuales no tienen un nivel alto de rendimiento por cosecha, falta de capacitación y conocimientos técnicos agrícolas que ayuden a diversificar dicha actividad, la atomización de la tenencia de la tierra y cierto grado de resistencia de los pobladores para utilizar otro tipo de semilla que posea mayor rendimiento por extensión cultivada; entre los factores externos se debe contemplar el clima, la altura sobre el nivel del mar, el tipo y las clases de suelos, el nivel de pobreza de las personas que impide la adquisición de químicos y fertilizantes adecuados para los cultivos y la implementación de sistemas de riego sostenibles que eliminen la necesidad de dependencia del agua de lluvia.

La combinación de todos estos factores incide en la cantidad y la calidad del cultivo obtenido, quienes poseen poca extensión de tierra muchas veces obtienen un escaso rendimiento por cuerda o manzana cultivada, poseen terrenos en lugares con demasiada inclinación y suelos erosionados, demasiado pedregosos con pocos nutrientes muchas veces a pesar de utilizar abono natural (por falta de conocimiento, este puede ser aplicado involuntariamente en una cantidad mayor a la requerida), se debe agregar la falta de conocimientos en técnicas agrícolas para la conservación de suelos y rotación de cultivos adaptables a las condiciones bajas temperaturas del Municipio, al no contar con sistemas de riego, se obtiene solamente una cosecha anual. Las condiciones climáticas y sus desequilibrios afectan directamente los cultivos, lo que ocasiona algunas veces la pérdida completa de los productos.

### **2.10.2 Propuesta de solución**

Para una situación problemática de carácter complejo, no existe una solución simple, se debe buscar eliminar las principales causas y controlar los factores internos sobre los que tiene incidencia la población y las autoridades.

Las autoridades principalmente deben invertir en capacitar técnicamente a los pobladores, contar con mayor cantidad de personas e instituciones que colaboren con este objetivo (solicitar dicha ayuda al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Universidad de San Carlos, Facultades de Agronomía y Veterinaria, Organismos Internacionales, Fundaciones), implementar sistemas de captación de agua de lluvia, conservarla para riego y obtener por lo menos dos cosechas anuales. Colaborar con los pobladores para entregar variedades de semillas que posean un mayor nivel de rendimiento por extensión cultivada y que puedan ser reutilizadas (es decir no deben ser híbridos estériles de un solo uso).

Promover la planificación familiar para evitar mayor presión por incrementar la frontera agrícola la cual es la línea que divide las tierras utilizadas para la agricultura de aquellas que aún se conservan como área natural intacta y evitar mayor grado de atomización en la tenencia de tierra. Los habitantes quienes obtienen un mayor rendimiento de sus cultivos, deben buscar conformar asociaciones, comités o cooperativas que les permitan mejorar constantemente y comercializar de mejor manera sus productos.

Apoyar la formación de invernaderos que pueden construirse en tierras comunitarias, para que las personas de escasos recursos puedan utilizarlos, controlar las condiciones climáticas adversas y se logre diversificar la variedad criolla de papa cultivada por la mayoría de productores por otras variedades que generen mayor rendimiento por cosecha, a cambio de pagar con una cuota anual razonable.

Se debe mejorar las condiciones actuales de las actuales rutas de acceso a las aldeas y caseríos, continuar con las áreas empedradas hasta completarlas para hacerlas accesibles durante todo el año, crear silos comunitarios y centros de acopio con el fin de mejorar la estructura y las condiciones actuales de comercialización agrícola, para facilitar la dispersión de la producción hacia otros lugares, ayudará a que personas interesadas en comprar los cultivos lleguen a más lugares, lo cual contribuirá a impulsar la economía de los hogares.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO PRODUCCIÓN DE AJO**

De acuerdo con las potencialidades productivas encontradas, en los siguientes capítulos se describen los elementos necesarios para llevar a cabo la propuesta para el cultivo y comercialización de ajo.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

A continuación se describe el proyecto de inversión a nivel de pre factibilidad de producción, cultivo y comercialización para todo el municipio de San José Ojetenam, constituye una potencialidad para la diversificación de cultivos en el área que contribuya a elevar el nivel de vida de sus habitantes, la importancia del proyecto consiste en ser una alternativa a los cultivos tradicionales que se han llevado a cabo por los habitantes.

Los recursos naturales del Municipio son aptos para el presente propósito, por lo tanto se presenta la producción de ajo como una propuesta de inversión, para ello se estudiarán los siguientes aspectos: análisis del estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con el objetivo de llevar a cabo la implementación del mismo a corto y mediano plazo. A continuación se presenta el siguiente proyecto, como una de las potencialidades productivas identificadas.

#### **3.2 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, las siembras de ajo son inexistentes, 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, con una temperatura promedio de 9 a 12 °C., 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 ya 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.

### **3.3 OBJETIVOS**

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

#### **3.3.1 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.

#### **3.3.2 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.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Este 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.

#### **3.4.1 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, el cual 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 ventilación. 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”.<sup>4</sup>

- **Valor Nutricional**

Este determina la contextura 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 4**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Composición Nutricional del Ajo**

<b>Aporte por 100 gramos</b>	
<b>Agua</b>	70%
<b>Hidratos de Carbono</b>	23 - 28% (1% fibra)
<b>Proteínas</b>	5 – 6.7 %
<b>Lípidos</b>	0.3 – 0.1%
<b>Elementos minerales</b>	<b>En miligramos.</b>
K (Potasio)	400 mg.
Na (Sodio)	30 mg.
P (Fósforo)	140 mg.
Ca (Calcio)	14 mg.
Fe (Hierro)	1.5 mg.
<b>Vitaminas</b>	<b>En miligramos.</b>
Ácido Ascórbico (Vitamina C)	11 - 18 mg.

Continúa en la página siguiente...

<sup>4</sup> Nova, Agora, sl (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2014. Disponible en: <http://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas/Presentacion-Ajo.html>.

...Viene de la página anterior.

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.

Por sus nutrientes el ajo se puede comercializar en diversidad de mercados ya sea como verdura, componente esencial para especies, medicina naturista y droguerías.

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

### 3.4.2 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 2.

**Cuadro 8**  
**Municipios: San José Ojetenam, Tacaná,**  
**Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos**  
**Oferta Histórica y Proyectada de Ajo**  
**Años: 2009 – 2018**  
**(en Quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
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. Grupo EPS., primer semestre 2014. Ver anexo 2.

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.

### **3.4.3 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 3). Se utilizará la población del mercado objetivo conformado por la municipios de San José Ojetenam, Tacaná, Ixchiguán y Concepción Tutuapa (ver anexo 4) que incluye este producto dentro de su dieta en un 80%. Ver también anexos 5 y 6.

**Cuadro 9**  
**Municipios: San José Ojetenam, Tacaná,**  
**Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos**  
**Demanda Potencial Histórica de ajo**  
**Años: 2009 – 2018**  
**(en Quintales)**

<b>Año</b>	<b>Población Objetivo</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per cápita en Quintales</b>	<b>Demanda potencial</b>
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
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 la satisfacer la necesidad de consumo de este producto, aunque tengan capacidad de compra.

**Cuadro 10**  
**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)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
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. Grupo 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 11**  
**Municipios: San José Ojetenam, Tacaná,**  
**Ixchiguán y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de ajo**  
**Años: 2009 - 2018**  
**(en Quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
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
2017	647	140	507
2018	658	144	514

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 9 y 10.

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. Ha tenido un comportamiento estable.

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.

#### **3.4.4 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.

### **3.5 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.

#### **3.5.1 Localización**

Para realizar el proyecto se debe plantear un sitio idóneo, donde sea posible la instalación que permita incurrir en costos mínimos, y en las mejores facilidades de acceso a recursos, la localización se clasifica en el nivel macro y micro.

- **Macro localización**

Será ubicado en San José Ojetenam, San Marcos, situado a una distancia de 65 kilómetros de la Cabecera Departamental, a 317 de la ciudad capital, el acceso a la mayoría de comunidades es de terracería en regulares condiciones y parte empedrado, la carretera esta asfaltada hasta donde está ubicado 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, el suelo es arcilloso y clima frío, está ubicado a ocho kilómetros de la cabecera municipal.

### **3.5.2 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.

- **Superficie, volumen y valor de la producción proyectada**

Describe la cantidad de terreno convertido a la medida manzanas que se utilizará para el cultivo, así como el volumen de la producción medida en quintales por manzana, el volumen total, la merma que se estima estará en 1.78%, la producción neta en quintales, el precio de venta por quintal y por

último el valor de la misma, durante los años estimados para la vida del proyecto.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de ajo**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Anual Projectada 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
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>700</b>	<b>1,400</b>	<b>25</b>	<b>1,375</b>		<b>687,500</b>

Fuente: investigación de campo grupo 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.

### 3.5.3 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”.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Baca Urbina, G. 2010. “Evaluación de Proyectos”. México, McGraw-Hill, 6ta. Edición, pág. 89.

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 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 20 metros. La siembra se efectuará a lo ancho del tablón, en hileras distanciadas 20 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 limpias 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 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 clasificaran para su empaque en los sacos de polietileno.

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.

El diagrama a continuación, incluye la fecha estimada para la realización de los procesos, la cual deberá seguirse para aprovechar al máximo la temporada de lluvia y evitar recurrir al riego del área cultivada.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Flujograma del Proceso**  
**Año: 2014**



---

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

---



---

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

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

#### **3.5.4 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 5**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2014**

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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Unidades</b>
<b>Mano de Obra</b>		
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, Grupo 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 es 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.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

La forma de la estructura administrativa que describe las partes que tendrá la organización, la forma en que funcionarán y la normativa legal que ayudará en su creación, se encuentran en el capítulo V.

### 3.7 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.

#### 3.7.1 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 13**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total Q.
<b>Tangible</b>			<b>10,010.00</b>
<b>Equipo Agrícola</b>			<b>4,360.00</b>
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
<b>Herramientas</b>			<b>2,090.00</b>
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
<b>Mobiliario y Equipo</b>			<b>3,560.00</b>
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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidades</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total Q.</b>
Mesa plástica	1	200.00	200.00
Sillas plásticas	6	35.00	210.00
<b>Intangible</b>			<b>2,500.00</b>
Gastos de Organización			2,500.00
<b>Total</b>			<b>12,510.00</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo 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, se tendrán las cantidades mínimas necesarias para no incurrir en gastos adicionales que elevarán los costos, de igual manera con los gastos de organización.

### **3.7.2 Inversión en capital de trabajo**

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

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

**Cuadro 14**  
**Municipio 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.
<b>Insumos</b>				<b><u>11,565</u></b>
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
<b>Mano de Obra</b>				<b><u>23,133</u></b>
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
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
<b>Costos indirectos variables</b>				<b><u>9,237</u></b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
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
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>13,000</b>
Arrendamiento de terreno	mensual	12	41.67	500
Arrendamiento de bodega	mensual	12	41.67	500
Honorarios productor	mensual	6	2,000.00	12,000
<b>Gastos de Administración</b>				<b>19,560</b>
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
<b>Total</b>				<b>76,495</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo 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, se contemplarán las prestaciones de ley para los trabajadores, así como gastos de administración necesarios para el funcionamiento del proyecto.

### 3.7.3 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, se contemplará la inversión fija (que incluye el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo e inversión intangible) y en capital de trabajo (compuesta por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, fijos de producción y gastos de administración).

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

**Cuadro 15**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Inversión Total**  
**Año: 2014**

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

Fuente: investigación de campo, Grupo 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 externas de financiamiento que funcionan en el Municipio, como se describe en los siguientes temas.

#### **3.7.4 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 agricultores, 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 en inversión fija, en capital de trabajo y el total a invertir.

**Cuadro 16**  
**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
<b>Inversión fija</b>	<b>12,510</b>	-	<b>12,510</b>
Equipo Agrícola	4,360		4,360
Herramientas	2,090		2,090
Mobiliario y equipo	3,560		3,560
Intangible	2,500		2,500
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>31,125</b>	<b>45,370</b>	<b>76,495</b>
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
<b>Total</b>	<b>43,635</b>	<b>45,370</b>	<b>89,005</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo 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 17**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Plan de Amortización a Préstamo**  
**Año: 2014**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 19%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo a capital</b>
	0	0		45,370
1	45,370	8,620	53,990	0
<b>Total</b>	<b>45,370</b>	<b>8,620</b>	<b>53,990</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo 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.

### **3.7.5 Estados Financieros**

Son documentos 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.

**Cuadro 18**  
**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**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Insumos</b>	<b>11,565</b>	<b>11,565</b>	<b>11,565</b>	<b>11,565</b>	<b>11,565</b>
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
<b>Mano de Obra</b>	<b>23,133</b>	<b>23,133</b>	<b>23,133</b>	<b>23,133</b>	<b>23,133</b>
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
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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>9,237</b>	<b>9,237</b>	<b>9,237</b>	<b>9,237</b>	<b>9,237</b>
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	<b>43,935</b>	<b>43,935</b>	<b>43,935</b>	<b>43,935</b>	<b>43,935</b>
Producción en quintales	275	275	275	275	275
<b>Costo por quintal</b>	<b>159.76</b>	<b>159.76</b>	<b>159.76</b>	<b>159.76</b>	<b>159.76</b>

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

El cuadro anterior muestra el costo de producción de los próximos cinco años, para este caso se procedió a valorar los costos futuros con base a los costos actuales. 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%, se proyectará de manera que no exista variación en los costos durante la duración del proyecto, debido a que se desconoce la futura situación económica del país.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero básico, porque reflejará 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, es un estado que refleja la actividad del proyecto, cuya periodicidad es anual, establecida para uniformar la interpretación de los datos, como para efectos tributarios establecidos por la Superintendencia de Administración Tributaria.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados para determinar la ganancia estimada durante los cinco años de vida del proyecto.

**Cuadro 19**  
**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**  
**(Cifras expresadas 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
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>93,565</b>	<b>93,565</b>	<b>93,565</b>	<b>93,565</b>	<b>93,565</b>
<b>(-) Gastos variables de Ventas</b>	<b>7,375</b>	<b>7,375</b>	<b>7,375</b>	<b>7,375</b>	<b>7,375</b>
Fletes	500	500	500	500	500
Honorarios comercializador	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>86,190</b>	<b>86,190</b>	<b>86,190</b>	<b>86,190</b>	<b>86,190</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>14,395</b>	<b>14,395</b>	<b>14,395</b>	<b>14,393</b>	<b>13,872</b>
Arrendamiento terreno	500	500	500	500	500
Arrendamiento de bodega y oficina	500	500	500	500	500
Honorarios Productor	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
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>20,772</b>	<b>20,772</b>	<b>20,772</b>	<b>20,772</b>	<b>20,772</b>
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
<b>Ganancia en operación</b>	<b>51,023</b>	<b>51,023</b>	<b>51,023</b>	<b>51,025</b>	<b>51,546</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>8,620</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamos	8,620	0	0	0	0
<b>Ganancia antes de I. S. R.</b>	<b>42,403</b>	<b>51,023</b>	<b>51,023</b>	<b>51,025</b>	<b>51,546</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta 28%	11,873	14,286	14,286	14,287	14,433
<b>Utilidad Neta</b>	<b>30,530</b>	<b>36,737</b>	<b>36,737</b>	<b>36,738</b>	<b>37,113</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, 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%.

Se proyectará un mismo nivel de ventas, de costos directos y variables, así como de gastos de administración, la utilidad neta será menor durante el primer año debido a la cancelación de los intereses que generará el préstamo. La depreciación de la herramienta será durante los primeros cuatro años, lo cual incrementará la ganancia en el último año.

- **Estado de situación financiera**

Estado financiero que muestra la capacidad de pago de una empresa a una fecha fija, pasada, presente o futura. Presenta el resultado de conjugar hechos registrados en contabilidad asimismo convenciones contables y juicios personales.

A continuación se presenta la situación financiera estimada al final de cada período, por cinco años de operación del proyecto.

**Cuadro 20**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Estado de Situación Financiera**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>76,135</b>	<b>117,892</b>	<b>157,236</b>	<b>196,580</b>	<b>235,923</b>
Caja y bancos	76,135	117,892	157,236	196,580	235,923
<b>No corriente</b>	<b>9,903</b>	<b>7,296</b>	<b>4,689</b>	<b>2,084</b>	<b>0</b>
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

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Total del activo</b>	<b>86,038</b>	<b>125,188</b>	<b>161,925</b>	<b>198,664</b>	<b>235,923</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>No corriente</b>	<b>11,873</b>	<b>14,286</b>	<b>14,286</b>	<b>14,287</b>	<b>14,433</b>
Préstamo	0	0	0	0	0
ISR por pagar 28%	11,873	14,286	14,286	14,287	14,433
Suma del pasivo	<b>11,873</b>	<b>14,286</b>	<b>14,286</b>	<b>14,287</b>	<b>14,433</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>74,165</b>	<b>110,902</b>	<b>147,639</b>	<b>184,377</b>	<b>221,490</b>
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
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>86,038</b>	<b>125,188</b>	<b>161,925</b>	<b>198,664</b>	<b>235,923</b>

Fuente: investigación de campo Grupo 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 realizan los socios del comité.

- **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 normales para el funcionamiento del proyecto, para obtener como resultado el saldo que refleja el rubro de caja y que representan una proyección de la cantidad de efectivo que se tendrá al final de cada año.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>226,505</b>	<b>213,635</b>	<b>255,392</b>	<b>294,736</b>	<b>334,080</b>
Saldo inicial	0	76,135	117,892	157,236	196,580

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior...

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Aporte de los asociados	43,635				
Préstamo	45,370				
Ventas	137,500	137,500	137,500	137,500	137,500
<b>Egresos</b>	<b>150,370</b>	<b>95,743</b>	<b>98,156</b>	<b>98,156</b>	<b>98,157</b>
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
<b>Saldo final caja</b>	<b>76,135</b>	<b>117,892</b>	<b>157,236</b>	<b>196,580</b>	<b>235,923</b>

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

Como se puede observar en el presupuesto de caja los ingresos representan 150% comparado contra los egresos con 34% contra el saldo final. Cada año se incrementará la liquidez del proyecto debido a que las principales erogaciones de efectivo se realizarán durante el primer año, solamente los gastos variables de ventas, costos fijos de producción, gastos de administración permanecerán durante el período proyectado. Desde el primer año se tendrán incrementos en el saldo final de caja, aunque el mayor incremento se dará en el segundo año, debido a que ya no se harán desembolsos de efectivo para la compra de equipo agrícola, herramientas, mobiliario e intereses bancarios.

### **3.8 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, periodo de recuperación de la inversión e impacto social.

### 3.8.1 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.

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

El total de gastos fijos están constituidos por gastos financieros (Q.8,620.00) más Gastos de administración (Q.20,772.00) más Costos fijos de producción (Q.14,395.00). El porcentaje de ganancia marginal resulta de dividir la Ganancia

Marginal (Q.86,190.00) entre las ventas netas (Q.137,500.00), dichas cantidades se encuentran en el estado de resultados proyectado. El punto de equilibrio en valores se cumple en el momento en que 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 egresos de efectivo que existirán.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina la cantidad necesaria en quintales 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.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se presenta a través de la siguiente gráfica, que representa visualmente el punto en que los ingresos que se obtendrán, cubrirán a los desembolsos. En ella se muestran las ventas netas representadas en la línea inclinada ascendente, la línea horizontal que representa los egresos de efectivo y el margen de seguridad indicado con las líneas verticales.

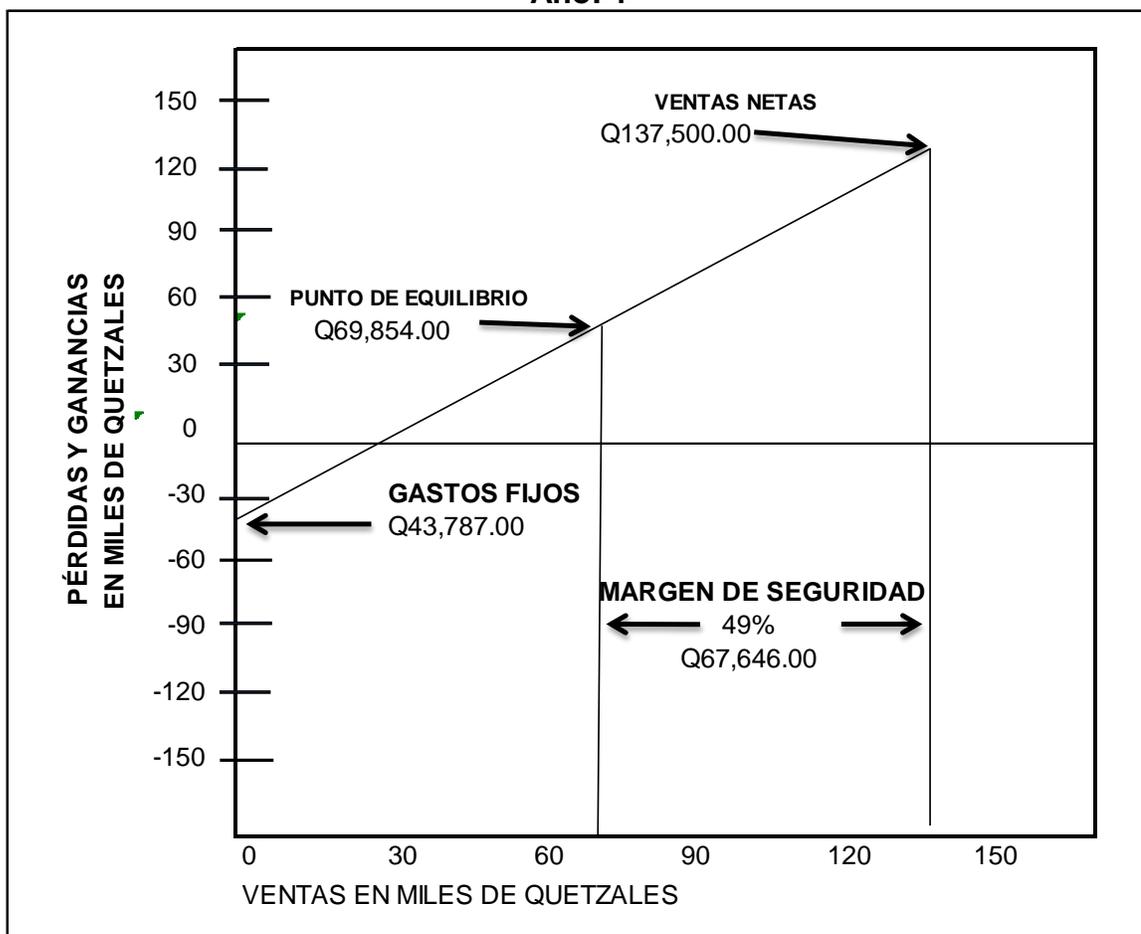
- **Margen de seguridad**

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

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

El tener un margen de seguridad del 49% es positivo y da confianza a los inversionistas que consideren que la producción y las ventas pueden enfrentar tiempos difíciles.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 1**



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

El punto de intersección en donde las ventas cubren los costos fijos y variables ascenderá a Q.69,854.00. El equilibrio se alcanzará al momento de vender quintales de ajo, con lo cual se cubrirán los costos y gastos incurridos en el proceso productivo. Se obtendrá un margen de seguridad de 49% que representa un valor que genera un mayor grado de confianza en la inversión.

### 3.8.2 Flujo neto de fondos

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 22**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>137,500</b>	<b>137,500</b>	<b>137,500</b>	<b>137,500</b>	<b>137,500</b>
Ventas	137,500	137,500	137,500	137,500	137,500
<b>Egresos</b>	<b>104,363</b>	<b>98,156</b>	<b>98,156</b>	<b>98,157</b>	<b>98,303</b>
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
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>33,137</b>	<b>39,344</b>	<b>39,344</b>	<b>39,343</b>	<b>39,197</b>

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

### 3.8.3 Valor actual neto

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

**Cuadro 23**  
**Municipio de San José Ojetenam – San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Valor Actual Neto**  
**(Cifras expresadas 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
<b>Total</b>	<b>89,005</b>	<b>687,500</b>	<b>586,140</b>	<b>101,360</b>		<b>23,425</b>

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

El factor de actualización que se consideró para el proyecto es del 20%, y al actualizar el flujo neto de fondos (el cual es el resultado de restar los egresos de los ingresos proyectados para cada año), con el factor antes mencionado, se puede observar en el cuadro anterior el resultado será positivo, lo cual orienta al inversionista para darse cuenta que generará beneficios.

Este factor se calcula con base a la 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.

#### **3.8.4 Relación beneficio costo**

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 deberá incluir la inversión total.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Relación Costo Beneficio**  
**(Cifras expresadas 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
<b>Total</b>	<b>89,005</b>	<b>687,500</b>	<b>586,140</b>		<b>411,208</b>	<b>387,782</b>

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{411,208}{387,782} = 1.06$$

Como se observa el proyecto genera 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 el proyecto es aceptable.

### 3.8.5 Tasa interna de retorno

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 el mencionado índice que se obtendrá con el proyecto de producción de ajo.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión Q.</b>	<b>Flujo neto de fondos Q.</b>	<b>Tasa de descuento 31.14%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>
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
	<b>89,005</b>	<b>101,360</b>		<b>0</b>

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

En el cuadro anterior se observa que la TIR encontrada de 31.14% es superior a la tasa de rentabilidad mínima del 20%, por lo cual es aconsejable invertir en el proyecto.

### 3.8.6 Período de recuperación de inversión

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 al contar con resultados positivos, el cálculo exacto se presenta a continuación.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Período de Recuperación de la inversión**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión total</b>	<b>Flujo neto de fondo actualizado</b>		<b>Inversión no recuperada</b>
		<b>Anual</b>	<b>Acumulado</b>	
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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Año	Inversión total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
4	0	18,973	96,677	7,672
5	0	15,752	112,429	23,424
	<b>89,005</b>	<b>112,429</b>		

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

Inversión total	89,005
(-) Recuperación primer año	<u>77,704</u>
<b>(=) Monto pendiente de recuperar</b>	<b><u>11,301</u></b>

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.**

De mantenerse la tendencia de la producción, el tiempo de recuperación del proyecto es de tres años con siete meses y cinco días.

### 3.9 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.

## **CAPÍTULO IV**

### **COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AJO**

#### **4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO**

En el proyecto de inversión agrícola para el Municipio, se describe el proceso de comercialización propuesto para la producción de ajo, el cual pretende servir de guía para asegurar que el proyecto pueda ser rentable y sostenible para los habitantes que estén interesados en esta alternativa productiva:

##### **4.1.1 Concentración**

La concentración del cultivo de ajo tiene como objetivo ofrecer al mercado disponibilidad del producto en tiempo de escasez o bien que se puedan obtener mejores precios de venta para los miembros del comité, se propone de la siguiente manera: Después de curar la producción se colocará en sacos para ser almacenado en las instalaciones disponibles en condiciones controladas de humedad durante un máximo de cuatro meses para garantizar la calidad del producto.

##### **4.1.2 Equilibrio**

Se buscará obtener un equilibrio en el mercado al adaptar la oferta y demanda en el tiempo, en calidad y cantidad. Se propone almacenar el producto para que pueda estar disponible al ser requerido por el comprador. Actualmente no hay equilibrio ya que no existe producción local.

##### **4.1.3 Dispersión**

Es la actividad en la cual, se extienden hasta el consumidor final las mercancías que se han concentrado en lugares estratégicos que harán más fácil su distribución. El comité buscará garantizar que el producto desplace las ventas provenientes de otros lugares para ser consumido por el mercado objetivo.

Para la dispersión del producto se llevara a cabo en las instalaciones del “Comité de Producción de Ajo” en el caserío El Naranja del municipio de San José Ojetenam, se contactarán a minoristas en los Municipios de Ixchiguán, Tacaná y Concepción Tutuapa debido a que estos lugares presentan un mayor desarrollo comercial.

La cosecha se realizará en el momento en que este amarillento y este doblado el follaje, a los cinco meses de la siembra, posterior a ello se extenderá en el campo durante cuatro días; colocarlos en un sitio seguro con buena ventilación, para el proceso de curado. Esto aumentará la conservación del producto.

Se busca 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 que se llevará la dispersión del cultivo hacia el minorista, en los municipios antes mencionados.

## **4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA**

El modelo de comercialización propuesto abarca las instituciones participantes, las funciones físicas, de intercambio y auxiliares, la estructura de comercialización con su estructura, conducta y eficiencia de mercado.

### **4.2.1 Instituciones de comercialización**

Los participantes en el proceso de comercialización son: productor, minorista y consumidor final, se buscará al inicio del proyecto, establecer una estructura de comercialización que evite incurrir en gastos adicionales como fletes por transporte, lo cual aumentará los costos y por lo tanto, el precio de venta.

**Tabla 6**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Análisis Institucional para Comercialización de Ajo**  
**Año 2014**

<b>Participantes</b>	<b>Descripción</b>
<b>Productor</b>	Será el primer participante del proceso, poseerá los medios de producción, quien asumirá los costos y los riesgos con el objetivo de obtener un rendimiento sobre su inversión.
<b>Minorista</b>	Será el encargado de adquirir el bien al productor y quien contará con los medios de transporte adecuados para trasladarlo a otros mercados.
<b>Consumidor Final</b>	Último participante en el proceso de comercialización, será quien buscará adquirir el producto para satisfacer sus necesidades alimenticias.

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

#### **4.2.2 Funciones de comercialización**

Se describen las principales funciones que deberán llevarse a cabo para el proyecto de producción de ajo.

##### **4.2.2.1 Funciones físicas**

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

**Tabla 7**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Funciones Físicas para la Comercialización de Ajo**  
**Año 2014**

<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
<b>Almacenaje</b>	El comité tendrá que contar con instalaciones adecuadas para el resguardo del producto en buenas condiciones que permitirá tener un equilibrio adecuado. Deberán controlar constantemente las instalaciones y el producto, se debe verificar que éste no sea afectado por ningún tipo de problema que perjudique su venta.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

<b>Empaque</b>	Luego de secar y clasificar, se procederá a colocar el ajo en sacos de malla de cien libras, este tipo de empaque facilitará el transporte y uniformará el volumen de la producción.
<b>Transporte</b>	Se establecerán contactos con propietarios de vehículos 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 facilita negociar mejores tarifas por este servicio.

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

Las funciones físicas para la comercialización son esenciales para que el “Comité de Producción de Ajo Ajotenam”, tenga en cuenta las modificaciones que sufre la producción después de la cosecha, el empaque y de traslado del producto hacia los compradores de los municipios aledaños.

#### **4.2.2.2 Funciones de intercambio**

Constituyen las funciones que dan el cambio de propiedad de los productos. Se realizarán entre el comité y los mayoristas, al mismo tiempo, se determinan los precios de venta.

- **Proceso de compra y venta**

Para el proceso de compra y venta, se requiere la presencia física del producto para que el consumidor pueda realizar una inspección física, determinar su calidad y así podrá tomar una decisión de compra al tener conocimiento de lo que adquiere.

- **Precios**

Estos se fijaran de acuerdo al de la competencia, debe considerarse que sean cubiertos los costos en que han incurrido evitar gastos adicionales e innecesarios para no tener pérdidas.

#### **4.2.2.3 Funciones auxiliares**

Son complementarias para las funciones físicas y de intercambio.

- **Información de precios y mercadeo**

Se investigará previamente los precios en los mercados cercanos para poder negociar con el minorista, teniendo en cuenta que estos varían con el tiempo.

- **Aceptación de riesgos**

Será necesario aceptar los riesgos potenciales por pérdidas en la comercialización, entre ellos debido al clima.

- **Financiamiento**

El financiamiento será con aportaciones de los integrantes del comité y se efectuará un préstamo con el Banco de Desarrollo Rural, S. A.

#### **4.2.3 Estructura de comercialización**

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

##### **4.2.3.1 Estructura de mercado**

Se venderá el 100% de la producción a un minorista, quien se encargará de vender al consumidor final.

##### **4.2.3.2 Conducta de mercado**

Al inicio, existirá solamente una cosecha por año, que podrá incrementarse a dos al año si se invierte en equipo necesario para este fin.

#### 4.2.3.3 Eficiencia de mercado

Capacitar y tecnificar la producción de ajo, para ofrecer un producto de buena calidad y obtener un mejor precio.

### 4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Las operaciones de comercialización que se llevarán a cabo, se describen con sus canales y márgenes. Proceso en el que intervienen los interesados en realizar 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 intervienen en el proceso de comercialización para el proyecto.

#### 4.3.1 Canales de comercialización

La venta puede darse a nivel internacional, nacional, regional o municipal, intervienen factores internos y externos; y se utiliza diversos medios para que llegue al consumidor final, los negocios pueden ser de manera directa al consumidor final o pueden existir intermediarios. Se presenta el canal para el producto propuesto.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Canales de Comercialización**  
**Año: 2014**



Esta gráfica muestra la estructura sugerida en que se trabajará, luego que el productor tenga lista la cosecha, sea trasladada a los mercados de Ixchiguán, Tacaná, Concepción Tutuapa y San José Ojetenam, donde se encuentra el minorista, quien será el encargado de hacer llegar el producto al consumidor final.

#### 4.3.2 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización se calculará por medio de la diferencia que existe entre el precio que establecerá el “Comité Ajotenam” y el que pagará el consumidor final, el cual es el resultado de la participación del minorista, quien incurrirá en gastos de transporte, carga, empaque, derecho de paso, de piso y empaque. El análisis de los diferentes márgenes de comercialización que existen en el proyecto, se detallan en el cuadro.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ajo**  
**Márgenes de Comercialización**  
**(cifras 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						
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>20.08</b>	<b>79.92</b>		<b>100</b>

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

Se puede observar que el productor obtiene un 83% de participación en el precio final del producto mientras que al minorista le corresponde un 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.

#### **4.4 FACTORES DE DIFERENCIACIÓN**

Los factores de diferenciación para el proyecto que contribuirán a dar valor adicional a la organización, se describen como utilidad de lugar, de forma y de tiempo.

##### **4.4.1 Utilidad de lugar**

La utilidad de lugar del proyecto está determinada por su relativa cercanía a centros poblados con mayor población, tales como San Marcos, Quetzaltenango, así como la frontera con México, que constituyen mercados potenciales.

##### **4.4.2 Utilidad de forma**

La utilidad de forma se obtiene al cultivar ajo de primera calidad, que lo diferenciará del producto que se comercializa comúnmente en los mercados.

##### **4.4.3 Utilidad de tiempo**

Los mercados que se localizan en los alrededores del lugar de producción contarán con utilidad de tiempo al poder conseguir dicho producto recién cosechado, con mayor frescura, comparado con los lugares ubicados a mayor distancia.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE AJO**

#### **5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA**

La organización empresarial propuesta para el comité es de carácter simple con el fin de no crear temor en el posible inversionista con algún esquema que parezca complicado y difícil de realizar.

##### **5.1.1 Tipo y denominación**

El proyecto productivo deberá organizar a sus productores, 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 permitirá 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 contará 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 este cultivo y estará ubicado en el Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.

##### **5.1.1.1 Nombre comercial**

El nombre comercial para comercializar el producto será: “Ajo Ajotenam” el cual es fácil de recordar para el consumidor y hace relación con el lugar en dónde estará establecido el comité, lo que se considera contribuirá en dar a conocer el municipio en otras regiones.

##### **5.1.2 Localización**

Para realizar el proyecto se debe plantear un sitio idóneo, donde sea posible la instalación que permita incurrir en costos mínimos, y en las mejores facilidades de acceso a recursos, la localización se clasifica en el nivel micro y macro.

- **Macro localización**

Será ubicado en San José Ojetenam, San Marcos, situado a una distancia de 65 kilómetros de la Cabecera Departamental, a 317 de la ciudad capital, el acceso a la mayoría de comunidades es de terracería en regulares condiciones y parte empedrado, la carretera esta asfaltada hasta donde está ubicado 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, el suelo es arcilloso y clima frío, está ubicado a ocho kilómetros de la cabecera municipal.

### **5.1.3 Justificación**

Por los requerimientos y características para su cultivo, se determinó durante la investigación de campo que el Municipio reúne las condiciones climatológicas, de suelos y alturas necesarias que la producción requiere.

Se establece que la producción se realizará en el caserío El Naranjo. Los habitantes muestran interés en desarrollar otros cultivos que sean idóneos para las condiciones existentes, al mismo tiempo, manifiestan su deseo de capacitarse y tecnificarse. Las vías de acceso con que cuenta el Municipio están en buenas condiciones por lo que es posible comercializar los productos en la región, existe acceso a créditos en instituciones establecidas en la Cabecera Municipal dedicadas a este fin.

Este cultivo se propone para desarrollar la distribución y comercialización de ajo y así generar fuentes nuevas de empleo, atraer inversionistas y elevar el nivel socioeconómico de los habitantes.

#### **5.1.4 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.

##### **5.1.4.1 Normativa externa**

La base legal que norma y reglamenta 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 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 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 1, 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.

#### **5.1.4.2 Normativa interna**

Los estatutos y reglamentos serán creados por la Junta Directiva, los cuales contendrán la forma de fiscalización, y administración interna del comité. Por medio de notario público se realizará el acta de constitución, 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.

### **5.1.5 Objetivos**

Son los resultados que la organización esperará lograr, tanto a corto como a largo plazo, los mismos deben 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 estará 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 en el proceso de comercialización.

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

### **5.1.6 Funciones generales de la organización propuesta**

Las funciones generales de la organización serán las siguientes: dirigir y administrar según los objetivos y metas fijadas, buscar la comercialización del producto tanto en mercados ya establecidos como en nuevos mercados que contribuyan a incrementar el nivel de ventas cada año, velar por que el producto cuente con un alto nivel de calidad, por alcanzar y mantener un nivel óptimo de rendimiento por terreno cultivado, de acuerdo a los planes de venta establecidos, cumplir con los requisitos legales y fiscales.

### **5.1.7 Estructura organizacional**

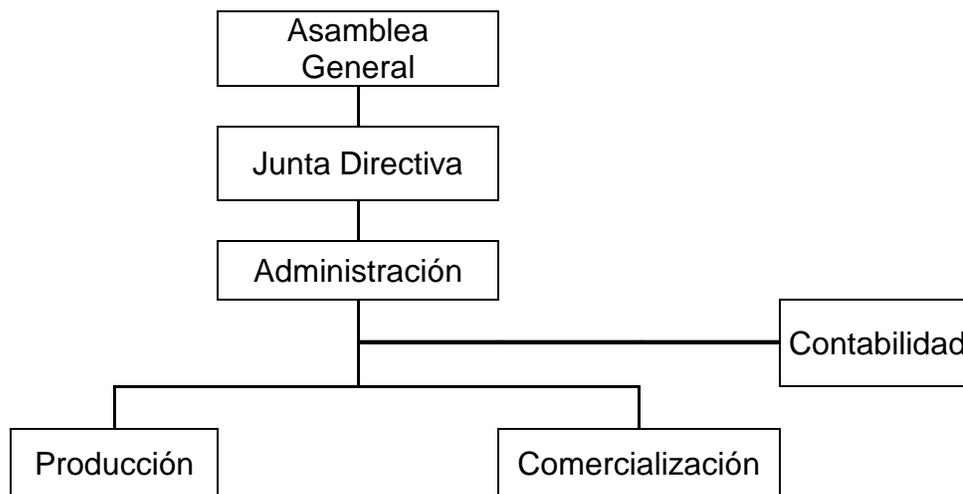
Es la forma en que se distribuirá la responsabilidad, autoridad y control en los distintos niveles de trabajo. Se establecerá un sistema de organización funcional, el órgano superior será la Asamblea General y se contará con una Junta Directiva, será la encargada de controlar la ejecución de las normas de trabajo, establecer programas de capacitación técnica agrícola para todos sus miembros, entre otras actividades. Los integrantes de dicho órgano, deben coordinar, controlar y dirigir todas las actividades, por medio de las diferentes unidades que se establezcan. Se contará con un órgano administrativo que será el encargado de realizar la planificación de las operaciones, velar por que se lleven a cabo y del uso eficiente de los recursos.

#### **5.1.7.1 Diseño estructural**

El diseño estructural de la organización del proyecto se visualiza de mejor manera, de forma gráfica con las diferentes unidades funcionales y la jerarquía de mandos.

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.

**Gráfica 6**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Organigrama - Comité de Productores de Ajo “Ajotenam”**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo 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, la cual es de arriba hacia abajo y a quienes deberán de abocarse para reportar las funciones o atribuciones asignadas a cada integrante del equipo de trabajo

#### **5.1.7.2 Sistema de organización**

El sistema de organización propuesto es de tipo lineal staff, las tareas relacionadas se agruparán para conformar departamentos que tendrán a su cargo llevar a cabo dichas tareas de la mejor manera, con el propósito de facilitar su realización y alcanzar los objetivos propuestos por la organización.

#### **5.1.7.3 Funciones básicas de las unidades administrativas**

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 tendrán 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.

- **Administración**

Sus funciones principales serán: planificación, organización, dirección, integración, control, y orientación establecidos por la Junta Directiva. 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**

Será 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 será expandir las ventas 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, deberá incluir todos los movimientos por compras de insumos, ventas de la producción gastos incurridos y 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.

## **5.2 RECURSOS NECESARIOS**

Los recursos necesarios para desarrollar y llevar a cabo el proyecto se estiman con base a proyecciones de las necesidades estimadas, estas se encuentran sujetas a variaciones de acuerdo a la situación y condiciones del momento.

### **5.2.1 Humanos**

El principal recurso humano se encontrará conformado por los 18 integrantes del comité, quienes desempeñarán las funciones y tareas asignadas, ya sea como Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Producción y Comercialización. El área de contabilidad será de preferencia externa a la organización, para que sea desempeñada por personas capacitadas en la materia, tanto en asuntos contables como en obligaciones tributarias, leyes y reglamentos fiscales.

### 5.2.2 Financieros

La duración del proyecto se contempla para un periodo de cinco años y estará organizado por un “Comité Ajotenam” conformado por veinte socios quienes aportarán Q.43,635.00 para el financiamiento interno, es decir, Q.2,182.00 cada socio y se solicitará préstamo para el financiamiento externo a través del Banco de Desarrollo Rural, S. A. por Q.45,370.00. La inversión fija para poner en marcha el proyecto será de Q.12,510.00, con un capital de trabajo de Q.31,125.00, para una inversión total de Q.89,005.00.

### 5.2.3 Materiales

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

**Cuadro 28**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de ajo**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total Q.
<b>Tangible</b>			<b>10,010.00</b>
<b>Equipo Agrícola</b>			<b>4,360.00</b>
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
<b>Herramientas</b>			<b>2,090.00</b>
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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total Q.
<b>Mobiliario y Equipo</b>			<b>3,560.00</b>
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
<b>Intangible</b>			<b>2,500.00</b>
Gastos de Organización			2,500.00
<b>Total</b>			<b>12,510.00</b>

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

La inversión tangible representa 80% del total fijo, de la cual el equipo agrícola ocupa 35% y las herramientas representan 17% y el mobiliario y equipo constituye 28%. Se busca contar con el mínimo necesario para producir y no incurrir en gastos adicionales innecesarios.

### 5.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La proyección de la organización, será causar un impacto positivo en los habitantes del Municipio, principalmente en los socios del comité, cuyas familias se verán beneficiadas al contar con una fuente de ingresos estable y a largo plazo.

#### 5.3.1 Económica

La proyección económica de la organización es obtener un beneficio mayor al que se tiene actualmente con las actividades agrícolas tradicionales que se practican en el Municipio, los beneficiarios directos serán los socios integrantes del comité, adicionalmente contribuirá a generar empleos indirectos para los

demás integrantes del canal de comercialización, contribuirá con la economía local debido a que aumentará el nivel adquisitivo de los socios del comité.

### **5.3.2 Social**

La proyección social del proyecto, impactará positivamente a la población, al constituirse en una nueva fuente de empleos directos e indirectos, a nivel local, regional y nacional, según sean las características de los mercados que abarque. Al incrementarse el nivel adquisitivo de las personas, se incrementa su nivel de bienestar y reduce la pobreza en los habitantes del Municipio, se contribuirá a reducir los problemas sociales derivados de contar con un escaso nivel adquisitivo, tales como bajos niveles de salud, alcoholismo, desintegración familiar, violencia y delincuencia.

### **5.3.3 Cultural**

La proyección cultural del proyecto también contribuirá a causar un cambio en positivo en tanto en los integrantes del comité como en los habitantes quienes pueden percibir los beneficios que se obtienen al contar con una entidad que cuenta con principios administrativos y está organizada para alcanzar el bienestar de sus integrantes. Debe buscar ser el modelo para otras personas que quieran realizar otros proyectos productivos.

## **5.4 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

La aplicación del proceso administrativo tiene como objetivo hacer más eficiente la organización, que alcance sus objetivos, sea rentable, produzca utilidades para sus miembros y perdure en el tiempo. Cada departamento que integra la organización es responsable de llevar a cabo las funciones asignadas.

#### **5.4.1 Planeación**

La persona responsable de la planificación de la organización será el Administrador, es decir, quien establecerá los planes necesarios para la operación del proyecto, decidirá las tareas a realizar, quiénes, cómo y en qué momento las llevarán a cabo, asignará recursos para ejecutar dichas acciones, se llevará este proceso junto con las personas encargadas de cada departamento y la Junta Directiva, se tendrán siempre en cuenta los objetivos establecidos lo cual asegurará que los planes sean lo más efectivos posible, gracias al conocimiento e ideas que aportará cada participante.

La Junta Directiva y el Administrador establecerán procedimientos generales, realizarán reuniones para revisar el desarrollo de la organización en forma quincenal y la situación de los fondos monetarios del comité, con el área encargada de contabilidad y la situación fiscal de forma mensual, se conocerán los estados financieros de igual forma, revisarán la frecuencia en que se necesita llevar a cabo estas reuniones y modificarlas en caso de ser necesario, con el departamento de producción se realizarán reuniones quincenales para conocer el estado de la plantación, para conocer si existe algún problema con los cultivos.

#### **- Planes para Administración:**

El Administrador revisará constantemente el estado de los fondos, la necesidad de los desembolsos del efectivo serán determinados por el Administrador y aprobados por la Junta Directiva.

Planificará capacitaciones técnicas para los miembros del comité, contactará a las organizaciones o personas indicadas, se nombrará a una persona para

recibir la capacitación quien deberá transmitir los nuevos conocimientos al resto de los miembros del comité.

- **Planes para Producción:**

El Administrador, el encargado de comercialización y la persona encargada del departamento de Producción, realizarán planes en los que se determine e indique la frecuencia y necesidades de compra, la cantidad y tipo de insumos para la temporada de siembra y cosecha, según los planes establecidos por el departamento de comercialización. Establecerán planes de acción para los momentos en que se presenten situaciones adversas a la producción, tales como presencia de plagas, sequía o heladas.

Se buscará formar relaciones duraderas con los proveedores de insumos, los requisitos que cumplirán, las fechas ideales en que se realizarán las compras, asegurará la disponibilidad oportuna de los mismos.

Revisarán los rendimientos obtenidos por cosecha, determinarán si existió alguna diferencia con los planes existentes y las razones de dichas diferencias, si es necesario contar con mayor cantidad de terreno para cultivos, consultarán si los miembros pueden proporcionar el terreno o en caso contrario, se recurrirá al arrendamiento.

- **Planes para Comercialización**

La persona encargada de la Comercialización realizará planes en conjunto con el Administrador, mantendrá contacto constante con los clientes, así como buscará nuevos clientes si los niveles de ventas se llegaran a encontrar por debajo de lo esperado.

#### **5.4.2 Organización**

La organización empleada es de tipo lineal, cada departamento estará organizado por áreas que ejecutarán funciones relacionadas entre sí, con el fin de alcanzar los propósitos, planes y objetivos establecidos, emplearán de forma correcta los recursos disponibles. Se elaborará un manual de organización el cual servirá de guía para la forma en que deben realizarse las principales actividades, el cual tiene como base la estructura organizacional, incluye una descripción de puestos con sus funciones y atribuciones (ver anexo 7).

#### **5.4.3 Integración**

La fase de integración se llevará a cabo desde el momento de iniciar con el proyecto, estará constituida por el recurso humano con que contará el comité y serán quienes logren que se alcancen los objetivos y metas planteadas de acuerdo a la estructura y planificación de la empresa. La descripción de puestos ayudará para indicar los requisitos que debe cumplir idealmente la persona que desempeñe un puesto dentro del comité, en caso no se logren cumplir dichos requisitos, deben buscar la forma de capacitarse y aumentar sus habilidades y conocimientos (ver anexo 7).

#### **5.4.4 Dirección**

El comité estará bajo la dirección de los miembros integrantes de la Asamblea General, Junta Directiva y Administración, quienes deberán asegurarse de obtener los resultados esperados, lo cual sirve de motivación para los integrantes del comité.

#### **5.4.5 Control**

El control del desempeño del comité será llevado a cabo por la Junta Directiva y la Administración, así también velará por el cumplimiento de los planes y objetivos establecidos.

## CONCLUSIONES

Según la investigación realizada, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se comprobó que la población tiene bajos indicadores en salud, debido a la escasa cobertura que tienen dichos servicios para todos los habitantes del Municipio, lo cual impacta negativamente al no contar con la capacidad suficiente para atender las necesidades que presentan.
2. La oferta de educación pública es limitada y en su mayoría de veces, está limitada solamente al nivel primario, lo cual ocasiona que la población no cuente con otros niveles de escolaridad que les permita buscar diferentes opciones de trabajo.
3. La situación de la comercialización de papa no ha experimentado un cambio significativo durante todo el tiempo en se ha realizado esta actividad debido a que la estructura actual no es la adecuada y según la muestra, los habitantes no están organizados de ninguna forma que pueda beneficiarlos además son afectados por factores externos que constituyen un serio problema para la productividad y diversidad de cosechas a las que puedan dedicarse.
4. La degradación que han sufrido los suelos en el Municipio en los últimos veinte años, ocasiona que la actividad de comercialización de papa genere rentabilidad solamente para un pequeño porcentaje de productores cuyas cosechas tienen mayor rendimiento por área cultivada en comparación con otros, lo cual les permite poder vender este producto, quienes no logran obtener suficiente cantidad lo destinan para el autoconsumo.

5. La propuesta del proyecto de producción de ajo se constituye como una alternativa que ayude a aumentar los ingresos de quienes estén dispuestos a llevar a cabo esta propuesta de inversión, se realizó un estudio de mercado, técnico, administrativo para determinar la oferta, demanda y requerimientos necesarios.
  
6. De acuerdo al estudio y evaluación financiera del proyecto propuesto, es posible lograr un impacto social positivo al implementar otras alternativas de inversión que han sido previamente evaluadas y respaldadas con estudios técnicos.
  
7. Conocer el proceso de comercialización de los productos que se planea vender a nivel regional para vender el producto en su totalidad.
  
8. La forma de organización empírica en las empresas muchas veces lleva a no cumplir con las expectativas que tienen los integrantes de una organización productiva.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones presentadas, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. El gobierno municipal en forma conjunta con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social debe buscar la forma de ampliar la cobertura de la estructura existente en los servicios de salud para sus pobladores, cumpliendo así con lo establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala en cuanto a los derechos de las personas.
2. Las autoridades municipales deben priorizar la inversión en educación y al ampliar la oferta en educación, se tendrá un efecto positivo en el tiempo, al poder dar la oportunidad a las personas que cuenten con mayor capacitación académica que les permitirá obtener empleos mejor remunerados lo cual significa ingresos económicos para sus familias.
3. Quienes se dedican de forma permanente u ocasional a la comercialización de papa, deben capacitarse con las instituciones de apoyo tales como la extensión del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y la Unidad Técnica Agrícola Municipal y evitar el empirismo, lo cual les permitirá organizarse para cambiar la estructura de comercialización existente, obtener los conocimientos necesarios que les ayudarán a conservar los suelos y enfrentar de mejor forma los factores externos que afectan la producción de este cultivo.
4. La extensión del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y la Unidad Técnica Agrícola Municipal, es decir las organizaciones de apoyo presentes en el Municipio deben colaborar en mejor forma para capacitar a mayor número de personas en el empleo de técnicas agrícolas, lo cual

contribuirá a obtener un mayor rendimiento en sus cosechas y permitirá que puedan obtener ingresos adicionales al poder comercializar el excedente que se produzca.

5. A las personas interesadas en diversificar la producción agrícola, tomar en consideración la propuesta de inversión planteada en el presente proyecto productivo.

6. Los pequeños productores deben conocer e informarse sobre las diferentes opciones de financiamiento existentes en el Municipio y en las que puedan confiar las personas, para poder aplicar a créditos, los cuales les pueden ayudar a mejorar sus condiciones actuales de producción.

7. Implementar el proceso de comercialización propuesto a nivel regional y al estar establecido, buscar incrementar las ventas y diversificar la forma de presentación, así como otras formas de uso, como por ejemplo: ajo molido o en cápsulas como suplementos de salud con lo cual se puede buscar comercializarlo en otros mercados potenciales.

8. Que los pobladores busquen organizarse en comités, según el modelo propuesto para evitar el empirismo, desperdicio de recursos y esfuerzos innecesarios en la ejecución del proyecto productivo.

## BIBLIOGRAFÍA

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.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de La República de Guatemala, 1,985 con reformas del Acuerdo Legislativo 18-93.

BACA URBINA, G., "Evaluación de Proyectos". McGraw-Hill, 6ta. Edición, México 2010. Página 89.

BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO, "Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales". Editorial Pearson Educación. Segunda edición. México 2006. Páginas 286.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Acuerdos de Paz, 29 Diciembre de 1,996.

\_\_\_\_\_, Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas.

\_\_\_\_\_, Código de Trabajo, Decreto 1441.

\_\_\_\_\_, Código Municipal, Decreto 12-2002 y sus reformas.

\_\_\_\_\_, Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas.

\_\_\_\_\_, Ley de Cooperativas, Decreto 82-78.

\_\_\_\_\_, Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001.

\_\_\_\_\_, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 4-2012.

\_\_\_\_\_, Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.

\_\_\_\_\_, Ley de Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto 15-98.

\_\_\_\_\_, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres,  
Decreto Legislativo 109-96.

\_\_\_\_\_, Ley de Libre Acceso a la Información, Decreto No. 57-2008.

\_\_\_\_\_, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002.

\_\_\_\_\_, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-  
86.

\_\_\_\_\_, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional,  
Decreto 32-2,005.

\_\_\_\_\_, Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002.

\_\_\_\_\_, Reglamento de Rastros para Bovinos, Porcinos y Aves, Decreto 411-  
2002.

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE PAPA. 2012. La papa alimento esencial y saludable. Revista Papa No. (16):48. Consultada el 14 de septiembre 2014. Disponible en: [http://www.fedepapa.com/?page\\_id=401](http://www.fedepapa.com/?page_id=401).

INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLA – ICTA-. Cultivo de papa en Guatemala No. (6):14. Consultado el 14 de septiembre 2014. Disponible en: <http://www.icta.gob.gt/hortalizas/cultivoPapa4.pdf>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. XI Censo Nacional de población y VI de habitación. Departamento de San Marcos, Municipio de San José Ojetenam. 2002.

\_\_\_\_\_. Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003. Departamento de San Marcos, Municipio de San José Ojetenam. 2002

\_\_\_\_\_. X CENSO Nacional de población y V de habitación. Departamento de San Marcos, Municipio de San José Ojetenam. 2002

NOVA, AGORA, SL (en línea). Cultivo de frutas y hortalizas. Consultado el 25 de junio 2014. Disponible en: <http://www.frutashortalizas.com./Hortalizas/Presentacion-Ajo.html>.

PERALTA AZURDIA, ENRIQUE, \_Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Código Civil. Decreto Ley No. 106. Guatemala. 14 Septiembre 1963.

Reglamento Ley Forestal del INAB, Decreto 101-96. Guatemala.

SAQUIMUX, GENARO. Material de Apoyo, Ejercicio Profesional Supervisado, Taller Muestreo Estadístico. Guatemala 2011.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Manual de las 35 Reglas. Ejercicio Profesional Supervisado, Seminario General. Guatemala 2014. Páginas 12.

WIKIPEDIA.ORG. Definición de papa. Consultado el 14 de septiembre 2014. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Solanum\\_tuberosum](http://es.wikipedia.org/wiki/Solanum_tuberosum).

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

<b>Riesgo</b>	<b>Centro Poblado</b>
<b><u>Natural</u></b>	
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 y Caseríos: Tuitzaj, La Joya, Loma Linda, Buenos Aires, Florida, Violetas, Barrancas, 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.
<b><u>Socio Natural</u></b>	
Construcciones en áreas geográficas inadecuadas	Aldeas: San Fernando, Laguna Grande, Esquipulas y Caseríos: Ojo de Agua, Piedra Colorada, Nuevo Mirador, El Peque, La Reforma, Canadá, Nueva Independencia, El Rodeo, Laguna Chica, Guadalupe, El Naranja, Tosaquim, Boxoncan, La Unión, Nuevo Progreso, El Caballito y El Prado.
Deslaves	Aldeas: Choanlá, Laguna Grande y San Rafael Iguil y 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, Cantón El Jardín y Caseríos: El Rincón, La Joya, Buenos Aires, Saquipac, Florida, Las Flores, La Reforma, Barrancas, Los Alisos, El Rodeo, Guadalupe, El Naranja, Tosaquim, Tuitzaj, Tuimay, La Unión, Rincón del Bosque, Boxoncan, Nuevo Progreso, San Pedrito y El Prado.
Sequías	Caseríos: Nueva Candelaria, Piedra Colorada, Nuevo Mirador, Las Flores, Boxoncan.
<b><u>Antrópico</u></b>	
Incendios	Aldea San Fernando y Caserío Barrancas.
Basureros clandestinos	Aldea San Rafael Iguil y Caseríos: Boxoncan, La Joya y Tuitzaj

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

**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

<b>Tipo</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efectos</b>	<b>Área</b>
Ambiental o Ecológica	Huracanes, tormentas de nieve o granizo, tala inmoderada de árboles y degradación del suelo.	Derrumbes, deslaves, pérdida de cultivos, potencial forestal, escasa producción y daños al ecosistema en general.	Cabecera Municipal y Área Rural
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 Bandalismo.	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
Ideológica	Escasa planificación y capacitación	Inadecuada aplicación de procedimientos.	Área Rural

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2014.

**Anexo 2**  
**Municipio: Concepción Tutuapa,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Importaciones históricas anuales de ajo**  
**Años: 2,009 – 2,014**  
**(en quintales)**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Vendedor 1</b>	5	5	5	6	6	6
<b>Vendedor 2</b>	7	7	7	8	8	8
<b>Vendedor 3</b>	6	6	6	7	7	7
<b>Vendedor 4</b>	3	4	4	4	4	4
<b>Vendedor 5</b>	4	4	5	5	5	5
<b>Totales</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>

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)**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Vendedor 1</b>	5	5	5	6	6	6
<b>Vendedor 2</b>	4	4	5	5	5	5
<b>Vendedor 3</b>	6	6	6	7	7	7
<b>Vendedor 4</b>	8	8	8	8	9	9
<b>Vendedor 5</b>	3	4	4	4	4	4
<b>Vendedor 6</b>	5	5	5	6	6	6
<b>Totales</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>

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)**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Vendedor 1</b>	6	6	6	7	7	7
<b>Vendedor 2</b>	7	7	7	8	8	8
<b>Vendedor 3</b>	5	5	5	6	6	6
<b>Vendedor 4</b>	4	4	5	5	5	5
<b>Vendedor 5</b>	5	5	5	6	6	6
<b>Vendedor 6</b>	3	3	3	3	3	3
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>

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)**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Vendedor 1</b>	7	7	7	8	8	8
<b>Vendedor 2</b>	6	6	6	7	7	7
<b>Vendedor 3</b>	3	4	4	4	4	4
<b>Vendedor 4</b>	8	8	8	8	9	9
<b>Totales</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>

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)**

<b>Años</b>	<b>Concepción Tutuapa</b>	<b>Tacaná</b>	<b>Ixchiguán</b>	<b>San José Ojetenam</b>	<b>Total</b>
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”.

<b>Años</b>	<b>Importaciones</b>	
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”.

<b>X</b>	<b>XY</b>	<b>X2</b>
-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  $Y_c = a + (b \cdot x)$ .

<b>Años</b>	<b>(x)</b>	<b><math>Y_c = a + (b \cdot x)</math></b>	<b>Quintales</b>
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 3**  
**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**

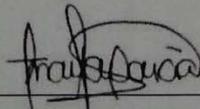
**Estimados Licenciados:**

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 4**  
**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**

<b>Año</b>	<b>Concepción Tutuapa</b>	<b>Tacaná</b>	<b>Ixchiguán</b>	<b>San José Ojetenam</b>	<b>Población Total</b>
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 5**  
**Municipio: San José Ojetenam, Ixchiguán,**  
**Tacaná y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de ajo**  
**Encuesta a vendedores**  
**Año: 2014**



Boleta No. \_\_\_\_\_

La presente información se realiza con fines académicos como parte de Ejercicio Profesional Supervisado de la Licenciatura en Administración de Empresas.

**OBJETIVO:** Recopilar la información real y confiable de los municipios de San José Ojetenam, Ixchiguán, Tacaná y Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos para el Estudio de mercado de producción de Ajo.

**INSTRUCCIONES:** En la presente boleta se deben registrar los datos de todas las unidades de análisis seleccionadas, así como sus características.

Municipio \_\_\_\_\_

1. ¿Vende usted ajo? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
2. De qué forma vende el ajo? Trenza \_\_\_\_\_ Cabeza \_\_\_\_\_ Libra \_\_\_\_\_
- 3.Cuál es el precio al que vende usted el ajo: Arriba de Q.600.00 \_\_\_\_\_ Arriba de Q.700.00 \_\_\_\_\_ Q.600.00 \_\_\_\_\_
4. Cuanto vende de ajo al año? \_\_\_\_\_
5. Incrementó sus ventas en este año? \_\_\_\_\_
6. ¿En qué temporada compra usted ajo? Invierno \_\_\_\_\_ Verano \_\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_

7. ¿Cada cuánto compra quintales de ajo?  
Semanal \_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_ Bimestral \_\_\_\_ Semestral \_\_\_\_ Anual \_\_\_\_
8. ¿En dónde lo compra? \_\_\_\_\_
9. Si se implementara un proyecto de producción de ajo en el municipio ¿Estaría de acuerdo en comprarlo? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
10. Cuánto está dispuesto(a) a pagar por quintal: Menos de Q.600.00 \_\_\_\_ Mismo precio actual \_\_\_\_
11. Observaciones: \_\_\_\_\_

**Anexo 6**  
**Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de ajo**  
**Tabulación de datos de encuesta**  
**Año: 2014**

Cuadros de tabulación de datos primarios de los municipios de San José Ojetenam, Ixchiguán, Tacaná y Concepción Tutuapa, Departamento de San Marcos.

MUNICIPIO	VENDEDORES
San José Ojetenam	4
Ixchiguán	6
Concepción Tutuapa	5
Tacaná	6
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

Cuadro No. 1. Primera pregunta de la encuesta.

¿Vende usted ajo?	
RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	100%
NO	

Cuadro No. 2. Segunda y tercera pregunta.

PREGUNTAS	RESPUESTAS	%
De qué forma vende el ajo?	Trenza	3
	Cabeza	2
	Libra	95
Cuál es el precio al que vende usted el ajo	Arriba de Q.600.00	15
	Arriba de Q.700.00	
	Q.600.00	85

Cuadro No. 3. Cuarta pregunta.

CUANTO VENDE DE AJO AL AÑO	QUINTALES
San José Ojetenam	28
Ixichiguán	35
Concepción Tutuapa	30
Tacaná	37
<b>Total</b>	<b>130</b>

Cuadro No. 4. Quinta, sexta y séptima pregunta.

PREGUNTAS	RESPUESTAS	LIBRAS
Incrementó sus ventas en este año?	San José Ojetenam	84
	Ixichiguán	105
	Concepción tutuapa	90
	Tacaná	111
	<b>Total</b>	<b>390</b>
¿En qué temporada compra usted ajo?	Temporada	%
	Invierno	
	Verano	
	<b>Siempre</b>	<b>100</b>
¿Cada cuánto compra quintales de ajo?	Frecuencia	%
	Semanal	20
	Mensual	80
	Bimestral	
	Semestral	
	Anual	

Cuadro No. 5. Octava pregunta.

¿Dónde lo compra?	
RESPUESTAS	PORCENTAJES
San Pedro Sacatepéquez	100

Cuadro No. 6 Novena pregunta

Si se implementara un proyecto de producción de ajo en el municipio ¿Estaría de acuerdo en comprarlo?	
RESPUESTAS	PORCENTAJES
Sí	90
No	10

Cuadro No. 7 Décima pregunta

PREGUNTAS	RESPUESTAS	%
Cuánto está dispuesto(a) a pagar por quintal?	Menos de Q.600.00	95
	Mismo precio actual	5

**ANEXO 7**  
**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**COMITÉ DE PRODUCTORES DE AJO “AJOTENAM”**  
**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ OJETENAM**  
**DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 Objetivos	1
2 Funciones del manual	1
3 Estructura organizacional	2
3.1 Asamblea General	2
3.2 Junta Directiva	3
3.3 Administrador	3
3.4 Contabilidad	4
3.5 Comercialización	5
3.6 Producción	5
4 Descripción técnica de puestos	7

## INTRODUCCIÓN

El manual de organización para el comité “Ajotenam”, del municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos, se realiza como una solución a la necesidad de contar con un instrumento administrativo que sirva de guía que facilite el funcionamiento y manejo adecuado de sus recursos.

Con el referido manual, se espera implementar un manejo eficiente y efectivo de las diferentes actividades que se llevan a cabo. Se describen los objetivos, se describen las funciones y se incluye un organigrama en dónde se muestra el orden jerárquico establecido y los canales de comunicación que deben utilizar. Se incluye una descripción de los puestos de trabajo para dar a conocer de forma clara y concisa las atribuciones que posee y su lugar dentro de la organización a las personas que laboren para el comité.

La vigencia de este documento debe revisarse por lo menos cada seis meses durante los primeros dos años de funcionamiento del comité, debido a que pueden presentarse cambios durante esta etapa de iniciación, a partir del tercer año, se deberán revisar el manual cada año para realizar las actualizaciones necesarias.

## **1 OBJETIVOS DEL MANUAL**

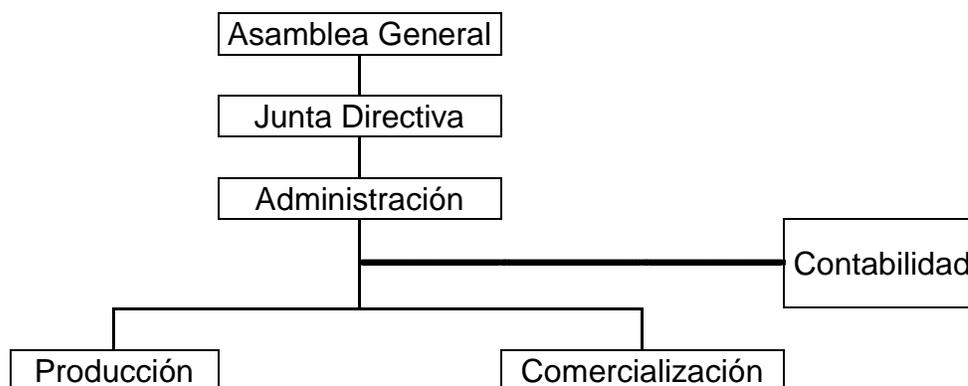
- Dar a conocer los medios personales e instrumentales de que dispone la organización para ayudar con la integración del recurso humano.
- Facilitar el conocimiento de la estructura establecida en la organización al definir las jerarquías, los niveles de dirección y grado de autoridad, requisitos mínimos exigidos para cada puesto de trabajo.
- Posibilitar la acción directiva, al describir las atribuciones de cada puesto, el grado de autoridad para la toma de decisiones.
- Fomentar la motivación al proporcionar una visión global de la unidad.
- Brindar un conocimiento completo de su papel dentro de ella.

## **2 FUNCIONES DEL MANUAL**

La principal función del manual es servir de guía para los integrantes de las unidades como para los miembros del comité, la manera en que deben realizarse las actividades, así como las responsabilidades. Se puede utilizar como instrumento de control para la determinar la forma de comunicación, transmisión de autoridad y responsabilidad entre las personas que la integran.

### 3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

#### Municipio de San José Ojetenam, Departamento de San Marcos Organigrama - Comité de productores de Ajo “Ajotenam”



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

#### 3.1 ASAMBLEA GENERAL

Está integrada por todos los miembros del comité y es la máxima autoridad. Efectuará asamblea ordinaria por lo menos una vez al año, luego del cierre de cada ejercicio contable anual, la Junta Directiva determinará el lugar, fecha y hora. Se efectuarán reuniones extraordinarias en el caso que así lo considere necesario la Junta Directiva o si lo solicita por lo menos el 20% de los miembros.

#### Actividades y Funciones

- Planificar las actividades del comité.
- Elegir y evaluar a los miembros de la Junta Directiva.
- Solicitar, conocer y resolver asuntos sobre los informes de situación, de actividades y planes que presenta la Junta Directiva.
- Solicitar, conocer y aprobar los estados de situación financiera del comité (según Contabilidad), sobre informes de resultados (Producción, Comercialización) y su proyección, la aplicación de los recursos.
- Aprobar, reformar o modificar los estatutos del comité.

### **3.2 JUNTA DIRECTIVA**

La principal función de la Junta Directiva es ser el órgano ejecutivo y administrativo del comité, estará integrada por: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal I.

La elección de los miembros de la Junta Directiva la hará la Asamblea General de forma pública, en presencia del resto de los miembros. Los miembros que obtengan la mayoría simple de votos resultan electos y deben tomar posesión en la misma asamblea de elección.

Tendrán reuniones ordinarias de forma mensual y reuniones extraordinarias en caso sea considerado necesario.

#### **Funciones y actividades**

- Administrar los bienes y el patrimonio del comité, compra de bienes muebles e inmuebles destinados al cumplimiento de los objetivos de entidad.
- Velar por que se cumplan y cumplir con los estatutos, reglamentos, resoluciones de la Asamblea General.
- Observar que sean cumplidos todos los requerimientos técnicos y legales exigidos por los consumidores y por el estado.
- Autorizar los gastos para el funcionamiento de la organización.
- Preparar planes y presupuestos anuales de trabajo para ser aprobados por la Asamblea General.
- Velar y exigir por el correcto registro de las operaciones contables, de acuerdo con las leyes fiscales vigentes establecidas por el estado.

### **3.3 ADMINISTRADOR**

El administrador será la persona encargada por realizar los planes y objetivos de producción y comercialización en conjunto con los encargados de cada unidad, debe de igual manera, velar por que los recursos sean utilizados de la mejor

manera, es el enlace de comunicación entre los niveles estratégicos, tácticos y operativos. Es quien se encarga de recibir la información contable generada por los niveles operativos y trasladarla a contabilidad para su registro oportuno, lo cual le permite conocer la situación general de la organización.

### **Funciones y actividades**

- Velar por el correcto uso de los recursos con que cuenta el comité.
- Velar por que los planes de la organización sean cumplidos.
- Revisar los dictámenes e informes contables, asegurarse que Contabilidad reciba los documentos lo antes posible para su adecuado registro contable.
- Comunicar e indicar a los niveles inferiores, las órdenes y acciones que deben seguir para cumplir con los planes establecidos.
- Comunicar a los niveles superiores, cualquier inquietud sobre las acciones y decisiones tomadas por los niveles estratégicos y tácticos.
- Buscar asistencia técnica para capacitar al personal que labora para la organización.

### **3.4 CONTABILIDAD**

Su función principal es velar por el registro oportuno y correcto de todas las operaciones contables del comité y cumplir con las obligaciones tributarias generadas por la organización. Puede ser un servicio externo contratado o bien si existen miembros que cumplan con los requisitos mínimos exigidos para desempeñar esta actividad, podrán llevarla a cabo, con el la aprobación y consentimiento de la Asamblea General.

### **Funciones y Actividades**

- Efectuar los registros contables por todas las operaciones del comité.

- Realizar el cálculo oportuno de impuestos y entregarlos a la Junta Directiva para que sean pagados al Estado.
- Emitir los estados de situación financiera de forma mensual o si así lo requiera la Asamblea General.
- Presentar a la Junta Directiva el informe de financiero de forma mensual.

### **3.5 COMERCIALIZACIÓN**

Es la unidad responsable de generar y mantener un nivel óptimo de ventas, su función principal es buscar canales y distribuidores permanentes para el producto, buscar nuevos mercados para los diferentes usos potenciales que posee.

#### **Funciones y Actividades**

- Establecer relaciones comerciales permanentes y duraderas con distribuidores, para alcanzar los niveles de venta planeados.
- Buscar nuevos mercados para el producto, basados en sus usos potenciales.
- Realizar planes de comercialización junto al Administrador y la unidad de Producción que puedan llevarse a cabo.

### **3.6 PRODUCCIÓN**

Su función primordial es obtener rendimientos aceptables de producto en las áreas cosechadas, con alto nivel de calidad, de acuerdo a los requerimientos establecidos, utilizando técnicas agrícolas que permitan optimizar los recursos con que cuenta la entidad.

**Funciones y Actividades**

- Llevar a cabo el proceso productivo de acuerdo a las técnicas agrícolas que se han consultado previamente.
- Velar por el rendimiento óptimo de la cosecha, obteniendo producto de alta calidad.
- Determinar los requerimientos de recursos necesarios para cumplir con los planes establecidos por la unidad de comercialización.

## **DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

Título del puesto:	Contador
Ubicación:	Externo
Jefe inmediato superior:	Junta Directiva

### **II. DESCRIPCIÓN**

Se encargará de realizar las operaciones contables necesarias para cumplir con los requisitos tributarios establecidos por el Estado de Guatemala.

#### **Descripción específica del puesto:**

##### **Atribuciones:**

- Registrar de manera adecuada las operaciones del comité.
- Determinar las obligaciones tributarias y presentarlas a la Junta Directiva para su presentación oportuna ante el Estado.
- Cumplir con todos los requisitos tributarios exigidos por el Estado para este tipo de entidades.
- Elaborar los informes financieros requeridos por los miembros del comité y presentarlos a la Junta Directiva o Asamblea General.
- Exigir la entrega oportuna de documentos de carácter contable por parte del Administrador del comité, para realizar sus operaciones de forma adecuada.

##### **Relaciones de trabajo:**

Tendrá relación estrecha y constante con el Administrador, quien proporcionará los documentos recibidos por las unidades de Producción y Comercialización de forma oportuna, de igual manera, mantendrá relación estrecha con la Junta

Directiva, Producción y Comercialización para informar y consultar cualquier situación relacionada con cada unidad.

**Responsabilidad:**

- Contar con la información financiera completa y actualizada para que esté disponible si es requerida por la Junta Directiva o Asamblea General.
- Realizar las operaciones contables de manera adecuada, según las regulaciones establecidas por el Estado de Guatemala.

**III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**

**Educación:**

Poseer título de Perito Contador, debidamente registrado ante la Superintendencia de Administración Tributaria – SAT.

Poseer conocimientos de costos y operaciones agrícolas.

**Experiencia:**

Deseable dos años como contador.

**Habilidades:**

Mantener comunicación clara y constante con los integrantes de la Junta Directiva, Administrador, Producción y Comercialización.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

### I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Administrador  
Ubicación: Administración  
Jefe inmediato superior: Junta Directiva

### II. DESCRIPCIÓN

Su función principal es dar apoyo e información al presidente del comité en las diferentes actividades que se realizan, coordinar y supervisar actividades de las unidades administrativas bajo su dirección. Es un puesto de carácter administrativo.

Descripción específica del puesto:

#### **Atribuciones:**

- Representar al presidente del comité, en su ausencia.
- Elaborar los planes necesarios para el desarrollo de la organización, en conjunto con la Junta Directiva, Comercialización y Producción.
- Apoyar al presidente a supervisar los planes de trabajo aprobados por la Asamblea General.

#### **Relaciones de trabajo:**

Por su naturaleza y por las funciones que realiza, tendrá relación estrecha y constante con el presidente de la Junta Directiva, Asamblea General, Contabilidad, Producción y Comercialización, empleará comunicación clara y concisa con dichas unidades.

**Autoridad:**

- Tendrá autoridad para actuar en representación del presidente en su ausencia, ante proveedores, clientes y demás relaciones de carácter comercial, así como ante las demás áreas administrativas del comité.
- Coordinar, supervisar y controlar las actividades de las diferentes unidades administrativas de la organización.

**Responsabilidad:**

- Contar con información y reportes completos y actualizados para la Junta Directiva y Asamblea General de las diferentes actividades que se realizan.
- Ejercer a representación del presidente en su ausencia.
- Supervisar y controlar las diferentes actividades de las unidades del comité.

**III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO****Educacionales:**

Poseer estudios primarios completos

Poseer conocimientos administrativos y de producción agrícola

Poseer conocimientos en relaciones humanas

**Experiencia:**

Deseable cinco años en manejo de personal

**Habilidades**

Contar con habilidades necesarias para implementar y mantener relaciones armoniosas de trabajo entre todo el personal con comunicación clara, precisa y fluida.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

### I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Jefe de Producción  
Ubicación: Administración  
Jefe inmediato superior: Administrador

### II. DESCRIPCIÓN

Tiene como función principal brindar asesoría y supervisar el proceso de producción y cosecha del producto. Buscar diferentes tipos de asesorías agrícolas, tanto en entidades de carácter público como privadas. Es un puesto de carácter técnico.

Descripción específica del puesto:

#### **Atribuciones:**

- Realizar investigaciones constantes sobre los avances tecnológicos en el campo agrícola.
- Comunicar e implementar de dichos avances al personal a su cargo.
- Buscar y solicitar capacitaciones técnicas para el personal operativo del comité.
- Determinar las necesidades de insumos y recursos para llevar a cabo el ciclo agrícola de acuerdo a los planes elaborados.
- Supervisar el estado de los cultivos, realizar las acciones preventivas o correctivas necesarias y dar asistencia técnica de acuerdo al caso.
- Orientar y capacitar a los diferentes productores integrantes del comité.

**Relaciones de trabajo:**

Tendrá relaciones con todos los miembros que formen parte del comité, con el presidente y el Administrador.

**Autoridad:**

- Para supervisar e inspeccionar toda las actividades del proceso agrícola.
- Para desarrollar programas y sistemas de control de cuidado del cultivo.

**Responsabilidad:**

- Buscar asesorías en avances tecnológicos agrícolas.
- Capacitarse y capacitar en el uso de agroquímicos adecuados y permitidos.
- Elaborar planes de producción.
- Elaborar y mantener informes claros, precisos y actualizados.
- Coordinar las acciones necesarias para el cuidado de los cultivos.

**III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO****Educacionales:**

Poseer conocimientos de producción agrícola. Deseable Perito Agrónomo.

Poseer conocimientos de relaciones humanas.

**Experiencia:**

Deseable dos años en trabajos similares.

**Habilidades:**

Trato adecuado con los miembros del comité.

Conocimiento de utilización de equipo y herramientas agrícolas.

Comunicación clara y eficiente.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

### I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto:	Jefe de Comercialización
Ubicación:	Administración
Jefe inmediato superior:	Administrador

### II. DESCRIPCIÓN

Tiene a su cargo las operaciones de comercialización de ajo, su naturaleza es de carácter administrativo-operativo.

#### **Descripción específica del puesto:**

#### **Atribuciones:**

- Conocer los precios actuales de mercado.
- Velar por que se cumplan las normas para la comercialización del producto.
- Realizar planes de comercialización y buscar nuevos mercados potenciales.
- Coordinar y programar los despachos de producto durante el tiempo de cosecha.

#### **Relaciones de trabajo:**

Deberá tener relación y comunicación estrecha y constante con Producción, Administrador y Junta Directiva.

#### **Autoridad:**

- Control de documentos a su cargo sobre las ventas realizadas.

**Responsabilidad:**

- Cumplir con el nivel de ventas planificado, debe evitar quedar con saldos de producto.
- Realizar la programación de las rutas de despacho y cumplir con las fechas establecidas para entrega del producto a los clientes.

**III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO****Educacionales:**

Poseer conocimientos de relaciones humanas.

Poseer conocimientos contables, matemáticos.

**Experiencia:**

Deseable cinco años de experiencia en trabajo similar.

**Habilidades:**

Relaciones humanas.

Elaboración de proyecciones de ventas.

Habilidad numérica.

Habilidad para tomar decisiones.

Acostumbrado a trabajar bajo presión y resultados.

**ANEXO 8**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COMITÉ DE PRODUCTORES DE AJO “AJOTENAM”**  
**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ OJETENAM**  
**DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 Objetivos	1
2 Campo de aplicación	1
3 Norma general	1
4 Simbología del diagrama de flujo del proceso	3
5 Procedimientos	4

## INTRODUCCIÓN

Los manuales administrativos son herramientas documentales cuyo carácter informativo e instructivo posee la descripción de las actividades que pueden realizarse en la organización por las diferentes Unidades o Departamentos, detallan la secuencia ordenada de procedimientos y normas que deben tenerse siempre en cuenta, lo cual ayuda a que cada división pueda desarrollarse, de acuerdo a sus funciones y les permita tomar decisiones adecuadas.

Se creó el presente Manual de Normas y Procedimientos del Comité productor de ajo “Ajotenam” de San José Ojetenam, con el objetivo de servir de guía para los integrantes del proyecto, se diseñó un procedimiento para cada proceso, se asignan a las personas responsables para ejecutarlos, para que sean efectuados de forma eficaz y eficiente, sin duplicar las funciones realizadas por cada uno, se establece de forma clara quiénes y cuándo llevarán a cabo cada actividad.

Se incluye la simbología que se emplea en los flujogramas de los procedimientos, para que puedan conocer el significado de cada uno y a la vez poder interpretarlos, en caso de ser necesario, realizar modificaciones, agregar o eliminar procedimientos, según se desarrolle el proyecto.

## **1 OBJETIVOS DEL MANUAL**

Los objetivos generales y específicos que se esperan alcanzar con el presente manual, se listan a continuación.

- Organizar y simplificar las actividades que son propias para cada Unidad.
- Servir de guía y fuente de consulta para todo el personal que conforma el Comité y les permita conocerlo y aplicarlo en las actividades que se llevan a cabo.
- Plasmar los procedimientos necesarios para ejecutar las actividades con mayor eficiencia y conocer la responsabilidad de las actividades correspondientes.
- Dar a conocer la secuencia ordenada de cada acción a realizar, se identifica a los responsables de realizarlas y se enumeran.

## **2 CAMPO DE APLICACIÓN**

El manual deberá ser aplicado por todos los miembros y trabajadores del comité cuyo objetivo es uniformar las acciones, convertirse en una organización eficiente y al mismo tiempo que puedan contar con una guía de consulta.

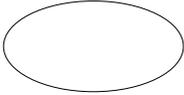
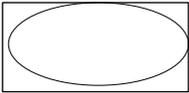
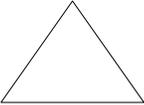
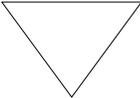
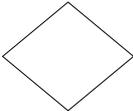
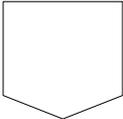
## **3 NORMA GENERAL**

Se tendrá por norma general que los miembros de la Junta Directiva sean los encargados de divulgar e implementar los diferentes manuales entre los miembros y trabajadores, para poder alcanzar los objetivos establecidos.

Es importante que los responsables de ejecutar cada procedimiento, quienes deben respetar y seguir los pasos establecidos en el manual para realizar sus actividades en una mejor forma.

La vigencia del manual debe revisarse periódicamente y comprobar que se logra cumplir con lo establecido, si hubiera algún cambio o actualización, la persona que ha determinado dicha situación, deberá informarlo a quien corresponda y se debe orientar a los demás sobre dicho cambio.

#### 4. Simbología del diagrama de flujo del proceso.

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	<b>INICIO / FIN</b> Inicio o final de un procedimiento.
	<b>OPERACIÓN</b> Representa cualquier operación que se realice.
	<b>ACTIVIDAD COMBINADA</b> Varias actividades ejecutadas al mismo tiempo por mismas personas en el mismo lugar.
	<b>TRANSPORTE</b> Se efectúa cuando cualquier documento u objeto es cambiado de un sitio a otro dentro del mismo proceso.
	<b>INSPECCIÓN</b> Indica todo trabajo sujeto a revisión o examen o evaluación dentro de un mismo proceso.
	<b>ARCHIVO TEMPORAL</b> Se presenta cuando un material permanece en algún lugar por poco tiempo.
	<b>ARCHIVO FINAL</b> Se presenta cuando un material permanece en algún lugar por tiempo prolongado. Finaliza un proceso.
	<b>DECISION</b> Indica la forma de una decisión dentro de un procedimiento.
	<b>CONECTOR</b> Usado cuando finalizan las actividades en un puesto de determinadas áreas administrativas y se pasa a otra distinta, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento.

Comité "Ajotenam" Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.	Procedimiento: Venta de Ajo	Fecha: Octubre 2014 Hoja 1 de 4
Procedimiento iniciado por: Cliente	Procedimiento terminado por: Contabilidad	

**Definición del procedimiento:**

Compra - Venta de Ajo

**Objetivos**

Vender un producto de primera calidad a nivel local, regional y a largo plazo buscar un nicho en el mercado a nivel nacional.

Buscar constantemente nuevos compradores localizados en diferentes lugares, con el fin de incrementar el nivel de producción.

Investigar y contactar diversos tipos de consumidores, para diferentes tipos de usos y mercados, derivado de las características alimenticias y medicinales del producto.

**Norma**

La persona encargada de comercialización deberá tener como objetivo el vender la producción en su totalidad para evitar pérdidas.

Analizar de forma periódica y constante los costos y los precios en el mercado para conseguir el mejor precio de venta posible.

Las modalidades de ventas serán solamente: pago anticipado y pago al contado (Se excluirá la figura de ventas al crédito, aunque sean clientes establecidos, para no incurrir en posibles cuentas incobrables).

Comité "Ajotenam" Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.		Procedimiento: Venta de Ajo	Fecha: Octubre 2014 Hoja 2 de 4
Procedimiento iniciado por: Cliente		Procedimiento terminado por: Contabilidad	
UNIDAD ADMINISTRATIVA (Quién lo hace)	PUESTO	NÚMERO DE PASOS	ACTIVIDADES (Qué, Cómo y Cuándo lo hace)
Cliente		1	Busca y contacta al encargado de comercialización.
Departamento de Comercialización	Encargado	2	Muestra producto y entrega documento Orden de Compra con condiciones de venta.
Cliente		3	Inspecciona el producto y recibe el documento.
		4	Analiza el documento y decide.
		4.1	No hay compra y finaliza el procedimiento.
		4.2	Si le parece el precio y el producto, firma documento y entrega solicitud de pedido a encargado de comercialización para trámite.
Departamento de Comercialización	Encargado	5	Recibe solicitud y verifica las existencias con Producción.
Departamento de Producción	Encargado	6	Recibe solicitud, aprueba la disponibilidad, devuelve solicitud.
Departamento de Producción	Encargado	6.1	Elabora hoja de despacho.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Comité "Ajotenam"		Procedimiento:	Fecha: Octubre 2014
Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.		Venta de Ajo	Hoja 3 de 4
Procedimiento iniciado por: Cliente		Procedimiento terminado por: Contabilidad	
UNIDAD ADMINISTRATIVA (Quién lo hace)	PUESTO	NÚMERO DE PASOS	ACTIVIDADES (Qué, Cómo y Cuándo lo hace)
Departamento de Comercialización	Encargado	7	Revisa solicitud, elabora factura y entrega a cliente.
Cliente		8	Cancela el total de la factura y recibe factura y comprobante.
Departamento de Comercialización	Encargado	9	Recibe pago.
		9.1	Entrega copia a Producción.
Departamento de Producción	Encargado	10	Verifica comprobante de factura cancelada. Entrega producto.
		10.1	Entrega copia de hoja de despacho al Administrador.
Departamento de Comercialización	Encargado	11	Entrega copia de factura al Administrador.
Departamento de Administración	Administrador	12	Recibe copia de hoja de despacho y copia de factura y la entrega a Contabilidad
Contabilidad	Contador	13	Recibe copias y registra venta.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COMITÉ "AJOTENAM"

Comité "Ajotenam" Municipio de San José Ojetenam San Marcos		Procedimiento: Venta de Ajo	Fecha: Octubre 2014 Hoja 4 de 4	
Procedimiento iniciado por: Cliente		Procedimiento terminado por: Contabilidad		
Cliente	Encargado Comercial.	Encargado Producción	Administrador	Contabilidad
<pre> graph TD     Inicia[Inicia] --&gt; 1((1))     1 --&gt; A[A]     A --&gt; B[B]     B --&gt; 3((3))     3 --&gt; 4{4}     4 -- No --&gt; 4.1((4.1))     4.1 --&gt; Fin1[Fin]     4 -- Si --&gt; 4.2((4.2))     4.2 --&gt; C[C]     C --&gt; F[F]     F --&gt; 8((8))     8 --&gt; G[G]     G --&gt; 9((9))     9 --&gt; 9.1((9.1))     9.1 --&gt; H[H]     </pre>	<pre> graph TD     A[A] --&gt; 2((2))     2 --&gt; B[B]     B --&gt; C[C]     C --&gt; 5((5))     5 --&gt; 5[5]     5 --&gt; D[D]     D --&gt; E[E]     E --&gt; 7((7))     7 --&gt; F[F]     F --&gt; G[G]     G --&gt; 9((9))     9 --&gt; 9.1((9.1))     9.1 --&gt; H[H]     </pre>	<pre> graph TD     D[D] --&gt; 6((6))     6 --&gt; 6[6]     6 --&gt; E[E]     E --&gt; 6.1[6.1]     6.1 --&gt; E[E]     E --&gt; H[H]     H --&gt; 10((10))     10 --&gt; 10.1((10.1))     10.1 --&gt; 11((11))     11 --&gt; I[I]     </pre>	<pre> graph TD     I[I] --&gt; 12((12))     12 --&gt; J[J]     </pre>	<pre> graph TD     J[J] --&gt; 13((13))     13 --&gt; Fin[Fin]     </pre>

Comité "Ajotenam" Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.	Procedimiento: Control de existencias antes de venta.	Fecha: Octubre 2014 Hoja 1 de 3
Procedimiento iniciado por: Cliente		Procedimiento terminado por: Cliente

### **Definición del procedimiento:**

Verifica las existencias de producto luego de recibir alguna solicitud de cotización de clientes nuevos.

### **Objetivos**

Brindar información exacta de disponibilidad y tiempos a los clientes interesados en adquirir el producto.

Satisfacer las necesidades de compra de los clientes en cuanto a calidad, tiempos de entrega estimados.

Aumentar la cantidad de clientes a futuro, para garantizar la viabilidad del proyecto a corto y largo plazo.

### **Normas**

El encargado de producción deberá contar con controles exactos sobre las existencias de producto y proporcionar dicha información al encargado de comercialización y estar enterado de las cantidades disponibles y poder realizar ventas basado en estos reportes.

El encargado de comercialización deberá cumplir con el cliente al entregar el total requerido a tiempo.

Las modalidades de ventas serán solamente: pago anticipado y pago al contado (Se excluirá la figura de ventas al crédito, aunque sean clientes establecidos, para no incurrir en posibles cuentas incobrables).

Comité "Ajotenam"		Procedimiento:	Fecha: Octubre 2014
Municipio de San José Ojetenam. San Marcos		Control de existencias antes de venta.	Hoja 2 de 3
Procedimiento iniciado por: Cliente.		Procedimiento terminado por: Cliente.	
UNIDAD ADMINISTRATIVA (Quién lo hace)	PUESTO	NÚMERO DE PASOS	ACTIVIDADES (Qué, Cómo y Cuándo lo hace)
Cliente		1	Requiere cotización de producto al Encargado de Comercialización.
Departamento de Comercialización	Encargado	2	Traslada cotización del producto al encargado de producción.
Departamento de Producción	Encargado	3	Recibe y revisa el requerimiento y compara si se tiene disponibilidad para cumplirla y para la fecha solicitada, devuelve el requerimiento al Encargado de Comercialización
Departamento de Comercialización	Encargado	4	Recibe y entrega cotización al Administrador
Administración	Administrador	5	Revisa la orden y devuelve al Encargado de Comercialización.
Departamento de Comercialización	Encargado	6	Envía o entrega cotización al cliente.
Cliente		7	Recibe la cotización.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

COMITÉ "AJOTENAM"

Comité "Ajotenam" Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.		Procedimiento: Control de existencias	Fecha: Octubre 2014 Hoja 3 de 3
Procedimiento iniciado por: Cliente		Procedimiento terminado por: Cliente	
Cliente	Encargado Comercialización	Encargado Producción	Administrador
<pre> graph TD     Inicia[Inicia] --&gt; 1((1))     1 --&gt; A1{{A}}     A1 --&gt; F{{F}}     F --&gt; 7((7))     7 --&gt; Fin[Fin]             </pre>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 2((2))     2 --&gt; B{{B}}     B --&gt; C{{C}}     C --&gt; 4((4))     4 --&gt; D{{D}}     D --&gt; E{{E}}     E --&gt; 6((6))     6 --&gt; F{{F}}             </pre>	<pre> graph TD     B{{B}} --&gt; 3((3))     3 --&gt; C{{C}}             </pre>	<pre> graph TD     D{{D}} --&gt; 5((5))     5 --&gt; E{{E}}             </pre>

Comité "Ajotenam" Municipio de San José Ojetenam, San Marcos	Procedimiento: Despacho de producto al cliente.	Fecha: Octubre 2014 Hoja 1 de 3
Procedimiento iniciado por: Cliente		Procedimiento terminado por: Administrador

**Definición del procedimiento:**

Despacho de producto al cliente.

**Objetivos**

Entregar el producto adquirido por el cliente, en el lugar solicitado.

Bridar un servicio eficiente que agrega valor al producto.

**Norma**

La persona encargada de Producción, deberá despachar la cantidad de producto requerida por el cliente en el menor tiempo posible, en la dirección exacta.

La persona encargada de Producción, deberá mantener contactos con transportistas que puedan garantizar la entrega de producto.

Comité "Ajotenam" Municipio de San José Ojetenam, San Marcos.		Procedimiento: Despacho de producto al cliente.	Fecha: Octubre 2014 Hoja 2 de 3
Procedimiento iniciado por: Cliente		Procedimiento terminado por: Administrador	
UNIDAD ADMINISTRATIVA (Quién lo hace)	PUESTO	NÚMERO DE PASOS	ACTIVIDADES  (Qué, Cómo y Cuándo lo hace)
Cliente		1	Realiza compra de producto.
Departamento de Comercialización	Encargado	2	Entrega hoja de despacho a Encargado de Producción.
Departamento de Producción	Encargado	3	Reúne la cantidad exacta indicada en la hoja de despacho.
		4	Contacta al transportista.
		4.1	Confirma disponibilidad de transporte.
		4.2	Entrega producto y confirmación de despacho al transportista.
Transportista		5	Entrega producto en la dirección exacta, proporcionada por el cliente, solicita firma de recibido.
		5.1	Devuelve confirmación de despacho a Encargado de Producción.
Departamento de Producción	Encargado	6	Recibe confirmación de despacho y entrega a Administrador.
Administración	Administrador	7	Recibe confirmación de despacho y archiva.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COMITÉ "AJOTENAM"

Comité "Ajotenam" Municipio de San José Ojetenam San Marcos		Procedimiento: Despacho al Cliente	Fecha: Octubre 2014 Hoja 3 de 3	
Procedimiento iniciado por: Cliente		Procedimiento terminado por: Administrador		
Cliente	Encargado Comercialización	Encargado Producción	Transportista	Administrador
<pre> graph TD     Inicia[Inicia] --&gt; 1((1))     1 --&gt; A{{A}}         </pre>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 2[2]     2 --&gt; B{{B}}         </pre>	<pre> graph TD     B{{B}} --&gt; 3((3))     3 --&gt; 4((4))     4 --&gt; 4.1[4.1]     4.1 --&gt; 4.2[4.2]     4.2 --&gt; C{{C}}     C --&gt; D{{D}}     D --&gt; 6[6]     6 --&gt; E{{E}}         </pre>	<pre> graph TD     C{{C}} --&gt; 5((5))     5 --&gt; 5.1[5.1]     5.1 --&gt; D{{D}}         </pre>	<pre> graph TD     E{{E}} --&gt; 7{7}     7 --&gt; Fin[Fin]         </pre>

Control de órdenes de Compra No.: \_\_\_\_\_  
 Comité de productores de ajo: "Ajotenam"

Fecha de la orden: \_\_\_\_\_

Nombre del cliente: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nit: \_\_\_\_\_

Producto: Ajo de primera  Ajo de segunda

Empaque: Con empaque  Sin empaque

Forma de pago: Anticipado  Contado

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_

Lugar de entrega:  
 Domicilio del cliente:   
 Oficinas del Comité:   
 Otro:   
 Dirección de entrega: \_\_\_\_\_

Cantidad	Producto	Unidad de medida	Precio Unitario	Precio Total
TOTAL				

Total en letras: \_\_\_\_\_

Vendedor: \_\_\_\_\_ Administrador: \_\_\_\_\_

Control de rutas de despacho No.: \_\_\_\_\_  
Comité de productores de ajo: "Ajotenam"

Fecha de despacho: \_\_\_\_\_

Nombre del cliente: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nit: \_\_\_\_\_

Producto: Ajo de primera  Ajo de segunda

Empaque: Con empaque  Sin empaque

Lugar de entrega:

Domicilio del cliente:

Oficinas del Comité:

Otro:

Dirección de entrega: \_\_\_\_\_

Cantidad	Producto	Unidad de Medida

Piloto: \_\_\_\_\_ Administrador: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_

Firma y sello de recibido: \_\_\_\_\_

