

**MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

INGRID JEANETH LÓPEZ PORRES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

JOYABAJ – VOLUMEN 7

2-63-95-AE-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

**MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

**del
Ejercicio Profesional Supervisado
de la Facultad de Ciencias Económicas
por**

INGRID JEANETH LÓPEZ PORRES

**previo a conferirse el título
de**

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2009

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de noviembre de 2009, según Acta No. 25-2009 Punto UNICO, inciso 1.2, subinciso 1.2.71 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA", municipio de Joyabaj, departamento de Quiché.

Presentó **INGRID JEANETH LÓPEZ PORRES**

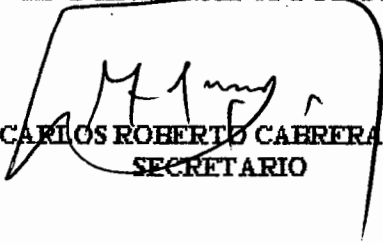
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió 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 trece días del mes de noviembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CAHRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Infinitas gracias por las bendiciones que recibo día a día, por permitirme alcanzar este objetivo y ser la luz que guía mi camino.
- A MIS PADRES:** Héctor López y Roxana Porres, gracias por el apoyo incondicional que siempre me brindan, por todo el amor, esfuerzo y sacrificio compartido que me permite lograr este triunfo, para ustedes con mucho amor.
- A MI HERMANO:** Héctor Alfonso, con mucho cariño, gracias por tu apoyo y por compartir tantos momentos felices. Que sea un incentivo para alcanzar tus metas.
- A MI FAMILIA:** Por compartir conmigo este logro. Con especial cariño.
- A MIS AMIGOS
y AMIGAS:** Por compartir conmigo tantos momentos de alegría, por la amistad y el cariño sincero que me brindan, les deseo muchos éxitos.
- A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA:** Gloriosa casa de estudios que me brindó la oportunidad de formarme como profesional, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2.	LOCALIZACIÓN	2
1.3.	RECURSOS NATURALES	3
1.3.1	Bosques	3
1.3.2	Suelos	3
1.3.3	Agua	4
1.4	DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA	4
1.4.1	División política	5
1.4.2	División administrativa	5
1.5	VÍAS DE COMUNICACIÓN	6
1.6	POBLACIÓN	7
1.6.1	Población económicamente activa	8
1.6.2	Densidad poblacional	9
1.6.3	Migración	9
1.6.4	Emigración	9
1.6.5	Vivienda	9
1.6.6	Niveles de ingreso	10
1.6.7	Nivel de pobreza	11
1.7	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	11
1.7.1	Agua	11
1.7.2	Energía eléctrica y alumbrado público	12

1.7.3	Salud	12
1.7.4	Educación	13
1.7.4.1	Analfabetismo	13
1.7.5	Drenajes y letrinas	13
1.7.6	Servicio de extracción de basura	14
1.7.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	14
1.7.8	Rastros	15
1.7.9	Cementerios	15
1.7.10	Infraestructura deportiva, cultural y social	15
1.7.11	Seguridad	16
1.7.12	Medios de comunicación	16
1.8	ORGANIZACIONES EXISTENTES	16
1.8.1	Organización social	16
1.8.2	Organizaciones productivas	17
1.9	ENTIDADES DE APOYO	17
1.10	ESTRUCTURA AGRARIA	18
1.10.1	Tenencia de la tierra	18
1.10.2	Concentración de la tierra	19
1.10.3	Uso actual y potencial de los suelos	20
1.11	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	20
1.12	POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS	22
1.13	RIESGOS	23

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	25
2.1.1	Variedades	25
2.1.2	Usos	25

2.2	PRODUCCIÓN	26
2.2.1	Proceso productivo	26
2.2.2	Volumen y valor	28
2.3	TECNOLOGÍA	28
2.4	ESTADOS FINANCIEROS	28
2.4.1	Costo directo de producción	28
2.4.2	Estado de resultados	30
2.5	RENTABILIDAD	31
2.6	FINANCIAMIENTO	32
2.7	COMERCIALIZACIÓN ACTUAL	34
2.8	ORGANIZACIÓN ACTUAL	34
2.8.1	Planeación	34
2.8.2	Organización	35
2.8.3	Integración	37
2.8.4	Dirección	37
2.8.5	Control	38
2.9	PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LA SITUACIÓN ENCONTRADA	38
2.9.1	Organización empresarial	38
2.9.1.1	Planeación	39
2.9.1.2	Organización	41
2.9.1.3	Integración	43
2.9.1.4	Dirección	44
2.9.1.5	Control	44

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

3.1	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	45
------------	-----------------------------------	-----------

3.2	OBJETIVOS	45
3.2.1	General	45
3.2.2	Específicos	46
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	46
3.3.1	Identificación del producto	46
3.3.2	Uso del producto	47
3.3.3	Oferta	49
3.3.4	Demanda	52
3.3.5	Precio	58
3.3.6	Comercialización	58
3.4	ESTUDIO TÉCNICO	67
3.4.1	Localización	67
3.4.1.1	Macrolocalización	68
3.4.1.2	Microlocalización	68
3.4.2	Tamaño y duración del proyecto	68
3.4.3	Requerimientos técnicos	69
3.4.4	Producción	71
3.4.5	Proceso productivo	72
3.4.6	Nivel tecnológico	77
3.5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	77
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	77
3.6.1	Inversión fija	78
3.6.2	Inversión en capital de trabajo	80
3.6.3	Inversión total	84
3.6.4	Financiamiento	84
3.6.5	Hoja técnica del costo de producción	86
3.6.6	Costo directo de producción	88
3.6.7	Estado de resultados	90
3.6.8	Presupuesto de caja	92

3.6.9	Estado de situación financiera	94
3.7	EVALUACIÓN FINANCIERA	95
3.7.1	Punto de equilibrio	95
3.7.2	Flujo neto de fondos	98
3.7.3	Valor actual neto –VAN-	99
3.7.4	Tasa interna de retorno –TIR-	100
3.7.5	Período de recuperación de la inversión	101
3.7.6	Relación beneficio-coste –R/BC	102
3.8	IMPACTO SOCIAL	103

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

4.1	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	105
4.1.1	Justificación	105
4.1.2	Tipo y denominación	106
4.2	PLANEACIÓN	106
4.2.1	Visión	106
4.2.2	Misión	107
4.2.3	Objetivos	107
4.2.4	Políticas	108
4.2.5	Estrategias	108
4.2.6	Marco legal	109
4.3	ORGANIZACIÓN	111
4.3.1	Estructura organizacional	111
4.4	INTEGRACIÓN	114
4.4.1	Recursos humanos	114
4.4.2	Recursos físicos	114

4.4.3	Recursos financieros	114
4.5	DIRECCIÓN	114
4.5.1	Motivación	115
4.5.2	Liderazgo	115
4.5.3	Comunicación	115
4.5.4	Supervisión	115
4.6	CONTROL	115
	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	119
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Centros Poblados. Años: 2002 – 2007.	5
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputados. Producción de Maíz. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	29
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Estado de Resultados según Encuesta e Imputados. Producción de Maíz. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	30
4	República de Guatemala. Oferta Nacional Histórica de Zanahoria. Período: 2002-2006. (En Quintales)	51
5	República de Guatemala. Oferta Nacional Proyectada de Zanahoria. Período: 2007-2011. (En Quintales)	52
6	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Zanahoria. Período: 2002-2006 (En Quintales)	53
7	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Zanahoria. Período: 2007-2011. (En Quintales)	54
8	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Zanahoria. Período: 2002-2006. (En Quintales)	55
9	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Zanahoria. Período: 2007-2011. (En Quintales)	56
10	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Zanahoria. Período: 2002-2006. (En Quintales)	57

11	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Zanahoria. Período: 2007-2011. (En Quintales)	58
12	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Márgenes de Comercialización, Canal Uno. Año: 2007.	66
13	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Márgenes de Comercialización, Canal Dos. Año: 2007.	67
14	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Programa de Producción de Zanahoria. Año: 2007	68
15	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Producción de Zanahoria. Requerimientos Técnicos. Año: 2007	70
16	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Producción y Cobertura de Mercado. Período: 2007 – 2011	72
17	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Integración de Inversión Fija. Año: 2007.	79
18	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión en Capital de Trabajo para la Primera Cosecha.	81
19	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión Total. Año: 2007.	84
20	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Financiamiento del Proyecto. Año: 2007. (Cifras en Quetzales)	85

21	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Costos Plan de Amortización del Préstamo. Período: 2007 – 2008. (Cifras en Quetzales)	86
22	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	87
23	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Costo Directo de Producción Proyectado. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	89
24	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Período 207 -2001. (Cifras en Quetzales)	91
25	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Presupuesto de Caja a Cinco Años. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	93
26	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Situación Financiera Proyectada. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	94
27	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Punto de Equilibrio en Valores. (Cifras en Quetzales)	96
28	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Punto de Equilibrio en Unidades. Del Período: 2007 - 2011.	96

29	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Porcentaje Margen de Seguridad. Período: 2007 - 2011.	98
30	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Flujo Neto de Fondos. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	99
31	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Valor Actual Neto -VAN-. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	100
32	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Período: 2007 - 2011. (Cifras en Quetzales)	101
33	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Período de Recuperación de la Inversión. (Cifras en Quetzales)	102
34	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Relación Beneficio Costo -R/BC-. Período; 2007 - 2011. (Cifras en Quetzales)	103

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Estructura Organizacional de la Municipalidad. Año: 2007	6
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Población Económicamente Activa. Año: 2007	8
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Niveles de Ingresos en Quetzales. Cifras Porcentuales. Año: 2007	10
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Tenencia de la Tierra. Año: 2007	19
5	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca. Año: 2007	20
6	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Producción por Sector Productivo. Año: 2007	21
7	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Flujograma del Proceso Productivo. Producción de Maíz. Año: 2007	27
8	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Organigrama Funcional. Producción de Maíz. Año: 2007	36
9	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Organigrama Funcional Propuesto. Comité de Productores Agrícolas La Joya	42
10	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Canales de Comercialización Propuestos. Año: 2007	65

11	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Producción de Zanahoria. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2007	76
12	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Punto de Equilibrio. Año: 2007	97
13	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Organigrama Funcional. Comité de Desarrollo Agrícola Joyabalense. Año: 2007	112

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Logotipo	48

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Valor Nutricional de la Zanahoria. Año: 2007.	49

ÍNDICE DE ANEXOS

No	Descripción
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Gastos de Organización. (Cifras en Quetzales)
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Gastos Administrativos. (Cifras en Quetzales)
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Planilla de Sueldos Anuales. (Cifras en Quetzales)
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Zanahoria. Manual de Organización

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente de la problemática social y económica que afecta al país y con el afán de despertar la conciencia social en los estudiantes, contempla en la Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como una opción de graduación.

Lo anterior, hace necesario realizar un Diagnóstico Socioeconómico, en algún lugar de Guatemala y elaborar un Informe General con la información obtenida.

En esta ocasión, se refiere al municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, con el tema: “Organización Empresarial (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Zanahoria”, diagnóstico que se desarrolló en octubre del año 2007.

Para desarrollar la investigación, se estableció como objetivo: Conocer la situación de la organización empresarial en las unidades productoras de maíz del Municipio, para identificar sus fortalezas y debilidades y de esta manera plantear propuestas que coadyuven al desarrollo de las mismas y por ende al desarrollo de Joyabaj.

Asimismo, se planteó la hipótesis: La falta de organización empresarial en las unidades productoras de maíz del municipio de Joyabaj, departamento de Quiché provoca un bajo nivel de desarrollo económico, tecnológico y productivo para dichas unidades.

Dicha hipótesis se logró comprobar y se concluyó en que la organización en las unidades productivas de maíz, es sencilla, de tipo familiar, dirigida por el jefe de

familia con base a la experiencia, sin procedimientos formalmente establecidos. Sin embargo, si tienen claro los objetivos de producción y realizan las tareas de rutina con precisión.

Es importante señalar que se aplicó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; y se utilizaron técnicas como: observación, consulta bibliográfica, entrevista, muestreo y encuesta.

Finalmente, se puede decir que el objetivo de la investigación se cumplió satisfactoriamente.

Derivado de lo anterior, se presenta el Informe Individual de la siguiente manera:

El Capítulo I, describe de forma breve la historia del Municipio, así también los datos más relevantes del análisis de las variables socioeconómicas, realizado a través de la investigación de campo, en comparación con los datos de los censos de los últimos años, de población y habitación que realiza el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

El Capítulo II, contiene la descripción de la situación actual de la actividad agrícola producción de maíz. El volumen de producción, costos y gastos que conlleva, el destino de la producción y la forma de organización encontrada, Asimismo, presenta una propuesta de solución a la situación encontrada, se sugiere un tipo de organización enfocada al desarrollo y aprovechamiento de los recursos que poseen.

El Capítulo III, detalla la propuesta de inversión: “Proyecto Producción de Zanahoria”, con sus respectivos estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero e impacto social.

El Capítulo IV, presenta el estudio administrativo legal que se realizó para el “Proyecto Producción de Zanahoria”, en el que se detalla el tipo de organización propuesto, los objetivos, políticas y el marco legal que regirán la administración del mismo.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas del estudio realizado en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché. Se incluyen anexos, dentro de los que consta un Manual de Organización, como guía para los agricultores que decidan emprender el Proyecto.

Cabe mencionar, que durante la investigación, se tuvieron ciertas limitaciones como: el acceso a las comunidades, el transporte, cierto temor por parte de los habitantes del lugar, de proporcionar la información que se les solicitaba, entre otras, que se resolvieron en el transcurso del trabajo de campo y al final se logró cumplir con los objetivos de la investigación.

Todo lo anterior, concluye el trabajo previamente establecido con el fin de proporcionar a los habitantes de Joyabaj, un documento de consulta que les brinde una visión de lo que pueden lograr al utilizar los recursos que poseen de una mejor manera.

CAPÍTULO I

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO

En el presente diagnóstico se analizarán los fenómenos sociales y económicos, la estructura productiva, la situación demográfica y otras variables importantes que permiten diagnosticar los factores que participan activamente en el desarrollo del municipio de Joyabaj, departamento de Quiché.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

“La etimología de Quiché se menciona en el Popol Vuh según el libro sagrado de los mayas Xol ab’aj, en idioma K’ich’e significa lugar entre piedras. Según otra versión Xoy significa Piedra de Talco.”¹

Esta región era un área importante de paso para llegar a la ciudad de Q’amarkaj, capital de los quichés, y era conocida como Xoyabaj. Los datos históricos relatan que el territorio fue disputado entre los quichés y el señorío de Rabinal.

Las dos haciendas más importantes eran las de Chuacorrall formada alrededor del año 1750, propiedad de don Francisco Barrútia que contaba con un título de 80 caballerías, la cual dominaba la vida económica del municipio de Joyabaj y Zacualpa. En 1801 la misma se remidió a 231 caballerías en propiedad de la misma familia. La otra propiedad importante era la hacienda El Portugués, que contaba con trapiche, propiedad de Don Simeón Vasconcellos. En 1923, la hacienda El Portugués fue adquirida por la familia Herrera quien por 1928 también era propietaria de Chuacorrall con 95 caballerías de extensión. Para 1958 después de la caída de la Revolución de 1944, por conveniencias

¹ Corporación Municipal 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj, Pág.9.

económicas la familia Herrera acordó con el Gobierno repartir un gran porcentaje de la hacienda a los campesinos que vivían en ellas.

Alrededor de 1800, Joyabaj era curato del partido Sololá con dos pueblos anexos. De sus pobladores unos hablaban quiché otros Kakchiquel, el curato contaba con dos iglesias, 11 cofradías 2,063 feligreses un valle y cinco haciendas.

Por el año de 1806, se le conoció con el nombre de Asociación Joyabaj, perteneciente a la Alcaldía Mayor de Sololá. En 1836 estaba adscrito al Quiché para el sistema de Administración de justicia; su cabecera fue elevada a la categoría de Villa por acuerdo Gubernativo del 16 de abril del 1928.

"Joyabaj, fue uno de los municipios del país que sufrió mayores daños en el terremoto de 1976. Ese fenómeno afectó la cabecera municipal y la mayoría de sus aldeas, destruyó edificios particulares y públicos entre los más importantes el teatro municipal, la iglesia colonial y otros de importancia."²

1.2 LOCALIZACIÓN

Joyabaj se localiza a 218 kilómetros de la ciudad capital y 54 hacia el oriente de la cabecera departamental, Santa Cruz del Quiché. Se encuentra a una altitud de 1,433 metros sobre el nivel del mar, la extensión territorial de 8,378 kilómetros cuadrados. Sus colindancias son: al norte con los municipios de Cubulco, departamento de Baja Verapaz; Canillá y Zacualpa del departamento de Quiché; al sur con San Martín Jilotepeque, San José Poaquil, Santa Apolonia y Tecpán, pertenecientes al departamento de Chimaltenango, al este con Granados del departamento de Baja Verapaz y Pachalum del departamento de

² Idem., Pág. 11.

Quiché; al oeste con Zacualpa, Chiche y Chichicastenango del departamento de Quiché.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son “todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza que pueden ser utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades.”³

1.3.1 Bosques

Se distinguen dos zonas, bosque húmedo subtropical y bosque húmedo montano bajo subtropical. La extensión total del municipio de Joyabaj es de 47,284.34 hectáreas.

El Municipio posee áreas forestales que se ubican en las zonas altas e inclinadas, donde predominan los bosques tipo coníferas y mixtos, con especies como el Pino, Encino, Ciprés y Roble, dichas áreas se agrupan en aldeas Santa Elena Chichop, Xeabaj, La Cruz de Palibatz, Xechpup, Cruz Chich, entre otras.

En las partes bajas, en comunidades como Estanzuela, Chuacorrall, Las Lomas, Coyoyá y La Estancia, se observan tipos de bosque mixtos y el secundario tipo arbustal.

1.3.2 Suelos

En el municipio de Joyabaj, “existen varios tipos de suelos pero los más sobresalientes son los siguientes: suelos superficiales de textura mediana, por lo general bien drenados de color pardo café y suelos profundos de textura que

³ Universidad de San Carlos de Guatemala, Recursos Naturales, Unidad II. Hoja de Subtemas de Recursos Económicos de Centroamérica, Facultad de Ciencias Económicas. Pág.1.

varía de pesada a mediana moderadamente bien drenados de color pardo. Son profundos, de textura mediana, por lo general, bien drenados de color pardo, oscila la pendiente de 5% a 12% y de 32% a 45%. El potencial natural es para especies como: frutales, deciduos, papa, hortalizas, maíz, trigo, avena flores y bosques”.⁴

Con base en el trabajo de campo, se determinó que actualmente el 78% de los habitantes del Municipio se dedican a la agricultura, actividad que ocupa una extensión de 27,014.98 hectáreas que representa el 57.13% del territorio.

1.3.3 Agua

El aprovechamiento de los recursos hidrográficos, es de vital importancia y tienen gran incidencia en los procesos de desarrollo económico y social en el Municipio y comunidades.

Los recursos hidrológicos del Municipio los constituyen los ríos que atraviesan el territorio: Río El Temal, Caquil, Arriquín, Paraguay, Pamutz, Tzulba, Quebrada Honda, Saltan, Motagua o Río Grande, mismo que sirve de límite para el municipio de Joyabaj, al sur con los municipios de San Martín Jilotepeque, San José Poaquil, Santa Apolonia y Tecpán del departamento de Chimaltenango. Así como en él desemboca el río El Temal, que proviene de las partes altas del Municipio, se caracterizan por ser ríos contaminados.

1.4 DIVISIÓN POLÍTICA –ADMINISTRATIVA

Comprende la división geográfica del Municipio, así como la forma en que se encuentran organizadas las autoridades responsables de la dirección y administración del mismo.

⁴ Corporación Municipal 2004-2008. Op. Cit., Pág. 17. 32

1.4.1 División política

A continuación se presenta un cuadro en el que se comparan los Censos de Población de los años 1994 y 2002 realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, con relación a la investigación de campo realizada en octubre 2007 en el municipio de Joyabaj.

Cuadro 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Centros Poblados
Años: 2002 – 2007

Centro Poblado	Censo 2002	Investigación de Campo 2007
Pueblo	1	1
Aldea	5	5
Caserío	53	51
Paraje	1	69
Fincas	5	3
Hacienda		
Barrios		
Total	65	129

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

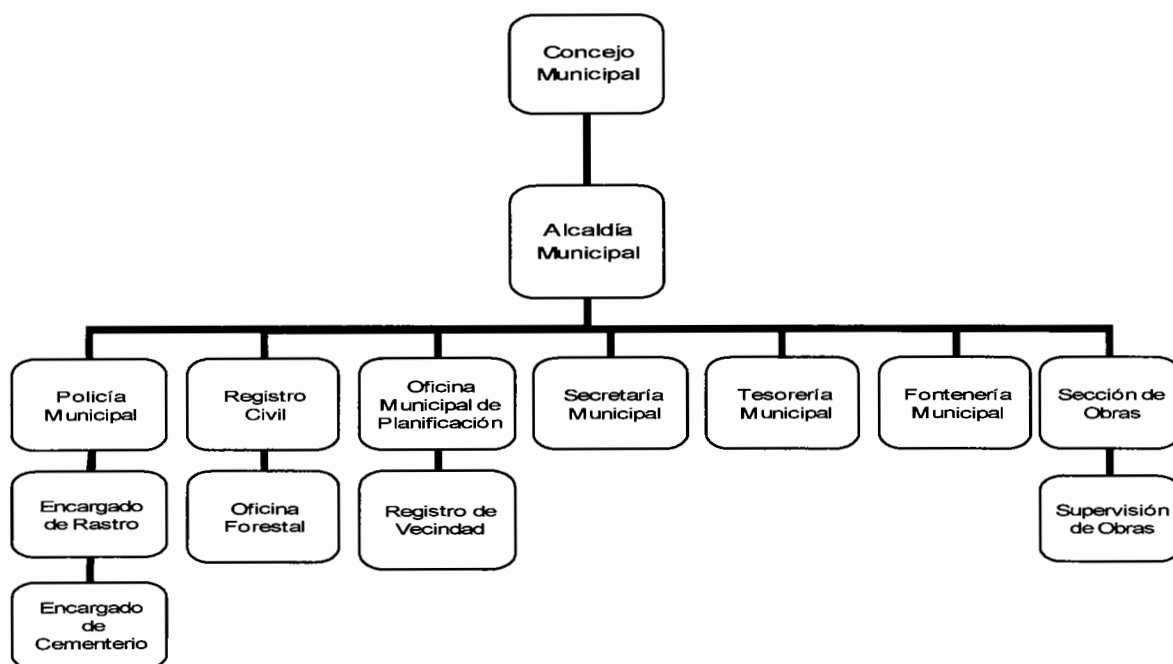
Como se puede observar en el cuadro anterior, los centros poblados. para el año 2002 los conformaban un pueblo, cinco aldeas, 53 caseríos, un paraje y cinco fincas. Sin embargo, a la fecha de la investigación de campo realizada en octubre 2007, disminuyó dos caseríos y dos fincas y los parajes se incrementaron a 69, mientras que el número de aldeas se mantuvo.

1.4.2 División administrativa

La división administrativa está organizada por una corporación municipal, que dirige el Alcalde, dos síndicos y siete concejales con el apoyo de los empleados y funcionarios públicos como el Secretario y Tesorero municipal y la Oficina

municipal de planificación. El diagnóstico del trabajo de campo, evidenció que en el Municipio se encuentran establecidos 98 Consejos Comunitarios de Desarrollo. A continuación se detalla la estructura de la municipalidad:

Gráfica 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Organigrama Municipal
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Joyabaj, Departamento de Quiché, Año 2007.

En la gráfica anterior se puede observar la estructura organizacional que al año 2007 presenta la municipalidad de Joyabaj, conformada por diferentes áreas que prestan servicios públicos a la población.

1.5 VÍAS DE COMUNICACIÓN

Las rutas de acceso a Joyabaj son: desde la Ciudad de Guatemala, por medio de la carretera interamericana CA-1, que en la aldea Los Encuentros, del

departamento de Sololá, entronca con la ruta nacional No. 15, ésta atraviesa los municipios de Chichicastenango, la cabecera departamental Santa Cruz del Quiché, Chinique y Zacualpa, con una distancia de 218 kilómetros.

Otra vía de acceso es sobre la carretera interamericana ruta a El Progreso, a la altura de El Rancho se une la carretera que conduce a San Jerónimo y Puruhlá del departamento de Baja Verapaz; Tactic y Santa Cruz Verapaz del departamento de Alta Verapaz, entronca con la carretera 7-W, cruza por San Cristóbal Verapaz del departamento del Alta Verapaz; atraviesa por Uspantan, Cunen, Sacapulas y la Cabecera Departamental hasta llegar al Municipio.

Adicionalmente, existen otras vías de acceso, una es la que se conduce desde la Ciudad Capital, se dirige por San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala, cruza por el municipio de San Martín Jilotepeque del departamento de Chimaltenango para pasar por el municipio de Pachalum del departamento de Quiché, hasta llegar a Joyabaj, con una distancia de 115 kilómetros, en esta vía hay 28 kilómetros de Pachalum a Joyabaj, donde 14 kilómetros aproximadamente, no tiene asfalto; otra vía de acceso es por el municipio de San Martín Jilotepeque con 55 kilómetros de distancia para llegar a la Ciudad Capital.

1.6 POBLACIÓN

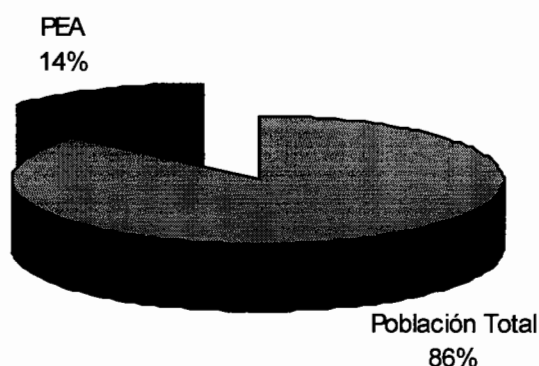
Del análisis efectuado, con la información del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se resume que la mayor concentración de población es notable en el área rural, lo cual se debe a que gran parte de la economía del Municipio depende de las actividades agrícolas. Sin embargo, la mayor cantidad de servicios públicos todavía se

concentran en el área urbana, así como las oportunidades de desarrollo de gran parte de los habitantes.

1.6.1 Población económicamente activa

Comprende a todas las personas que contribuyen a la oferta de trabajo para la producción de bienes y servicios. En la siguiente gráfica se presenta la Población Económicamente Activa del Municipio, con relación a la Población Total del mismo, de acuerdo a la proyección realizada sobre la base de las estimaciones de la población total para el periodo 1950-2050 y basados en el XI Censo de Población de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Gráfica 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De un total de 10,556 personas que se identificaron económicamente activas, el 78% son del género masculino y el resto corresponde al femenino, esto se debe a que en el Municipio aún predomina una cultura tradicional en la que la mujer cuida de la casa y los hijos, sin embargo las mujeres han aumentado su participación en los últimos años.

1.6.2 Densidad poblacional

El municipio de Joyabaj tiene una superficie de 304 kms² y según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, estima que la población para el 2007 será de 66,952, por lo que la densidad poblacional ascenderá a 220 habitantes por km².

1.6.3 Migración

“Término que designa los cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro o de un lugar a otro dentro de un mismo país.”⁵

1.6.4 Emigración

Según el trabajo de campo, se determinó, que la emigración del núcleo familiar en los hogares encuestados es del 25%, de ese total, el 9% ha emigrado a la Ciudad Capital de manera temporal y el 10% ha emigrado al extranjero de manera permanente y temporal. Un 6% se traslada a trabajar a regiones agrícolas del País, debido a la época de corte de caña en la costa sur de la República.

1.6.5 Vivienda

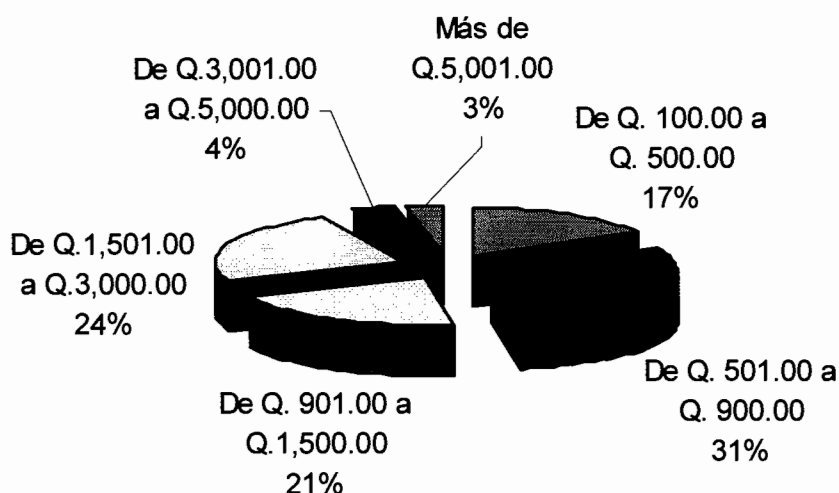
La situación de la vivienda de las familias del Municipio es la siguiente: el 97% de hogares son propiedad de los habitantes, el 2% alquilados y el 1% restante refleja una tenencia de vivienda de propiedad en colonato. Cabe mencionar, que la mayoría son construcciones formales, la mayoría construidas de adobe, con techo de lámina metálica o teja; y piso de torta de cemento o de tierra.

⁵ Microsoft Corporation, Microsoft® Encarta® 2007. © 1993-2006 “Migración”

1.6.6 Niveles de ingreso

Los datos recabados en el trabajo de campo determinaron que el ingreso promedio en la agricultura oscila en el rango de Q. 501.00 a Q 900.00 mensuales, y que los mismos no son suficientes para cubrir el valor de la canasta básica en las familias.

Gráfica 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Niveles de Ingresos en Quetzales
Cifras Porcentuales
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se puede observar que los ingresos de las familias del Municipio en forma mensual para subsistir, el 52% oscila entre Q. 501.00 y Q.1,500.00, según la muestra, y sólo un 5% manifestó percibir más de Q.3,000.00 mensuales. Lo que refleja que la mayoría de familias, obtienen un ingreso menor al salario mínimo establecido para las actividades Agrícolas, que es de Q1,587.00.

1.6.7 Nivel de pobreza

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI-2006, uno de los departamentos con mayor índice de pobreza es el departamento de Quiché, con el 81%, muy superior al promedio nacional que es del 51%.

Para el departamento de Quiché, dentro de los municipios con mayor grado de pobreza está Joyabaj y se sitúa en el lugar número 12 con un 84.44%, incluido en este porcentaje se encuentran personas en extrema pobreza, que representan un 36.15%.

1.7 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

La finalidad global de los servicios sociales es la satisfacción de determinadas necesidades humanas dentro de una comunidad y la infraestructura se considera como el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización.

1.7.1 Agua

En el área urbana el abastecimiento del servicio de agua es precario. La distribución del agua se alterna entre los barrios, por lo que se debe esperar de dos a tres días para abastecerse del vital líquido. No se cuenta con ningún tipo de tratamiento, por lo que el agua que reciben los pobladores es turbia, según información del Centro de Saneamiento del Hospital Distrital, el agua está contaminada principalmente en la época de invierno.

Derivado de la problemática indicada, algunos hogares utilizan cisternas para captar una mayor cantidad de agua y otros utilizan conexión de canales hacia pilas y toneles para recibir agua de lluvia.

Mediante el estudio de campo, se determinó que el uso del servicio de agua con el que cuentan las familias del municipio de Joyabaj, es por agua entubada, que proviene de ríos y nacimientos aledaños.

1.7.2 Energía eléctrica y alumbrado público

La energía eléctrica es generada por medio del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, y comercializada a través de la Empresa Eléctrica Municipal de Joyabaj, responsable del control de mantenimiento y cobro a los usuarios.

La corriente eléctrica viene de Santa Cruz del Quiché hasta llegar a Joyabaj, sin embargo el Municipio se ve afectado con bajas constantes en la energía eléctrica derivado a que el fluido energético que se proporciona es insuficiente para la demanda requerida, especialmente en el horario de 18:00 a 21:00 horas en donde los usuarios demandan el servicio en mayor cantidad. En otras ocasiones es suspendido durante el día o la noche debido a reparaciones que se efectúan en la red inalámbrica.

Los medios de alumbrado para las personas que no poseen servicio de energía eléctrica se basan en su orden, en el uso de candelas, candiles, luz solar.

1.7.3 Salud

Los servicios de salud son cubiertos por el Hospital Nacional Distrital de Joyabaj, con el apoyo de centros y puestos de salud, aunado a ello disponen de 28 centros de convergencia, atendidos por guardianes de salud. La población femenina del área rural, cuenta con el apoyo de comadronas quienes son capacitadas por personal del hospital.

Entre otras instituciones que la población utiliza para la salud, está el servicio prestado por proyectos implementados por: Asociación para el Desarrollo del

Quiché -ASODERQ- y programas de salud promovidos por la Asociación para la Ayuda al Tercer Mundo -INTERVIDA-.

Según información proporcionada por la administración del hospital, se estableció que existe apoyo en la rama de salud por parte del gobierno de Cuba.

1.7.4 Educación

El sistema de educación está conformado por el sector oficial, sector privado y entidades de apoyo como el Programa de Autogestión Educativa -PRONADE-..

La mayor cobertura en educación se da en el nivel primario, en donde el servicio es otorgado por establecimientos oficiales principalmente. El nivel básico se imparte en el área urbana, sin embargo, en algunas aldeas y caseríos se imparte en establecimientos de telesecundaria. Mientras que el nivel diversificado tiene cobertura únicamente en el área urbana.

• Infraestructura para la educación

En cuanto a la infraestructura educativa, las instalaciones se encuentran en condiciones aceptables debido al apoyo de la Asociación para la Ayuda al Tercer Mundo -INTERVIDA-, que ha realizado un aporte significativo en el Municipio, con la construcción de aulas.

1.7.4.1 Analfabetismo

De acuerdo a información proporcionada por la coordinación municipal del Comité Nacional de Alfabetización CONALFA en el municipio de Joyabaj, al año 2007 el nivel de analfabetismo disminuyó al 60.51%.

1.7.5 Drenajes y letrinas

Según investigación realizada, se constató que en el área urbana y rural el 89.40% están sin el servicio de drenajes y sólo un 10.60% cuentan con éste.

Es importante mencionar que únicamente dos centros poblados cuentan con servicios de drenaje para la recolección de aguas servidas siendo estas: Laguna Seca y la Cabecera Municipal.

Derivado de la muestra aplicada en el Municipio, el 54.24% cuenta con el servicio de letrinas o pozo ciego, el 10% cuenta con inodoro conectado a red de drenaje y el 18% no cuenta con ningún tipo de servicio.

1.7.6 Servicio de extracción de basura

Este tipo de servicio es brindado en el área urbana por la empresa privada de recolección de basura La Salud, desde el año 2000. La cobertura del servicio se estima que es del 6.82%. Los desechos sólidos recolectados por dicha empresa, son depositados en una fosa ubicada en el paraje denominado Mucaj, comunidad que se encuentra a cinco kilómetros del área urbana.

Se estableció por medio del trabajo de campo que el 43.03% tiran la basura en cualquier lugar, lo cual crea un riesgo de contaminación en los ríos y en áreas boscosas y a su vez el 48.79% queman la basura en lugares aledaños al lugar donde habitan.

1.7.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

“En el Municipio, no existe ningún tipo de tratamiento para las aguas residuales, ya que los drenajes desembocan en el río Chiquito, que se ha convertido en un río de aguas negras. La cantidad de sólidos y residuos orgánicos ha disminuido el oxígeno en el agua a tal extremo que existe poca vida en dichas aguas.”⁶

⁶ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Análisis de los Sistemas de Tratamiento de desechos sólidos, Delegación de Quiché. Año 2003. Pág. 15.

Para el año 2007, se determinó con base al diagnóstico de campo, que dicha situación no ha variado y no existe algún proyecto para tratar los desechos sólidos tanto en el área urbana como rural.

1.7.8 Rastros

Existe un rastro en la cabecera municipal, la administración está a cargo de la municipalidad. El encargado, entre las funciones principales, tiene el control de pagos de los destazadores, así como la limpieza y el control de los animales. Las instalaciones cuentan con estructuras adecuadas para la actividad y se cobra un arbitrio de Q 10.00 por cabeza.

1.7.9 Cementerios

El Municipio cuenta con tres cementerios, en el área rural únicamente 15 comunidades poseen áreas destinadas para cementerio. La infraestructura es determinada por la inversión que realizan los pobladores al momento de optar a un predio.

1.7.10 Infraestructura deportiva, cultural y social

Se identificaron diversas instalaciones deportivas de carácter público y privado, tanto en el área urbana como rural, para la práctica de básquetbol, fútbol y papi fútbol.

Es de mencionar, que el caserío de Chuaquenún cuenta con un centro polideportivo y las instalaciones se encuentran en muy buen estado.

- **Cultural y social**

Existe un salón comunal en el área urbana utilizado para diversas actividades sociales y culturales el cual se ubica a costado de la municipalidad;

adicionalmente tanto la iglesia católica y evangélica cuentan con instalaciones que eventualmente son utilizadas para eventos de esta índole.

1.7.11 Seguridad

La seguridad de la población de Joyabaj está a cargo de la Policía Nacional Civil quien cuenta con la sub-estación 41-71 ubicada en el barrio La Libertad, asimismo, en el área urbana existen dos organizaciones que agrupan a vecinos de los tres barrios, la Junta Local de Seguridad Civil única organización autorizada a nivel del departamento de Quiché y Guardianes del Vecindario.

En las comunidades de Estanzuela, Pájaro de Plata y Parlanche también cuentan con vecinos organizados para realizar patrullajes en coordinación con la municipalidad y la sub-estación de policía.

1.7.12 Medios de comunicación

El casco urbano cuenta con el servicio brindado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-. Además existe señal para teléfonos celulares de la empresa Telefónica, Claro y Tigo, ésta última es la que tiene más demanda por parte de la población debido a que brinda una mejor cobertura.

1.8 ORGANIZACIONES EXISTENTES

Comprende las instituciones existentes en el municipio de Joyabaj, con fines de ayuda, bienestar y desarrollo para las diferentes comunidades que conforman el Municipio.

1.8.1 Organización social

La organización comunitaria es un factor importante en el Municipio para su desarrollo integral, de esa cuenta, se estableció que el 74% de las comunidades

están organizadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo y en Comités de mejoramiento, encaminados a impulsar proyectos para beneficio comunitario.

Por otro lado, en el municipio de Joyabaj también existen organizaciones religiosas, entre ellas se encuentra la Religión Católica, la Iglesia Evangélica y otras religiones de menor representatividad. Funcionan además varias cofradías de índole religioso católico.

1.8.2 Organizaciones productivas

Se refiere a todas aquellas organizaciones formadas por productores con el fin de obtener mayores beneficios de la actividad a que se dedican ya sea ésta agrícola, pecuaria o artesanal.

En la investigación de campo, se determinó que en las comunidades: San Antonio Ixoc, El Aguacate, EL Portugues, San Luis La Comunidad, Xepepen, Santa Elena, El Temal y Xeabaj existen asociaciones formadas en comité agropecuario y forestal. Adicionalmente, se estableció que en las comunidades de Xeabaj y Caquil, se dedican al cultivo de hortalizas y en Estanzuela a la producción de arveja china para exportación.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Entre las distintas entidades que prestan apoyo al Municipio, se pueden mencionar a las entidades municipales, gubernamentales, no gubernamentales y privadas, cuyo objetivo es brindar apoyo y beneficio a la comunidad, tal como el Hospital Nacional Distrital de Joyabaj y la Asociación para la ayuda al tercer mundo -INTERVIDA-, Guatemala. Asimismo, las empresas privadas que sobresalen en el Municipio son bancos y cooperativas.

1.10 ESTRUCTURA AGRARIA

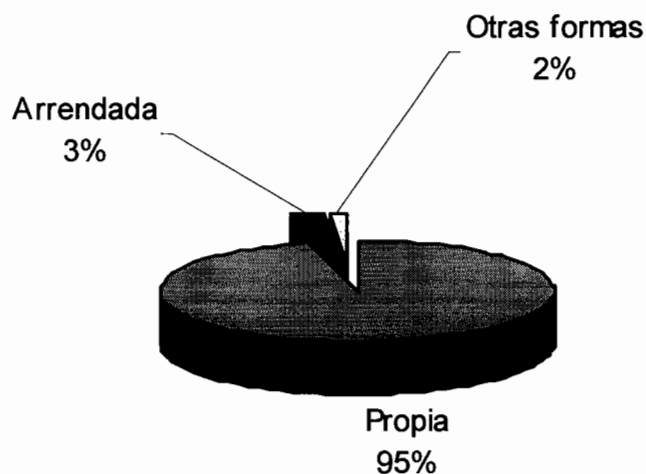
Las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, corresponden principalmente a las agrícolas y pecuarias; no obstante, que el Municipio cuente con zona boscosa, ésta se reduce constantemente por la tala de árboles derivado de ampliación de la zona agrícola, como consecuencia de ser el principal medio de subsistencia entre la población, especialmente rural.

El municipio de Joyabaj del departamento de Quiché, es un reflejo de la problemática que aqueja a nivel nacional. Para estudio de la estructura agraria, se realizó un análisis acerca de la tenencia concentración y uso de la tierra, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y los resultados obtenidos en el diagnóstico de trabajo de campo de 2007.

1.10.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo con la información obtenida de los resultados de la encuesta efectuada en el Municipio, a continuación se presenta la situación de la tenencia de la tierra:

Gráfica 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Tenencia de la Tierra
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

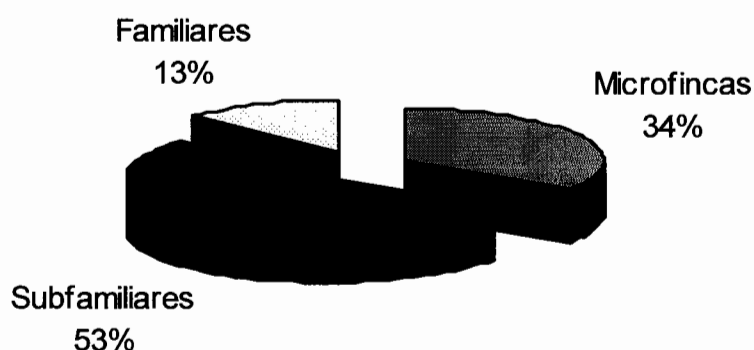
La gráfica anterior muestra que la mayoría de fincas del municipio de Joyabaj es propia, únicamente el 3% son arrendadas.

1.10.2 Concentración de la tierra

Éste es un elemento importante para evaluar y determinar la distribución del recurso tierra y refleja la situación económica social imperante en el país.

Para el análisis correspondiente a la concentración de la tierra, el III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en comparación con los datos obtenidos en la encuesta del trabajo de campo realizada en octubre 2007.

Gráfica 5
Municipio de Joyabaj Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según la gráfica anterior, la concentración de la tierra se da en primer lugar para las fincas subfamiliares con el 53%, en segundo lugar las microfincas y por último las fincas familiares.

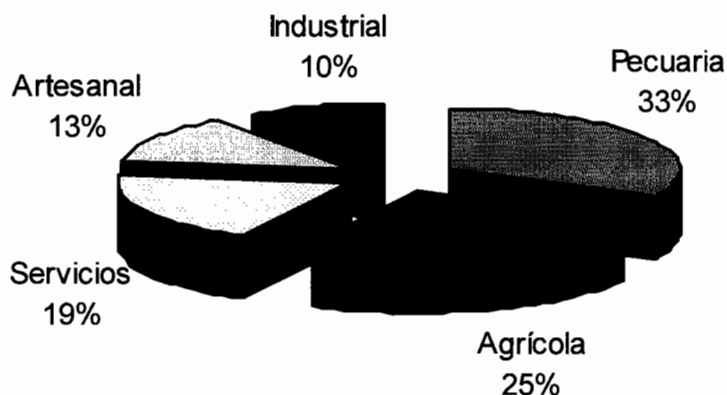
1.10.3 Uso actual y potencial de los suelos

El principal uso de la tierra en el municipio de Joyabaj, es la agricultura de productos como el maíz, frijol, tomate y arveja china; entre otros, se emplea en la actividad pecuaria en la que predomina el engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

1.11 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Las principales actividades productivas se encuentran en los sectores agrícola, pecuario, de servicio, artesanal e industrial, los cuales forman parte de la economía del Municipio.

Gráfica 6
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Producción por Sector Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se muestra en la gráfica anterior la principal actividad productiva del Municipio es la producción pecuaria, que representa el 33% de la economía. La actividad agrícola tiene una participación del 25%, los servicios del Municipio un 19%, la actividad artesanal el 13% y por último la industrial con el 10%.

La población que se dedica a la actividad pecuaria lleva a cabo la crianza y engorde del ganado bovino, engorde de cerdos y la producción avícola

Se determinó que los cultivos más representativos son: el maíz, frijol, tomate y arveja china.

En el Municipio, la actividad artesanal está sustentada en tres ramas las cuales son: carpintería, panadería y tejidos típicos.

La única unidad industrial identificada en el municipio de Joyabaj es una serigrafía.

En cuanto a los comercios y servicios, se puede observar que los que tienen más participación son: ferreterías, comedores, farmacias, almacenes de ropa, carnicerías, tiendas, venta de electrodomésticos, panaderías, venta de hilos y zapaterías, entre otras.

1.12 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“Como potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar.”⁷

El municipio de Joyabaj tiene capacidad para explotar los siguientes recursos:

Dadas las condiciones del suelo y el clima del Municipio, se puede producir zanahoria, apio, piña, cebolla, papa, brócoli, repollo y pepino.

En cuanto a la crianza y explotación de animales, se determinó como potencialidad, la crianza y engorde del pez tilapia.

Asimismo, el Municipio cuenta con diversos lugares de belleza que podrían ser explotados, en los que se observó principalmente potencial arqueológico, tales como Panchum, ubicado en la comunidad del mismo nombre y el sitio Cucul, ubicado entre las comunidades de Raxanep y Chuaquenum.

⁷ JOSE ANTONIO AGUILAR CATALAN. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han Sido Mal Administrados). Guatemala, enero 2002 p.36.

1.13 RIESGOS

El municipio de Joyabaj, presenta altos índices de vulnerabilidad, tanto en factores sociales, naturales, económicos, culturales como ambientales que, aunado a las amenazas de tipo natural, socio natural y antrópicos que enfrenta; aumenta los niveles de riesgo en que se encuentran los habitantes del Municipio.

Actualmente hay riesgos, dado que los recursos naturales cercanos a los centros poblados, en determinadas circunstancias, se convierten en amenaza para los habitantes, cuando ocurren derrumbes, deslizamientos, desbordamiento de ríos y otros que puedan provocarse sin la intervención humana.

El terremoto de 1976 que se considera como un desastre de impacto, provocó más de 23,000 muertes; así como el colapso de pueblos enteros, entre ellos el municipio de Joyabaj.

Otros desastres que han afectado el Municipio en estudio, aunque en menor escala fue la tormenta Stan, que provocó pérdidas únicamente materiales, entre ellas destrucción del puente Caquil y derrumbes considerables en los principales accesos del Municipio.

La amenaza como factor externo del riesgo con respecto a los habitantes de Joyabaj, está latente, existe amenaza de ocurrencia de sucesos naturales, socionaturales y antrópicos.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Las familias del municipio de Joyabaj que se dedican a la agricultura, generalmente cultivan maíz, el cual constituye la principal fuente de alimento. En el presente capítulo se detalla su producción.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz es la planta más domesticada y evolucionada del reino vegetal, proviene desde la civilización maya, con origen en América. El nombre científico es *Zea Mays*. Existen variedades de maíz específicas para climas cálidos, templados y fríos.

Los agricultores del municipio de Joyabaj utilizan semilla criolla, para lo cual seleccionan las mejores semillas obtenidas de la cosecha anterior.

2.1.1 Variedades

Las variedades se clasifican de acuerdo con la duración del ciclo vegetativo y según las características de los granos (color, forma y textura), se desarrolla en cualquier clase de suelo, no obstante prefiere los suelos fértiles, profundos y drenados, soporta temperaturas entre 18 y 25 grados centígrados y una precipitación pluvial entre 800 y 3000 milímetros.

2.1.2 Usos

El maíz constituye uno de los principales alimentos cultivados en el mundo. Su uso no sólo se centra en la alimentación humana sino que forma parte de la alimentación animal, por sí mismo o se constituye en un ingrediente muy importante en la composición de alimento seco para cerdos, aves y vacas. Los tallos de maíz, una vez separada la mazorca, se pueden utilizar como forraje.

También de esta planta se obtienen bebidas no alcohólicas como el pinolate guatemalteco (harina de maíz, azúcar y agua), endulzantes alimentarios (sirope de maíz) y de alcohol que se produce por fermentación de su azúcar.

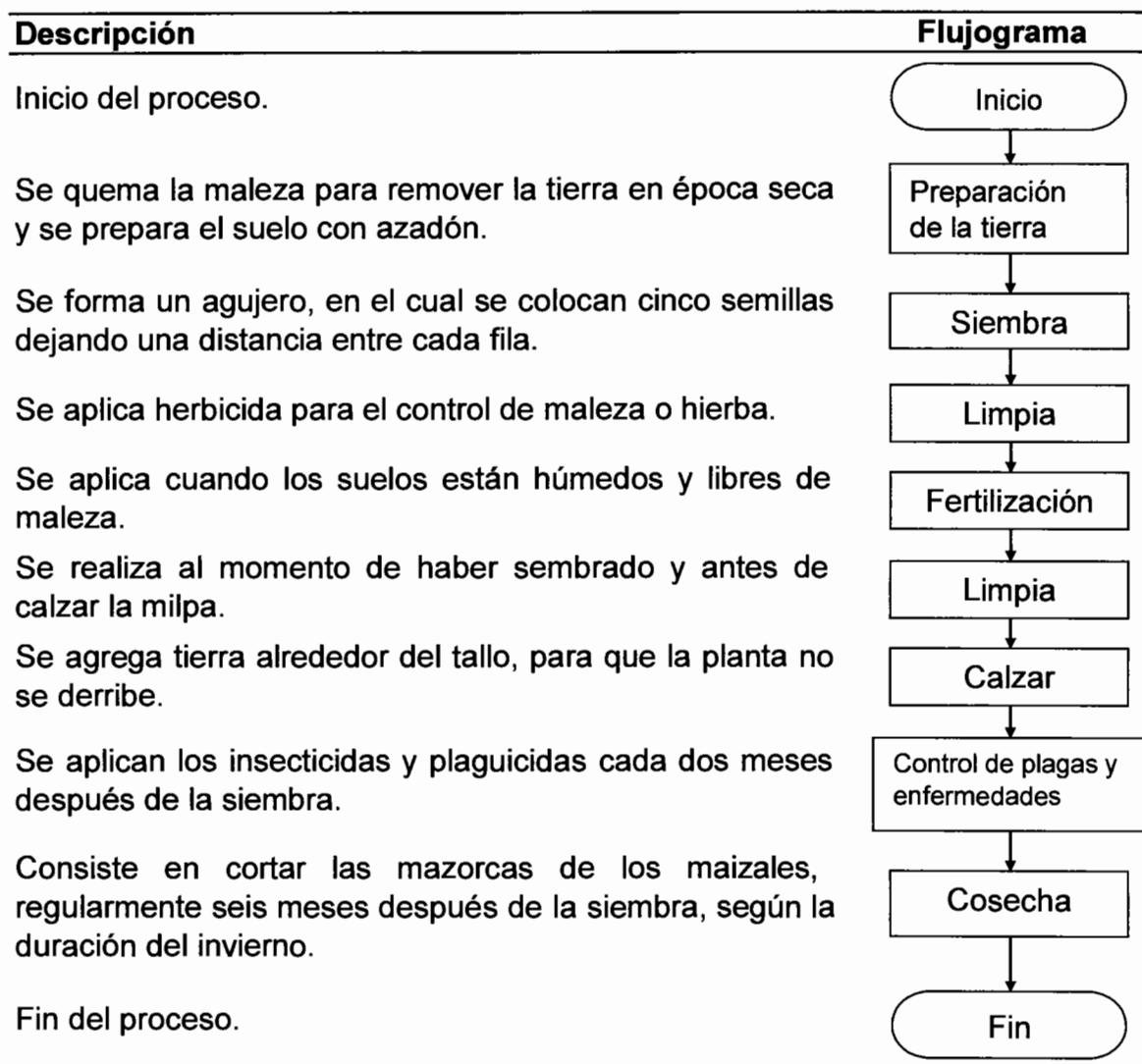
2.2 PRODUCCIÓN

El cultivo del maíz en el Municipio es parte importante de la tradición de las familias del mismo, en su mayoría lo producen para autoconsumo. La mano de obra utilizada es familiar, los insumos fáciles de adquirir y las herramientas empleadas son sencillas.

2.2.1 Proceso productivo

En la siguiente gráfica se muestra el proceso del cultivo de maíz:

Gráfica 7
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujograma del Proceso Productivo
Producción de Maíz
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar es un procedimiento sencillo, únicamente se realiza una cosecha al año derivado de la limitación de un sistema de riego.

2.2.2 Volumen y valor

Se determinó que de las 142 manzanas encontradas en el estrato microfinca, según encuesta, el 82% se utiliza para el cultivo del maíz, equivalente a 117 manzanas, que producen 4,095 quintales, a un precio promedio de Q.150.00 por quintal, lo que asciende a un valor de Q. 614,250.00.

Según el IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la producción anual media de maíz es de 25.42 quintales por manzana, sin embargo, esta media puede variar considerablemente, dependiendo de los insumos, la calidad de la semilla y de los suelos. En Joyabaj, la producción de maíz es de 35 quintales por manzana, durante una cosecha, lo cual sobrepasa la media nacional.

Derivado de las condiciones agroclimatológicas que presenta la zona en donde se ubica Joyabaj, el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-, señala que al utilizar híbridos de maíz (semillas procedentes del cruzamiento de dos tipos diferentes de maíz), elaboradas en dicho Instituto, se puede obtener un rendimiento entre 60 y 70 quintales por manzana, aunque esto también depende de las condiciones ambientales y el manejo agronómico.

2.3 TECNOLOGÍA

Se utiliza nivel tecnológico bajo, ya que los agricultores emplean agroquímicos en todo el proceso del cultivo, la mano de obra es familiar, la semilla es criolla, la asistencia técnica y el acceso al crédito es muy limitado.

2.4 ESTADOS FINANCIEROS

Comprenden el costo directo de producción y el estado de resultados.

2.4.1 Costo directo de producción

En el siguiente cuadro se muestra el costo directo de producción de maíz, según

datos obtenidos de la encuesta e imputados, que son los costos y gastos reales que debería tomar en cuenta el agricultor, para llevar a cabo sus siembras.

Cuadro 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputados
Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad por mzs.	Costo unitario	Costos		
				Encuesta Imputados		Variación
				117mzs.	117mzs.	
			Q.	Q.	Q.	Q.
Insumos				209,775	209,775	-
Semilla	Libra	29	1.50	5,090	5,090	-
Fertilizantes	Quintales	11	145.00	186,615	186,615	-
Herbicida	Litros	0.96	45.00	5,054	5,054	-
Insecticida	Litros	1.25	89.00	13,016	13,016	-
Mano de obra				155,610	274,451	118,841
Preparación de la tierra	Jornal	8	35.00	32,760	41,727	8,967
Siembra	Jornal	8	35.00	32,760	41,727	8,967
Primera limpia	Jornal	5	35.00	20,475	26,079	5,604
Fertilización	Jornal	4	35.00	16,380	20,863	4,483
Segunda limpia	Jornal	5	35.00	20,475	26,079	5,604
Cosecha	Jornal	8	35.00	32,760	41,727	8,967
Bono incentivo					37,035	37,035
Séptimo día					39,214	39,214
Costos indirectos variables					100,237	100,237
Cuota patronal	11.67%				27,706	27,706
Prestaciones laborales	30.55%				72,531	72,531
Total costo directo de producción				365,385	584,463	219,078
Total de quintales producidos				4,095	4,095	
Costo de un quintal de maíz				89	143	54

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa en el cuadro anterior que existe una variación en el total del costo directo de producción según datos imputados y encuesta por Q.219,078.00, esto

se debe a que la mano de obra que paga el agricultor está por debajo del salario mínimo que es de Q.44.58 según Acuerdo Gubernativo 624-2006, además no considera la bonificación incentivo, séptimo día, la cuota patronal y prestaciones laborales para la determinación del costo. La diferencia del costo de un quintal de maíz es de Q.54.00, lo que significa que existe un incremento arriba del 50% del costo según encuesta.

2.4.2 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo de las unidades productoras encontradas en el Municipio, que se dedican a la producción de maíz:

Cuadro 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Resultados según Encuesta e Imputados
Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	614,250	614,250	-
(-) Costo directo de producción	365,385	584,463	219,078
Contribución a la ganancia	248,865	29,787	(219,078)
(-) Gastos variables de venta			
Fletes	8,146	8,146	-
Ganancia marginal	240,719	21,641	(219,078)
(-) Costos y gastos			
Depreciaciones	-	7,980	7,980
Ganancia antes del I.S.R.	240,719	13,661	(227,058)
Impuesto sobre la Renta 31%	74,623	4,235	(70,388)
Ganancia neta	166,096	9,426	(156,670)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra una diferencia en la ganancia neta de Q.156,670.00 entre los datos según encuesta e imputados, lo que significa que el productor,

aunque considere los costos y gastos reales en la producción de maíz, obtiene una ganancia neta de Q.9,426.00.

2.5 RENTABILIDAD

A continuación se muestra la rentabilidad de los costos y ventas de la producción de maíz:

• Rentabilidad sobre las ventas

Según
Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q.166,096.00}}{\text{Q.614,250.00}} \times 100 = 27\%$$

Imputado

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{9,426.00}{\text{Q.614,250.00}} \times 100 = 2\%$$

Se puede observar en los datos anteriores la ganancia obtenida sobre ventas según encuesta es del 27% y al considerar los costos y gastos reales es del 2%.

• Rentabilidad sobre las ventas

Según
Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q.166,096.00}}{\text{Q.373,531.00}} \times 100 = 44\%$$

Imputado

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q.9,426.00}}{\text{Q.600,581.00}} \times 100 = 2\%$$

Con relación a la rentabilidad de costos y gastos se puede resumir que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia según encuesta del 44% y en datos imputados del 2%.

2.6 FINANCIAMIENTO

El financiamiento es el acto mediante el cual se realiza una captación de inversión de capital, para contribuir al desarrollo de las actividades de una empresa o actividad en especial.

Existen dos tipos de financiamiento, el que proviene de fuentes internas y externas. El primer tipo de financiamiento está constituido por las aportaciones de capital que realiza el productor, sin tener que recurrir a otras fuentes ajenas. El segundo, consiste en la obtención de capital a través de fuentes ajenas al productor, entre las cuales se encuentran los bancos, cooperativas, prestamistas y proveedores de agroquímicos, entre otros.

Las unidades productivas dedicadas al cultivo de maíz, utilizan financiamiento interno para el desarrollo del cultivo en un 94% y un 6% es financiado por fuentes externas a través de préstamos.

- **Fuentes internas de financiamiento**

El financiamiento interno para el cultivo de maíz se realiza principalmente para la adquisición de semillas, las que se obtienen de cosechas anteriores, la mano de obra familiar en el proceso productivo, la recepción de remesas y de los ingresos obtenidos como producto de la venta de su fuerza de trabajo en otras unidades productivas, dentro y fuera del Municipio.

En cuanto a las semillas, el productor escoge las mejores, fruto de la cosecha anterior; respecto a la mano de obra, se observó un promedio de dos

trabajadores, integrada principalmente por el padre de familia y otro miembro de la misma, generalmente varón.

La recepción de remesas proviene de padres, hijos o hermanos que residen en el extranjero; así mismo, se determinó el fenómeno migratorio temporal a otras unidades productivas, ubicadas en las regiones cañeras de la costa sur, de septiembre a marzo, tiempo en el cual la tierra no es laborable en el Municipio, esto con el propósito de obtener ingresos, que en promedio son de Q 50.00 diarios, los pocos ahorros que se obtienen sirven para financiar la compra de insumos para la próxima cosecha.

- **Fuentes externas de financiamiento**

Para el financiamiento externo de la producción de maíz, de acuerdo con los resultados obtenidos de la muestra, se estableció que proviene de amigos o entidades bancarias y no bancarias. El resultado de la encuesta, muestra que las instituciones financieras del Municipio cobran intereses entre el 20 y 24% anual, generalmente los préstamos se otorgan a un año plazo. En el caso de financiamiento que se obtiene de amigos o familiares (ajenos al núcleo familiar de la unidad productiva) es a corto plazo, no mayor de seis meses, primordialmente utilizado para la compra de insumos, por el que se paga un interés promedio del 9% mensual.

Dado que la mayoría de la producción se destina para el autoconsumo, no genera capacidad de pago para la mano de obra y compra de fertilizantes, por lo tanto, existe poco financiamiento externo. Otro factor es el desconocimiento del servicio de préstamos que brindan las instituciones financieras, ya que en la investigación realizada se determinó que el 73% de la población encuestada no conoce los requisitos para optar a un préstamo y el 92% manifestó no haber solicitado financiamiento en ninguna empresa o entidad.

2.7 COMERCIALIZACIÓN ACTUAL

Con la información recabada en el trabajo de campo, se pudo determinar que en el Municipio si consumen el maíz, es un producto tradicional o de subsistencia, las unidades productivas del Municipio cosechan para autoconsumo.

Debido a la falta de producción local, los productores de maíz de ese lugar, han permitido que existan ventas de granos básicos provenientes de otros municipios.

2.8 ORGANIZACIÓN ACTUAL

Por medio del trabajo de campo se pudo determinar que en las unidades productivas de maíz, la organización es sencilla, informal y de tipo familiar en virtud que es la familia quien participa directamente como fuerza laboral y no existe remuneración alguna.

2.8.1 Planeación

“Es la determinación de los objetivos y elección de los cursos de acción para lograrlos, con base en la investigación y elaboración de un esquema detallado que habrá de realizarse en un futuro.”⁸

Se lleva a cabo en forma práctica por el jefe de familia, quien tiene claro lo que pretende lograr con la producción de maíz, que es cosechar para autoconsumo, sin embargo, no se tienen bien definidos procedimientos a seguir para desarrollar las actividades que conlleva esta producción. Tampoco una misión y visión establecida formalmente que permitan tener un mayor alcance del aprovechamiento de los recursos con que cuentan.

⁸ Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Apuntes de Administración (Primera parte). Guatemala, Julio 2003, Pág. 30.

Por otro lado, los agricultores manifiestan que se dedican a producir maíz porque constituye un medio de subsistencia, ya que de él obtienen una fuente de alimento para la familia, por lo que es un deber enseñarles a los hijos éstas prácticas. Al terminar el proceso de producción, esperan recoger una buena cosecha, lo cual les brinda satisfacción, porque alcanzaron su objetivo.

2.8.2 Organización

“Es el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías; disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones del grupo social.”⁹

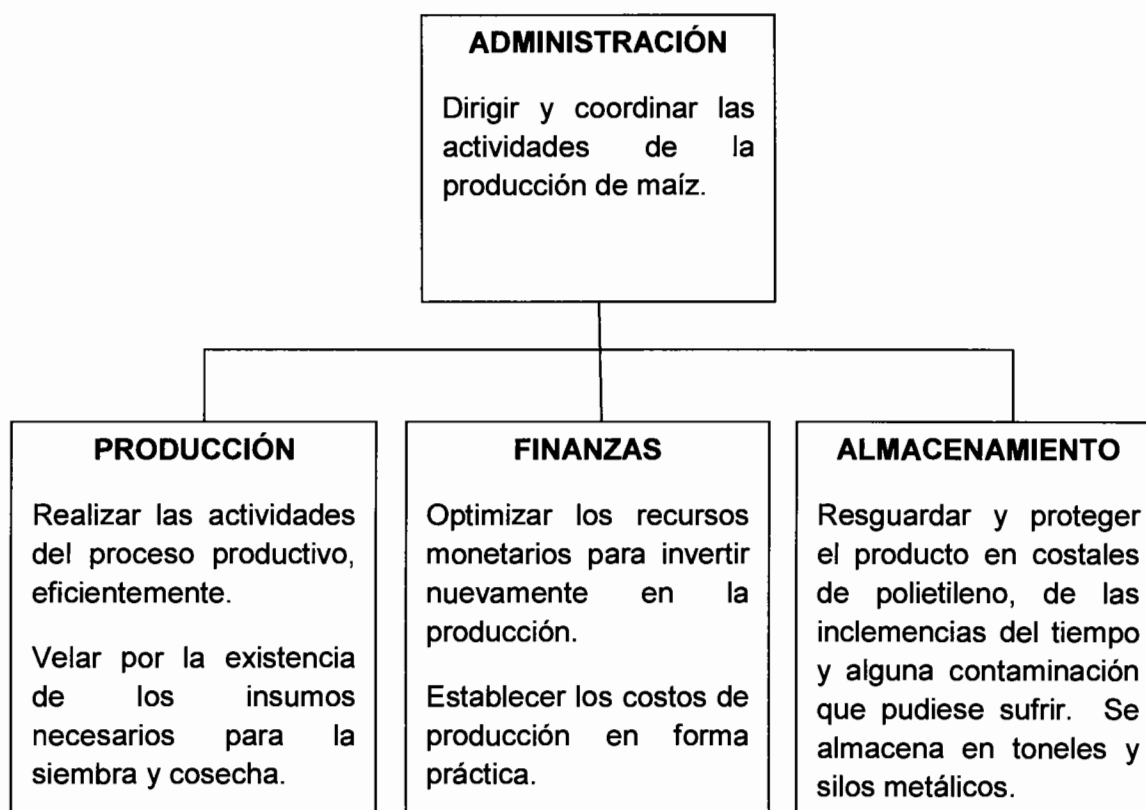
La coordinación de las actividades para la producción de maíz, son definidas y ejecutadas generalmente por el jefe de familia, algunas veces otros miembros de la familia le brindan apoyo, generalmente son los hijos mayores, en promedio tres personas por familia se dedican a esta actividad. La jerarquía es en forma vertical.

La cultura organizacional en esta actividad da básicamente por tradición. Los conocimientos para la producción son transmitidos con base a la experiencia de generación en generación, asimismo, los valores y creencias son muy importantes para los que se dedican a la producción de maíz.

A continuación se muestra la estructura organizacional que se encontró en el Municipio:

⁹ Idem., Pág. 38.

Gráfica 8
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Organigrama Funcional
Producción de Maíz
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En la gráfica anterior se muestran las funciones que intervienen en la producción de maíz, en donde el productor es quien dirige y toma las decisiones necesarias.

2.8.3 Integración

“Se define como la ocupación de puestos en la estructura de organización, mediante la identificación de los requerimientos de la fuerza de trabajo, el registro de las personas disponibles y el reclutamiento, selección, ubicación, promoción, compensación y capacitación del personal necesario.”¹⁰

Dado que las unidades productivas presentan una organización familiar, simple y sencilla, no es necesario contratar personas ajenas a la familia para trabajar en la producción de maíz, en virtud que generalmente se produce para el autoconsumo.

Sin embargo en tiempo de cosecha algunas veces se hace necesario la contratación de mozos, que generalmente son conocidos de la familia o recomendados por vecinos o amigos.

Con relación a las herramientas que se utilizan, se determinó que son sencillas pero durables por lo que raramente adquieren nuevas. Por otro lado, los recursos financieros comprenden la inversión que realizan para la producción, la cual radica en la compra de los insumos tales como fertilizantes y fungicidas.

2.8.4 Dirección

“Es la ejecución de los planes de acuerdo con la estructura organizacional, mediante la guía de los esfuerzos del grupo social a través de la motivación, la comunicación y supervisión.”¹¹

El jefe de familia es quien gira las instrucciones a los miembros de la misma, que participan en el proceso de la producción de maíz, lo cual hace en forma verbal y de esta manera la comunicación es informal, asimismo la toma de decisiones en

¹⁰ Idem., Pág. 63.

¹¹ Idem., Pág. 71.

cuanto a la preparación de la tierra, siembra y cosecha están centralizadas en él, por lo que se puede decir que existe un liderazgo autocrático. Lo que motiva a que se dediquen a producir maíz es la tradición y que representa un medio de subsistencia.

2.8.5 Control

“Es un proceso para garantizar que las actividades reales se ajustan a las actividades planeadas.”¹²

El control en el proceso productivo de maíz, lo realiza el productor en cada etapa del mismo, a través de la observación y la inspección. Elige la mejor semilla de la cosecha anterior, cuando crece la planta la supervisa constantemente, le aplica abono y fungicidas. Lo anterior para garantizar la calidad de la nueva cosecha.

2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LA SITUACIÓN ENCONTRADA

Con la finalidad de dar a conocer a las familias que se dedican a la producción de maíz en el municipio de Joyabaj, una forma de optimizar los recursos con los que cuentan se presenta a continuación una propuesta de organización.

2.9.1 Organización empresarial

Para impulsar la organización de los productores de maíz de Joyabaj, se propone que integren un Comité, por medio del cual puedan realizar actividades en conjunto de beneficio para todos los miembros del mismo. Como toda organización debe contar con los elementos del proceso administrativo, los que seguidamente se detallan:

¹² Idem., Pág. 89.

2.9.1.1 Planeación

El Comité debe establecer los lineamientos a seguir para lograr los objetivos trazados, para lo cual debe considerar lo siguiente:

- **Visión**

Es necesario que se tenga claro hacia donde se pretende llegar; la visión que se propone debe ser del conocimiento de todos los miembros de la organización, para el efecto se colocará en un lugar visible en la entrada del Comité, una cartulina con la siguiente leyenda:

VISIÓN

“Ser líderes en la actividad agrícola, al producir maíz de calidad, que contenga los nutrientes necesarios para la alimentación de la familia, así también, realizar rotación de cultivos, con lo que se contribuirá a la diversificación de productos en el Municipio.”

- **Misión**

De la misma manera, se propone una misión que indique la razón de ser de la organización, se colocará a la par de la visión, con las mismas características y la siguiente leyenda:

MISIÓN

“Somos un comité de agricultores, dedicados a la producción agrícola, principalmente del maíz para autoconsumo. Trabajamos con la convicción de que nuestras familias merecen lo mejor, al ofrecer diversidad de productos cosechados en nuestra propia tierra.”

- **Estrategias**

Se deben establecer ciertas acciones encaminadas al desarrollo del Comité.

Entre ellas:

- Adquirir insumos de calidad a bajo costo, por medio de compras por mayor.
- Recurrir a asistencia técnica para el uso y conservación de los suelos.
- Implementar sistema de miniriego por goteo.
- Establecer que productos son los idóneos para sembrar durante la rotación de los cultivos. Se sugiere tomar en cuenta los propuestos en los proyectos de inversión, que constan en el Informe General de la investigación realizada en el Municipio de Joyabaj, tales como: zanahoria, apio, piña y cebolla.

Asimismo, se sugiere como estrategia de producción, la utilización de híbridos de maíz (semillas procedentes del cruzamiento de dos tipos diferentes de maíz) que desarrolla el Instituto de Ciencia y Tecnología –ICTA-, en una gran variedad, los cuales proporcionan un mayor potencial de rendimiento.

De lo anterior, se propone el **ICTA HB-PROTICTA**, híbrido de grano blanco con textura semicristalina, que proporciona un mejor contenido nutricional y calidad de proteína con relación al maíz común. Rinde en promedio 70 quintales por manzana, esto depende de las condiciones ambientales y el manejo agronómico.

Bajo condiciones de riego o buen manejo agronómico, puede tener mayor potencial de producción.

- **Objetivos**

El Comité debe contar con ideas claras de lo que desea alcanzar, tales como:

- Producir maíz de calidad para el consumo de la familia

- Rotar el cultivo del maíz con otros agrícolas
- Diversificar los productos agrícolas en el Municipio
- Optimizar los ingresos de los asociados
- Expandir sus horizontes en el mercado agrícola.

- **Políticas**

Se establecen las mínimas para formar la base de cómo funcionará la organización:

- La integración de nuevos miembros del Comité debe ser avalada por la Junta Directiva.
- La compra de insumos las realizará directamente el Comité a través de una persona designada para el efecto.
- Se harán reuniones periódicamente para informar a la Asamblea General los resultados de las actividades del Comité, así como otros asuntos de interés.

2.9.1.2 Organización

Comprende la forma en que se coordinará las actividades que llevará a cabo el Comité.

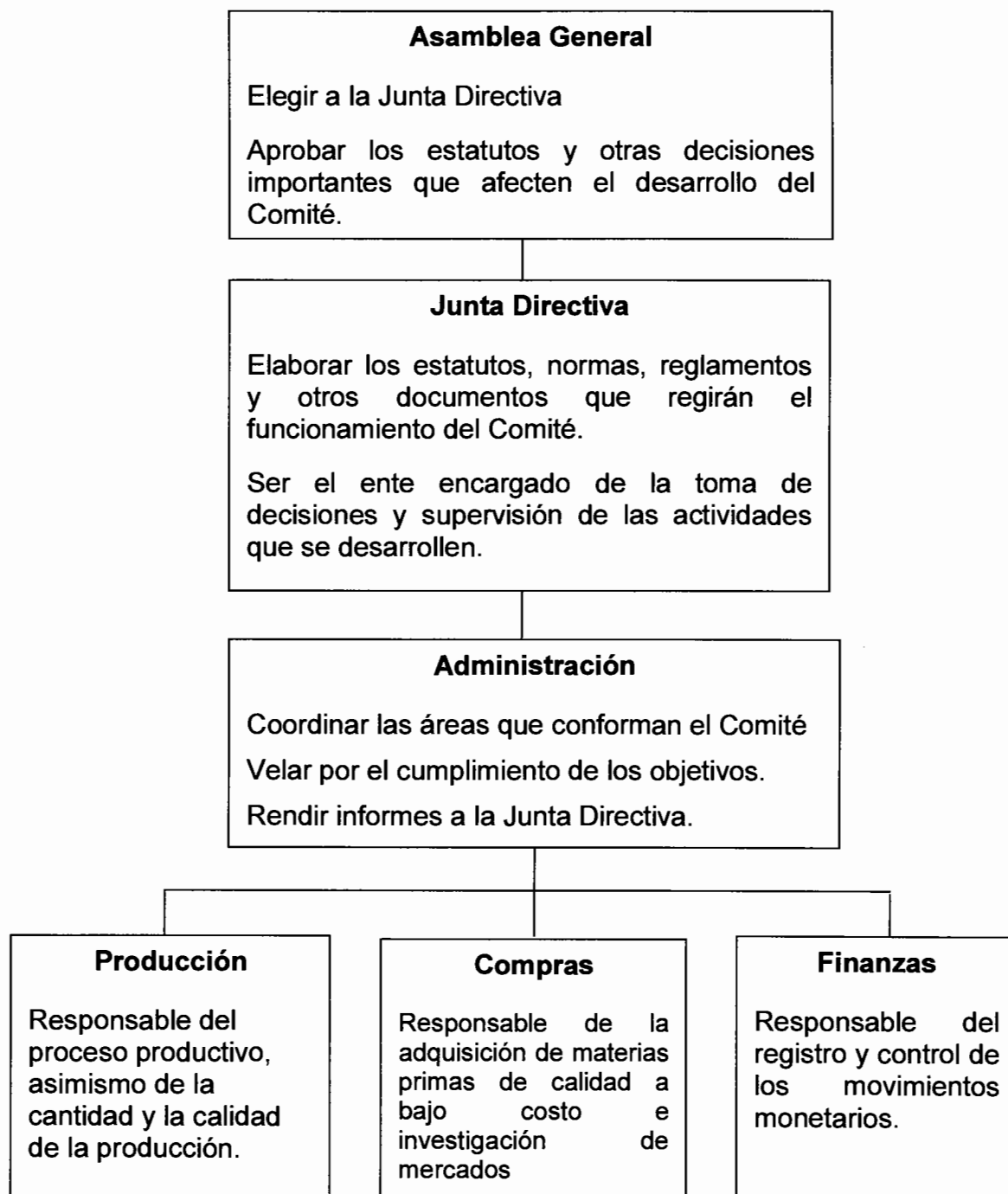
- **Tipo de organización**

La conformación del Comité es de tipo formal, de carácter privado con fines de beneficio común. Para el efecto se propone el nombre de: "Comité de productores agrícolas LA JOYA".

- **Estructura organizacional**

Muestra el orden jerárquico que se manejará en la organización, en este caso se propone la siguiente:

Gráfica 9
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Organigrama Funcional Propuesto
Comité de Productores Agrícolas La Joya



Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La cultura organizacional en el Comité, se basará en los valores de la solidaridad, honestidad, honradez, responsabilidad, compañerismo y trabajo en equipo, elementos importantes para el desarrollo de la organización, la comunicación también será importante para crear un ambiente de armonía, en donde todos los colaboradores se sientan a gusto y puedan desempeñar sus tareas efectivamente.

2.9.1.3 Integración

Se refiere a la combinación armónica de los recursos humanos, físicos y financieros dentro de la organización.

- **Recursos humanos**

Se recomienda como mínimo, la participación de diez miembros del Comité, que se dediquen a la producción de maíz, asimismo la colaboración de una persona que se encargue de la administración del Comité y otra responsable de las compras. Se utilizarán aproximadamente 80 jornales por manzana.

- **Recursos físicos**

El Comité debe contar con extensiones de terreno para la producción agrícola y tomar en cuenta que se estima producir en promedio 70 quintales de maíz por manzana. Así mismo, un espacio físico que pueda utilizarse como, mobiliario y equipo apropiado, así como herramientas, útiles y enseres.

- **Recursos financieros**

Para la puesta en marcha de las operaciones del Comité se hace necesario disponer de un capital, que se obtendrá de las aportaciones de los miembros del mismo y de ser necesario se harán préstamos bancarios.

2.9.1.4 Dirección

La orientación de las acciones a seguir debe estar enfocada al logro de los objetivos establecidos para beneficio de los miembros del Comité. Debe existir un liderazgo democrático, es decir, que se tome en cuenta la opinión de los demás, la comunicación debe ser formal. Además se debe procurar la motivación de todos los colaboradores de la organización.

Es importante, establecer contactos para solicitar capacitación sobre el rendimiento de los suelos, utilización de fertilizantes y otros temas de beneficio para el Comité.

2.9.1.5 Control

Se sugiere que se lleve a cabo control de calidad, en cada área por el encargado de la misma y a nivel general por el administrador, a quien deberán entregar informes periódicos de la situación de la producción, compras e ingresos que se han generado en un tiempo determinado, quien a su vez lo hará del conocimiento de la Junta Directiva.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Este capítulo se refiere al proyecto de inversión, derivado del análisis de las potencialidades productivas identificadas en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, en el que se desarrollará la producción de zanahoria.

3.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En virtud de que la mayoría de la población del Municipio se encuentra en condiciones de pobreza, es necesario diversificar la producción agrícola, para generar nuevas fuentes de empleo y en consecuencia mejorar los ingresos de la población; en ese sentido la producción de zanahoria ha sido seleccionada por las características y ventajas que presenta el proyecto.

Para la realización del mismo se cuenta en algunas comunidades con suelos apropiados, condiciones topográficas, clima propicio y una precipitación pluvial adecuada; se considera que es un proyecto rentable si se explota correctamente. La propuesta generará beneficios a la población por lo que se crearán nuevas fuentes de empleo, aumentará los ingresos de las familias y mejorará la calidad de vida, paralelamente la comunidad podrá contribuir con los impuestos gravados por esta actividad productiva.

3.2 OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de este proyecto son:

3.2.1 General

Promover la participación de la población del municipio de Joyabaj, mediante la puesta en marcha del proyecto de cultivo de zanahoria, para generar mejores ingresos que propicien bienestar socioeconómico a los pobladores.

3.2.2 Específicos

A continuación se describen los objetivos específicos para el presente proyecto:

- Aprovechar los recursos naturales existentes en el caserío Xeabaj para obtener producción óptima de zanahoria en beneficio de la población.
- Impulsar nuevos productos agrícolas en el Municipio, por medio de la producción de zanahoria.
- Fomentar la organización de los pobladores del caserío Xeabaj, que permita desarrollar efectivamente el proyecto de la producción de zanahoria.
- Competir en el mercado nacional, a través de la comercialización de zanahoria.
- Generar fuentes de trabajo para los pobladores de la comunidad y de lugares circunvecinos, que ayuden a satisfacer las necesidades económicas de los mismos.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

“La finalidad del estudio de mercado es demostrar que existe un número suficiente de individuos, empresas y otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes o servicios en un cierto periodo.”¹³

3.3.1 Identificación del producto

“La zanahoria es una hortaliza de la familia de las umbelíferas, originaria de Europa, su nombre científico es *Daucus Carota*, variedad sativa, de raíz fusiforme, tallo grande, acanalado y ramificado, hojas muy divididas y flores blancas o rosadas. Se reproduce por semillas, las que conservan su poder de

¹³ Instituto Latinoamericano de Planificación económica y Social –ILPES–Guía para la Presentación de Proyectos. Guatemala, Año 1980. Pág.2

germinación durante dos a cuatro años.”¹⁴

Dicha hortaliza es comestible, se considera muy buena para la vista, cicatrizante intestinal, diurética y astringente.

Existen variedades determinadas conforme al tamaño y forma de la raíz, entre las cuales se pueden mencionar Red Cored Chantenay, Royal Chantenay, New Kuroda, Nantes Coreless, Danvers, Emperador, entre otras.

3.3.2 Uso del producto

La zanahoria forma parte de la dieta alimenticia del ser humano, es utilizada en la preparación de alimentos, puede ser consumida en forma natural, entera, tajada o rallada y cocida, se adiciona a las ensaladas para darles color y también a menudo se tajan y se cocinan en sopas, guisados, caldos, pasteles, y jugos, también se puede hacer puré como alimento para bebé y en té para curar la afonía. Asimismo, el tallo de la zanahoria puede ser aprovechado como alimento de animales de ganado vacuno, cunino y caprino.

• Características del producto

La zanahoria a producir es tipo Figo para la cual se propone la marca, logotipo y slogan que se describen a continuación:

Marca

La marca para la zanahoria será ZANAHORIA YULY, con la cual se pretende diferenciar el producto de los demás.

¹⁴ Enciclopedia Libre Wikipedia, Artículo de Daucus Carota. Disponible en: [red] www.es.wikipedia.org, consultado el 06 de enero de 2008.

Logotipo

Se propone para promocionar la zanahoria, el siguiente logotipo en el cual figura una zanahoria sonriente color naranja, con el follaje verde y en la parte inferior al dibujo se encuentra escrito con letras mayúsculas “ZANAHORIA YULY” en color negro.

Figura 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Logotipo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,007.

Slogan

La frase a utilizar para que el consumidor recuerde fácilmente el producto será: “Sabrosa y nutritiva para toda la familia”, la cual influirá en la decisión de compra.

Valor nutricional

La zanahoria posee propiedades alimenticias tales como Vitamina “A”, Tiamina y Niacina, además de minerales como Magnesio, Hierro, Calcio, Potasio y Fósforo, también es rica en Caroteno, eficaz antioxidante con propiedades anticancerígenas. En general, la zanahoria se caracteriza por un elevado contenido en agua y bajo contenido en lípidos y proteínas. A continuación se

muestra la composición nutritiva en 100 gramos de sustancia comestible de zanahoria:

Tabla 1
Valor Nutricional de la Zanahoria
Año: 2007

Nutriente	Cantidad	
Agua	88.6	(g)
Carbohidratos	10.1	(g)
Lípidos	0.2	(g)
Calorías	40	(cal)
Vitamina A	2.000-12.000 según variedades	(U.I.)
Vitamina B1	0.13	(mg)
Vitamina B2	0.06	(mg)
Vitamina B6	0.19	(mg)
Vitamina E	0.45	(mg)
Ácido nicotínico	0.64	(mg)
Potasio	0.1	(mg)

Fuente: Infoagro, El Cultivo de la Zanahoria. Disponible en: [red] www.info.agro.com. Consultado el 04 de febrero de 2008.

Como se puede observar en la tabla anterior, la zanahoria tiene un alto contenido de vitaminas y minerales necesarios para la alimentación diaria de todo ser humano.

3.3.3 Oferta

“Número de unidades de un bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios.”¹⁵

¹⁵Nassir y Reinaldo, Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Will Interamericana, Cuarta Edición, México, julio 2004 Pág. 45.

El análisis de la oferta se realiza con datos históricos y proyectados a través del método de mínimos cuadrados para el período 2002 al 2011 en el cual se puede observar el comportamiento de la misma.

- **Oferta nacional histórica**

Según el MAGA y las estadísticas de la producción, exportación e importación de la zanahoria de los últimos cinco años muestran las tendencias de: producción y consumo a nivel nacional, las que permiten proyectar la producción para los futuros años. Conocer estos datos es importante para compararlos con la demanda y obtener datos necesarios para sustentar la factibilidad de desarrollo del presente proyecto, el cual contribuye al incremento de la producción y mejoramiento del sector económico involucrado.

El siguiente cuadro muestra el comportamiento de la oferta histórica de la zanahoria del período 2,002 al 2,006.

Cuadro 4
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Zanahoria
Período 2002-2006
(En Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2002	715,000	1,501	716,501
2003	715,000	526	715,526
2004	702,700	795	703,495
2005	702,700	604	703,304
2006	1,326,700	454	1,327,154

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 de la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en el cuadro anterior la oferta se mantuvo estable durante los primeros dos años, la producción presentó una ligera baja del año 2003 al 2004 y un aumento del año 2005 al 2006; por otro lado, las importaciones también sufrieron variaciones con tendencia a la baja, lo que permite ver que cada vez se produce más en el país, por lo que las importaciones son menores.

- **Oferta nacional proyectada**

Para el cálculo se utilizó el método de mínimos cuadrados donde se despejó la fórmula correspondiente, se toma como base el año 2007.

El siguiente cuadro muestra el comportamiento de la oferta proyectada de la zanahoria del período 2007 al 2011.

Cuadro 5
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Zanahoria
Período 2007-2011
(En Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2007	1,195,750	171	1,195,921
2008	1,316,860	0	1,316,860
2009	1,437,970	0	1,437,970
2010	1,559,080	0	1,559,080
2011	1,680,190	0	1,680,190

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 de la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y el Instituto Nacional de Estadística -INE-. y el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$; para la producción donde $a = 832,420$, $b = 121,110$ y $x = 3$; Importaciones $a = 776$, $b = -201.6$ y $x = 3$.

El cuadro anterior muestra que para los próximos cinco años la oferta nacional de la zanahoria se incrementará aproximadamente en un 10% cada año y las importaciones del año 2008 en adelante serán innecesarias, debido a que la producción nacional se incrementará y será suficiente para cubrir la oferta nacional.

3.3.4 Demanda

“Son las distintas cantidades de un producto que los compradores desearían y estarían en la capacidad de adquirir a precios alternativos posibles, durante un período de tiempo.”¹⁶

• Demanda potencial histórica

Son bienes, productos y servicios que un comprador está dispuesto a pagar para la satisfacción de las necesidades, en función de tiempos, ingresos, gustos

¹⁶ Enciclopedia Libre Wikipedia, Artículo de Demanda. Disponible en: [red] www.es.wikipedia.org, consultado el 06 de enero de 2008.

y preferencias. En este caso, está determinada por la cantidad de zanahoria que la población debería consumir sin considerar la capacidad de pago.

Para fijar esta demanda se tomó como base el consumo per cápita proporcionado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO–, que estipula que el consumo anual por persona es de 0.0749 quintales (7.49 libras).

Se integra en demanda histórica y proyectada, ambas se presentan en los cuadros siguientes:

Cuadro 6
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Zanahoria
Período: 2002 – 2006
(En Quintales)

Año	Población total	Población delimitada 91%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2002	11,791,136	10,729,934	0.0749	803,672
2003	12,087,014	10,999,183	0.0749	823,839
2004	12,390,451	11,275,310	0.0749	844,521
2005	12,700,611	11,557,556	0.0749	865,661
2006	13,018,759	11,847,071	0.0749	887,346

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- 2007 e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra cómo se puede establecer la demanda potencial, para lo cual se necesita de dos elementos como lo son: la población total, la cual se delimita en un 9% debido a que no es consumida por gustos y preferencias principalmente, puesto que la zanahoria es una hortaliza que puede ser consumida por todas las edades; y el consumo per-cápita o sea el consumo de zanahoria que debe tener una persona. La demanda potencial histórica sufrió

crecimiento aproximadamente un 2.50% cada año, derivado del crecimiento poblacional.

- **Demanda potencial proyectada**

La proyección de la demanda potencial que el producto pudiese tener en un tiempo establecido se presenta a continuación:

Cuadro 7
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Zanahoria
Período 2007 – 2011
(En Quintales)

Año	Población total	Población delimitada 91%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2007	13,344,770	12,143,741	0.0749	909,566
2008	13,677,815	12,446,812	0.0749	932,266
2009	14,017,057	12,755,522	0.0749	955,389
2010	14,361,666	13,069,116	0.0749	978,877
2011	14,713,763	13,389,524	0.0749	1,002,875

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- 2007 e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda potencial proyectada de zanahoria a nivel nacional, mantendrá un crecimiento constante, lo cual es favorable para el proyecto porque de esta manera garantiza que si habrá demanda del producto, es por ello que el proyecto se considera viable.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad estimada del producto que realmente adquiere la población, dicho resultado se obtiene de la suma de la producción más las importaciones, menos las exportaciones.

Consumo aparente histórico

A continuación se presenta el consumo aparente histórico de zanahoria:

Cuadro 8
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Zanahoria
Período 2002-2006
(En Quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	715,000	1,501	340,224	376,277
2003	715,000	526	274,628	440,898
2004	702,700	795	309,127	394,368
2005	702,700	604	430,929	272,375
2006	1,326,700	454	492,760	834,394

Fuente: Elaboración propia, con base al cuadro 4 y Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior, se observa que el consumo aparente sufrió variaciones año con año debido a la disminución de las importaciones y al crecimiento de las exportaciones, por lo que se determina que hay demanda del producto.

Consumo aparente proyectado

El consumo aparente proyectado de la zanahoria se presenta a continuación:

Cuadro 9
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Zanahoria
Período 2007-2011
(En Quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	1,195,750	171	507,946	687,975
2008	1,316,860	0	554,083	762,777
2009	1,437,970	0	600,220	837,750
2010	1,559,080	0	646,357	912,723
2011	1,680,190	0	692,495	987,695

Fuente: Elaboración propia, con base del cuadro 5 y Banco de Guatemala; y el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$; para exportaciones donde $a = 369,534$, $b = 46,137$ y $x = 3$.

La información anteriormente presentada demuestra que el consumo aparente proyectado se incrementará en un promedio de 9% cada año, lo que permite visualizar que el producto será consumido por la población guatemalteca.

- **Demanda insatisfecha**

Es la oferta existente en el mercado, se genera en función del precio, de los ingresos disponibles o complementarios. Se obtiene al restar la demanda potencial del consumo aparente.

El análisis de esta demanda es de suma importancia, debido a que permite establecer si el proyecto es viable o no, así como el segmento de la población que no está cubierta.

Demanda insatisfecha histórica

La demanda insatisfecha histórica se presenta a continuación:

Cuadro 10
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Zanahoria
Período 2002-2006
(En Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	803,672	376,277	427,395
2003	823,839	440,898	382,941
2004	844,521	394,368	450,153
2005	865,661	272,375	593,286
2006	887,346	834,394	52,952

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de los cuadros 6 y 8 anteriormente indicados.

Con la información anterior se pudo determinar que en Guatemala la producción total de zanahoria no cubre el mercado nacional, por lo que existe una demanda insatisfecha sin cubrir, esto favorece al proyecto y garantiza la viabilidad del mismo para cubrir un segmento de esa demanda.

Demanda insatisfecha proyectada

Seguidamente muestra la demanda insatisfecha proyectada de zanahoria:

Cuadro 11
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Zanahoria
Período 2007-2011
(En Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	909,566	687,975	221,591
2008	932,266	762,777	169,489
2009	955,389	837,750	117,639
2010	978,877	912,723	66,154
2011	1,002,875	987,695	15,180

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de los cuadros 7 y 9 anteriormente indicados.

Como puede observarse en el cuadro anterior, sí existe demanda insatisfecha durante los cinco años de vida útil del proyecto, por lo que se espera contribuir en gran parte con la nutrición de la población guatemalteca. Para el año 2012, se determinó que no habrá demanda insatisfecha, esto quiere decir que la población tendrá acceso al producto y de esa manera se cumple con el objetivo de este proyecto.

3.3.5 Precio

Para la determinación del precio se deben tomar en cuenta factores que inciden en el mismo tales como tamaño y calidad de la zanahoria, costos, la época del cultivo y si la cosecha fue afectada por algún inconveniente. Razón por la que se propone para el presente proyecto el precio por quintal de zanahoria de Q.90.00 para el mayorista y Q.110.00 para el detallista.

3.3.6 Comercialización

La comercialización se refiere a las etapas por la cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

La comercialización y producción sugerida para la zanahoria se efectuará a través de un comité agrícola, llevándose a cabo las actividades siguientes: Concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Los productores de zanahoria que integran el proyecto, deberán recolectar la producción que se genere en los terrenos y trasladarla al lugar donde se reunirá todo lo cosechado, en donde se hará la clasificación, distribución y venta. El centro de acopio estará ubicado en el caserío Xeabaj, del municipio de Joyabaj, del departamento de Quiché.

El proyecto pretende contar con una capacidad de producción de 7,920 quintales durante el primer año, según el resultado del análisis de costo de producción lo cual contribuirá a incrementar la producción nacional.

Equilibrio

Por ser la zanahoria un producto perecedero y estacional, se dan variaciones en la producción, en ocasiones se reduce la oferta lo cual provoca un aumento en el precio, razón por la cual se dificulta la determinación del equilibrio.

Dispersión

A través de este proceso se establece como llega el producto al consumidor final y los canales de comercialización que se utilizarán, para el presente proyecto el comité establecido será el encargado de negociar con los intermediarios las condiciones de compra-venta del producto, los mayoristas venderán la zanahoria en la terminal de la zona cuatro de la ciudad capital Central de Mayoreo en un 75% y el 25% restante los detallistas lo harán en el mercado local.

- **Componentes de la comercialización**

Incluye los análisis que se presentan a continuación:

Propuesta institucional

Está enfocado a identificar los distintos agentes de mercadeo que participan en el canal de distribución, en este caso los que intervendrán en el proceso de comercialización de la zanahoria son: el productor, mayorista, detallista y consumidor final.

– **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización y estará integrado por los agricultores que se encuentren asociados al Comité, los que serán responsables de llevar a cabo la producción y la comercialización del producto.

– **Mayorista**

Es el ente al que el Comité le vende la mayor parte de la producción, lo contactará a través de la base de datos previamente establecida por el encargado de comercialización del Comité, dicha producción será trasladada a los vendedores de la Central de Mayoreo y a La Terminal, ubicada en la zona 12 y cuatro de la Ciudad Capital de Guatemala respectivamente, cuya función principal es la venta y distribución del producto a diversos lugares del mercado nacional.

– **Detallista**

Son comerciantes que establecen una relación directa con el consumidor final y que tienen experiencia en la venta de verduras y hortalizas; poseen un puesto de venta en el mercado de la Cabecera Municipal o tienen tiendas en las aldeas o caseríos en el área rural, lo que permite abarcar a los consumidores que no

llegan con frecuencia al área urbana, serán contactados de la misma manera que el mayorista.

– **Consumidor final**

Es quien compra pequeñas cantidades de zanahoria para consumir y satisfacer necesidades alimenticias, se puede mencionar a las amas de casa tanto del área urbana y rural, quienes la utilizan en diferentes comidas como alimento.

Propuesta funcional

La finalidad de este estudio es conocer el papel que juega la comercialización en la creación de utilidad dentro del Municipio; el tiempo, forma y posesión en las etapas de transferencia de los productos desde el productor hasta el consumidor final. Clasifica las actividades del proceso de mercadeo, en las diversas funciones o servicios ejecutados. Dentro de la propuesta funcional se estudian tres apartados que son: funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

– **Funciones físicas**

Se refieren al manejo del producto durante el recorrido del productor al consumidor, para la presente propuesta son las siguientes:

Acopio

La recolección de la zanahoria se llevará a cabo por los jornaleros, en el tiempo de la cosecha quienes serán los encargados de trasladar el producto, en las respectivas redes, a la bodega ubicada dentro de las instalaciones del Comité, por lo que es un centro de acopio primario.

Clasificación

Se clasificará con base al tamaño, textura y calidad de la zanahoria.

Almacenamiento

Dado que la zanahoria es un producto perecedero no se puede almacenar por períodos prolongados, por lo que el almacenamiento será temporal.

Transformación

No se tiene contemplado ningún tipo de transformación del producto, únicamente se lavará para quitarle la tierra, previo a la comercialización.

Embalaje

Estará a cargo de los miembros del Comité, quienes lo empacarán en costales de polietileno, que lo protegerán cuando sea trasladado y así asegurar que llegue en óptimas condiciones al consumidor final, esto garantizará que el producto no sufra daños en el manejo.

Transporte

Esta función será realizada por los mayoristas, quienes comprarán la zanahoria directamente al Comité y lo transportarán en vehículos propios a la Central de Mayoreo y la Terminal, donde será distribuido a los detallistas.

– Funciones de intercambio

Consiste en la forma que el Comité pondrá a disposición del comprador el producto para determinar la transacción, la cual se hará de la siguiente manera:

Compra-venta

El encargado de comercialización del Comité tendrá clientes preestablecidos que conozcan la calidad del producto. Para compradores potenciales, lo conveniente es utilizar el método de compra-venta por inspección en virtud que con el mismo el intermediario verificará las características de la zanahoria, a cambio de una cantidad de dinero.

Determinación del precio

El precio de venta se establecerá con base al costo de producción por quintal, donde intervienen los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos, por lo que el Comité venderá el quintal de zanahoria a Q.90.00 al mayorista y Q.110.00 al detallista.

– Funciones auxiliares

En cuanto a la Información de precios, el Comité de Productores se encargará de solicitar a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales información actualizada sobre la oferta, la demanda y fluctuación de precios. Dentro de éstas se pueden mencionar: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Ministerio de Economía, Banco de Guatemala e Instituto Nacional de Estadística.

En relación a los riesgos financieros y físicos, el Comité debe estar constantemente informado acerca del movimiento de precios a nivel nacional, para poder competir en el mercado. Dado a las características del producto no es conveniente almacenarlo a largo plazo, por ser un producto perecedero y de alta fragilidad. Asimismo, se puede dar el riesgo de pérdida física a consecuencia de cambios climáticos, plagas y un almacenamiento inadecuado.

La aceptación de riesgos, corren por cuenta de los mayoristas al momento de transportar la zanahoria hasta llegar al destino final, ya sea porque puedan sufrir algún tipo de daño físico o robo que se diera.

Propuesta estructural

Se refiere a como se estructura el mercado para la comercialización de la zanahoria, se tiene contemplado incursionar en el mercado nacional. Los

componentes que permiten estudiar el mercado son tres: la estructura, la eficiencia y la conducta.

– **Estructura de mercado**

El proceso de compra de la zanahoria se realizará en las instalaciones del Comité, con base a la calidad del producto y las cantidades a negociar con los compradores.

– **Conducta de mercado**

El Comité determinará el precio de venta con base al costo de producción y tomará en cuenta el precio promedio en el mercado. Las ventas se realizarán durante todo el año productivo, el producto si se entregará al finalizar las cosechas. El volumen de producción promedio por año será de 7,920 quintales, que cubrirá parte del mercado nacional, así mismo aplicará técnicas de producción para optimizar el cultivo.

– **Eficiencia de mercado**

Para lograr la eficiencia del mercado es necesario que la calidad y precio de la producción de zanahoria se mantengan, esto otorga fluidez al proceso de comercialización del producto. Lo anterior permite tener un mercado que demande constantemente el producto.

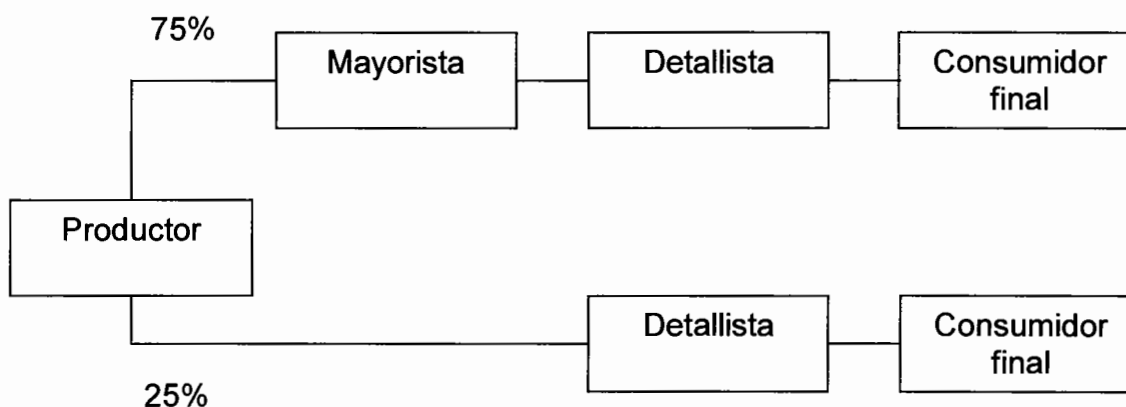
• **Operaciones de comercialización**

Es necesario considerar un canal de comercialización eficiente para el producto, así como estimar los márgenes de comercialización para cada uno de los intermediarios que participarán en el proceso.

Canales de comercialización

Para que el producto llegue hasta el consumidor final, intervendrán varios agentes de mercadeo que se interrelacionarán de la manera siguiente:

Gráfica 10
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en la gráfica anterior, se utilizarán dos canales de comercialización, uno a través de mayoristas nacionales ubicados en la Central de Mayoreo de la zona 12 y la Terminal zona cuatro, ambas de la Ciudad de Guatemala. El otro canal será a través de detallistas de la localidad.

Para darle un mejor beneficio al productor, el Comité se encargará de comercializar la producción de zanahoria de manera que se unifique la capacidad negociadora ante los mayoristas y detallistas.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el cuadro que a continuación se presenta, se encuentran registrados, los márgenes bruto y neto que a cada uno de los agentes que intervienen en este proceso de comercialización les corresponde por el grado de participación, así mismo refleja el rendimiento de la inversión de cada participante y por último se puede observar la participación de los márgenes.

Cuadro 12
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización, Canal Uno
Año: 2007

Institución	Precio venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rendimiento	% Participación
Comité Productor	90.00					67
Mayorista	110.00	20.00	3.50	16.50	18	14
Transporte			1.50			
Carga y descarga			1.00			
Piso de plaza			1.00			
Detallista	135.00	25.00	2.00	23.00	21	19
Transporte			1.00			
Acarreo			1.00			
Consumidor final						
Totales		45.00	5.50	39.50		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anteriormente presentado, se muestra una participación para el productor del 67%, el mayorista un 14% y para el detallista un 19%, como se puede observar el productor es el que mayor participación tiene en el proceso de comercialización de la zanahoria.

Cuadro 13
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización, Canal Dos
Año: 2007

Institución	Precio venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rendimiento	% Participación
Comité Productor	110.00					81
Detallista	135.00	25.00	2.00	23.00	19	19
Transporte			1.00			
Acarreo			1.00			
Consumidor final						
Totales		25.00	2.00	23.00		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior también muestra que la mayor participación en el proceso de comercialización de la zanahoria es la del productor.

3.4 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio determina la localización del proyecto, el tamaño, la opción tecnológica a utilizar, el proceso productivo, nivel tecnológico, recursos humanos, físicos y financieros, todos adecuados para el cultivo de la zanahoria.

3.4.1 Localización

El proyecto consistirá en la siembra, cosecha y venta de zanahoria, a desarrollarse en un área de tres manzanas de tierra en el caserío Xeabaj, municipio de Joyabaj, departamento de Quiché. Se llevarán a cabo dos siembras al año y se espera una producción promedio de 3,960 quintales en tres manzanas por cosecha, con niveles de tecnificación adecuados y aprovechamiento de los recursos existentes en esa región.

3.4.1.1 Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, dado que, en dicho Municipio se realiza el presente estudio, el cual se encuentra a 54 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 218 de la Ciudad de Guatemala.

3.4.1.2 Microlocalización

Estará ubicado en el caserío Xeabaj, municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, el cual está a una distancia de 16 kilómetros de la Cabecera Municipal, se encuentra a 1,881 metros sobre el nivel del mar y el pH del suelo es ácido. El caserío Xeabaj cuenta con terrenos de topografía adecuada para el desarrollo del proyecto, accesibilidad por caminos de terracería transitables en todas las épocas del año.

3.4.2 Tamaño y duración del proyecto

Con base a la investigación realizada en el área, se considera producir en tres manzanas de terreno, en dos cosechas al año, un rendimiento de 7,920 quintales cada año, durante los cinco años de vida útil del mismo.

Cuadro 14
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Programa de Producción
Año: 2007

Año	No. de manzanas cultivadas	Rendimiento por cosecha en quintales	No. de cosechas anuales	Producción anual en quintales
1	3	3,960	2	7,920
2	3	3,960	2	7,920
3	3	3,960	2	7,920
4	3	3,960	2	7,920
5	3	3,960	2	7,920
Total				39,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

La producción se efectuará en terrenos que aportarán los asociados, quienes actualmente lo utilizan para cultivos tradicionales de maíz y frijol.

3.4.3 Requerimientos técnicos

Dentro de los recursos a utilizar en el proyecto están los humanos, financieros, insumos e infraestructura física necesaria para la producción de la zanahoria. A continuación se mencionan en detalle estos recursos:

- **Humanos**

Estará constituido por 15 asociados que formarán el comité de productores agrícolas, quienes tendrán a cargo las diferentes actividades que se generan en el proceso productivo de la zanahoria; de cuyos integrantes saldrá el comité coordinador del proyecto. Así mismo, se tiene considerada la contratación de personal administrativo: Administrador, secretaria, encargado de producción, encargado de comercialización y conserje.

- **Físicos**

Comprenderá un espacio físico, con medidas de ocho por veinte metros cuadrados, el cual se arrendará y utilizará para el funcionamiento del Comité, incluye oficina y bodega, construido de block, techo de lámina y puertas de metal; mobiliario y equipo de oficina, equipo agrícola, herramientas para el desarrollo de las actividades agrícolas. Así mismo, se contará con terrenos para la producción, propiedad del comité, cuya extensión en conjunto es de tres manzanas. Las cantidades necesarias se describen a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola		
Poliducto	Rollo	24
Bombas de 10 HP para riego	Unidad	6
Mangueras	Unidad	48
Aspersores para riego	Unidad	48
Bombas fumigadoras	Unidad	6
Mascarillas	Unidad	30
Herramientas		
Machetes	Unidad	12
Limas	Unidad	6
Azadones	Unidad	12
Palas	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Archivo de metal	Unidad	1
Escritorio ejecutivo	Unidad	1
Escritorio secretarial	Unidad	2
Mesas plásticas reuniones	Unidad	5
Silla ejecutiva	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	18
Máquina de escribir	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
Teléfono celular fijo	Unidad	1
Báscula pequeña	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora de tinta	Unidad	1
Terreno		
Terrenos	Manzanas	3

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

- **Financieros**

Para la ejecución del proyecto será necesario una inversión de Q.683,639 conformado por las aportaciones de los asociados de Q.447,066, de los cuales Q.360,000 se aportarán en terrenos aledaños al centro del caserio y Q.87,066 en efectivo, así mismo Q.236,573 que se obtendrán en un préstamo hipotecario para dos años.

3.4.4 Producción

La zanahoria es una raíz, que al igual que otras raíces como el nabo y la remolacha, se siembra directamente en el lugar donde el cultivo crecerá, hasta la cosecha, esto debido a que si se hicieran almácigos, en el momento del trasplante, se podría dañar la raíz y ésta perdería la forma característica.

Debido a que el órgano que se cosecha crece dentro de la tierra, este cultivo responde muy bien en suelos profundos, bien afinados y con mucha materia orgánica. La etapa de preparación de los canteros es fundamental para obtener buenos rendimientos.

El volumen que se considera producir en una manzana de terreno, es de 7,920 quintales anuales, en dos cosechas semestrales. A continuación se presenta el volumen de producción y la cobertura de mercado, durante los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 16
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Producción y Cobertura de Mercado
Periodo: 2007 - 2011

Año	No. de manzanas cultivadas	Rendimiento anual en quintales	Demanda insatisfecha	% de cobertura de mercado
1	3	7,920	221,591	0.0357
2	3	7,920	169,489	0.0467
3	3	7,920	117,639	0.0673
4	3	7,920	66,154	0.1197
5	3	7,920	15,180	0.5217
Total		39,600		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

El cuadro anterior muestra que el rendimiento total del proyecto será de 7,920 quintales en cada año, con un total de 39,600 quintales, con índices que presentan una producción con amplio mercado.

3.4.5 Proceso productivo

En este proceso se consideran todas las actividades para llevar a cabo el cultivo de zanahoria, con base a recomendaciones técnicas de la empresa líder en la distribución de la semilla variedad Figo, Productores de Semillas, S.A., así como los costos estimados de producción para la temporada 2006-2007 con base a proyecciones del Banco de Guatemala.

“El tipo de suelo adecuado para dicho cultivo de zanahoria, debe ser franco, fértil, con mezcla de materia orgánica, buen drenaje y pH entre 5.5 y 6.8.”¹⁷

¹⁷ Roberto Arenas. Herbicidas port-emergentes para el control de malezas de zanahoria. Disponible en: [red] www.tesis.unsa.edu.pe Arequipa-Perú. Consultado el 14 de noviembre de 2005..

A continuación se detalla el proceso productivo que deberá realizarse en las tres manzanas, para mejor comprensión se detalla la aplicación de insumos por manzana.

- **Preparación del terreno**

Se realizará en forma manual 10 días antes de cada siembra, para lo cual se debe limpiar el terreno, eliminar o extraer todo tipo de basura principalmente la inorgánica, luego se remueve la tierra a una profundidad de 30 a 40 centímetros con un azadón, se eliminan los terrones y se procede a emparejar el terreno.

Con la tierra floja y libre de residuos, se procede a preparar la tierra en forma de tablones con un azadón, 768 tablones en total, distribuidos en 256 por manzana, los que deberán realizarse con buena nivelación y mullimiento, con una altura aproximada de 20 centímetros y de 1.30 metros de ancho, a una distancia de 50 centímetros entre cada tablón, dentro del cual se deberán preparar cinco surcos, con una distancia de 20 centímetros entre cada uno. El surcado debe ser aproximadamente a un centímetro de profundidad.

Desinfección y fertilización del terreno

Para la desinfección de la tierra es necesario aplicar 0.5 de quintal de nematicida por manzana. Seguidamente, se procede a la aplicación de 3.5 quintales del fertilizante 10-50-0 en cada manzana, esta labor debe efectuarse tres días antes de la siembra.

- **Siembra**

Esta deberá realizarse directo al campo, en las costillas del surco, en línea continua y a un centímetro de profundidad, "se sembrará de 25 a 30 semillas por metro lineal, 750,000 semillas en promedio por manzana, las cuales serán

adquiridas en 90 sobres de 25,000 semillas cada uno para las tres manzanas, y se deberán aplicar 30 sobres para cada manzana.”¹⁸

- **Control fitosanitario**

Esta labor se debe realizar con la aplicación de fungicidas, herbicidas e insecticidas. Durante la siembra se deben aplicar los fungicidas Previcur y Derosal 0.75 y 0.5 de litro respectivamente por manzana. Este control debe realizarse desde la siembra hasta la cosecha.

Posterior a la siembra, a los dos días, se aplican dos libras por manzana del herbicida afalón y una segunda aplicación un mes después. También se debe aplicar un fungicida preventivo como el antracol en cantidad de tres libras por manzana, se realiza la primera aplicación 15 días después de la siembra, luego en forma consecutiva cada 15 días, ocho aplicaciones más hasta la cosecha.

Como fungicidas curativos, se deben utilizar el Brestanid y el Bravo, en cantidades de un litro por manzana, se realizarán dos aplicaciones de ambos en forma intercalada con los fungicidas preventivos. Así mismo, se aplicará un litro de insecticida Endusolfan por manzana, la primera aplicación 25 días después de la siembra y se debe repetir la aplicación siete veces más durante el proceso de crecimiento del cultivo.

- **Raleo y limpia**

Esta actividad se debe elaborar 30 días después de la siembra y consiste en eliminar las plantillas que han nacido demasiado pegadas, para lo cual se debe dejar una plantilla a una distancia de ocho o 10 centímetros entre cada una, para un crecimiento adecuado de cada planta.

¹⁸ Productores de Semillas, Información técnica de zanahoria de la variedad Figo, Daucus Carota. Disponible en: [red] www.productoresdesemillas.com, consultado el 15 de noviembre de 2007.

- **Fertilización**

A los 35 días de la siembra, por manzana debe aplicarse en forma combinada 1.5 quintal de fertilizante 18-6-12 y 1.5 quintal de nitrato de calcio y a los 60 días, cuatro quintales de nitrato de potasio.

Fertilización foliar

Se aplicarán 25 libras de abono 20-20-20 por manzana, la primera a los 35 días de la siembra, se procederá igual cada 10 días, se debe tener cuidado de realizar la última fertilización 15 días antes de la cosecha.

- **Control de maleza**

Con el objeto de llevar el control de malezas, se realiza nuevamente limpia de plantillas y maleza que ha nacido en los alrededores de las plantas de zanahoria en forma manual, 30 días después del raleo.

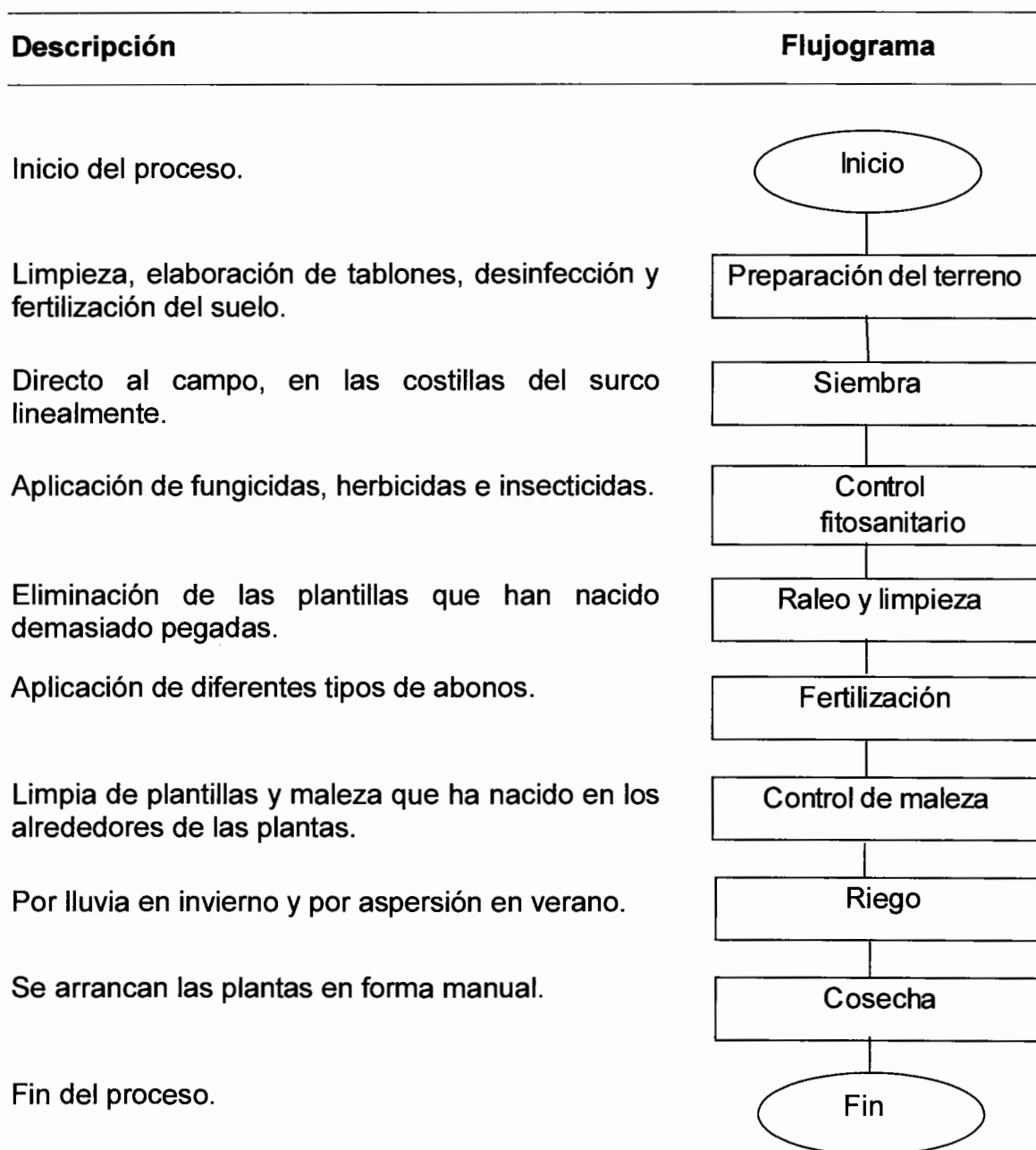
- **Riego**

Se utilizará la lluvia en época de invierno como riego del cultivo para que las semillas tengan una buena germinación. En el verano se utilizará el riego por aspersión, el cual debe ser frecuente y ligero.

- **Cosecha**

Aproximadamente de 90 a 120 días después de la siembra, se deberán arrancar las plantas en forma manual, cuando el fruto haya alcanzado de 22 a 30 centímetros de largo y de cuatro a seis centímetros de diámetro, en forma cilíndrica y lisa, follaje vigoroso de 40 a 50 centímetros de altura. Para realizar la cosecha deberá jalar hacia arriba el follaje y posteriormente se lavan, luego se clasificarán por tamaño y se deberán amarrar en manojos de 12 unidades, las cuales deberán empacarse en costales de polietileno, con capacidad de ocho docenas y un peso de 100 libras por cada costal.

Gráfica 11
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.4.6 Nivel tecnológico

En este proyecto se propone la tecnología intermedia, nivel III, debido a que se caracteriza por el uso de técnicas de conservación de los suelos, aplicación de agroquímicos, utilización de sistemas de riego por aspersión, asistencia técnica y se utiliza semilla mejorada, de la variedad Figo, de nombre técnico *Daucus Carota*, la que presenta los mejores rendimientos en la producción de zanahoria.

“La variedad Figo, se adapta fácilmente en suelos ubicados entre 1,000 a 2,800 metros sobre el nivel del mar, se puede sembrar todo el año, con un ciclo intermedio de 20 a 120 días, puede permanecer en el campo de 20 a 30 días más, con lo cual aumentará su tamaño; es de intenso color naranja, tanto interno como externo. La semilla es propiedad de la empresa francesa CLAUSE-TEZIER del grupo LIMAGRAIN, esta semilla es el resultado de muchos años de investigación en mejoramiento genético, distribuida en Guatemala por Productores de Semillas, S.A., considerada como la mejor alternativa para el mercado centroamericano.”¹⁹

3.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se realiza con el fin de establecer la estructura organizacional así como aspectos legales del proyecto. El presente estudio se desarrollará ampliamente en el capítulo IV de este documento.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Son los aspectos financieros que se analizarán con el objetivo de determinar la viabilidad del proyecto, incluye la inversión fija, costo de plantación, inversión en capital de trabajo y fuentes de financiamiento, para la puesta en marcha del proyecto, los estados financieros y por último un análisis de las utilidades, lo cual

¹⁹ Ibidem. Información técnica de zanahoria de la variedad Figo, *Daucus Carota*.

se considera importante para que los productores participantes puedan tomar una decisión acertada, asegurándose de obtener beneficios económicos.

3.6.1 Inversión fija

Son todas aquellas erogaciones que se realizan al inicio de todo proyecto para la adquisición de bienes tangibles e intangibles, de carácter permanente, necesarios para la puesta en marcha y cumplir con el desarrollo de las operaciones del proyecto, se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Integración de Inversión Fija
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo	
			Unitario Q	Total Q
Equipo agrícola				35,979
Poliducto	Rollo	24	315	7,560
Bombas de 10 HP para riego	Unidad	6	2,848	17,088
Mangueras	Unidad	48	95	4,560
Aspersores para riego	Unidad	48	88	4,224
Bombas fumigadoras	Unidad	6	410	2,460
Mascarillas	Unidad	30	2.9	87
Herramientas				1,998
Machetes	Unidad	12	26	312
Limas	Unidad	6	12	72
Azadones	Unidad	12	125	1,500
Palas	Unidad	3	38	114
Mobiliario y equipo				6,940
Archivo de metal	Unidad	1	650	650
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	950	950
Escritorio secretarial	Unidad	2	800	1,600
Mesas plásticas reuniones	Unidad	5	150	750
Silla ejecutiva	Unidad	1	450	450
Silla secretarial	Unidad	2	315	630
Sillas plásticas	Unidad	18	27.5	495
Máquina de escribir	Unidad	1	600	600
Calculadora	Unidad	1	135	135
Teléfono celular fijo	Unidad	1	350	350
Báscula pequeña	Unidad	1	330	330
Equipo de computación				5,000
Computadora	Unidad	1	4,500	4,500
Impresora de tinta	Unidad	1	500	500
Terreno				168,000
Terrenos	Manzanas	3	56,000	168,000
Gastos de organización				6,655
Registro de marca				2,455
Gastos de constitución				4,200
Total inversión fija				224,572

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

Se observa que la inversión inicial será por parte de los asociados del comité, principalmente por la aportación de terreno así como de recursos para la adquisición de equipo agrícola y la compra de otros activos descritos en el cuadro anterior.

3.6.2 Inversión en capital de trabajo

Este es el siguiente paso para completar el proceso productivo, para que la propuesta de inversión funcione, es indispensable la adquisición de recursos materiales, humanos y financieros, los cuales deberán ser necesarios para cubrir los costos y gastos de la primera cosecha.

Cuadro 18
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo Para la Primera Cosecha

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo primera	
			Unitario Q	Total Q
Insumos				22.497
Semilla				8.982
Mejorada	Sobres	90	99,80	8.982
Fertilizante				7.216
Fertilizante 10-50-0	Quintales	10,5	260,00	2.730
Fertilizante 18-6-12	Quintales	4,5	125,20	563
Nitrato de calcio	Quintales	4,5	180,00	810
Nitrato de potasio	Quintales	12	175,00	2.100
Abono 20-20-20	Quintales	6,75	150,00	1.013
Insecticida				707
Endusolfan	Litros	21	33,66	707
Fungicida				3.326
Previcur	Litros	2,25	295,00	664
Derosal	Litros	1,5	190,00	285
Antracol	Libra	81	27,22	2.205
Brestanid	Litros	0,75	30,00	23
Bravo	Litros	6	25,00	150
Herbicida				504
Afalón	Libra	12	42,00	504
Nematicida				1.763
Thimet	Quintales	1,5	1.175,00	1.763
Mano de obra				50.741
Preparación de la tierra	Jornal	90	44,58	4.012
Elaboración de tablonos	Jornal	36	44,58	1.605
Siembra	Jornal	36	44,58	1.605
Mini riego	Jornal	24	44,58	1.070
Fertilización	Jornal	36	44,58	1.605
Control fitosanitario	Jornal	114	44,58	5.082
Raleo	Jornal	45	44,58	2.006
Limpia	Jornal	45	44,58	2.006
Cosecha	Jornal	252	44,58	11.234
Clasificación y lavado	Jornal	72	44,58	3.210
Acarreo	Jornal	72	44,58	3.210
Total jornales		822		
Bono Incentivo (Dto. 37-2001)		822	8,33	6.847
Séptimo día				7.249
Gastos indirectos variables				32.472
Cuota patronal IGSS	Jor.+ 7mo.	11,67%		5.122
Prestaciones laborales	Jor.+ 7mo.	30,55%		13.409
Combustible bombas de	Galón	420	32,00	13.440
Imprevistos				500
Gastos fijos de producción				26.193
Sueldo encargado de producción				16.800
Bono incentivo (Dto. 37-2001)				1.500
Cuota patronal				1.961
Prestaciones laborales				5.132
Capacitación para la producción				500
Mantenimiento equipo de riego				300
Gastos variables de ventas				4.752
Sacos y pita plástica				4.752
Gastos fijos de administración y ventas				101.715
Sueldos de administración				41.100
Sueldo encargado de ventas				16.800
Bono incentivo (Dto. 37-2001)				6.000
Cuota patronal				6.757
Prestaciones laborales				17.688
Servicio de contabilidad externa				3.000
Dietas				1.500
Alquiler oficina y bodega				4.800
Agua, teléfono y energía eléctrica				1.470
Papelería y útiles de oficina				600
Enseres de limpieza				500
Gastos de mercadeo				1.000
Imprevistos				500
Gastos financieros				12.685
Intereses sobre préstamo				12.685
Total				251.055

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión en capital de trabajo para la primera cosecha representa un 53% de la inversión total a realizar en el primer año de producción. En los siguientes enunciados se describen los costos y gastos mencionados anteriormente:

- **Insumos**

Está constituido por los elementos que actúan en forma directa en el proceso productivo, necesarios para la obtención del producto agropecuario tales como semilla, fertilizante, insecticida, fungicida, herbicida y nematocida.

Los insumos se pueden adquirir en los agros servicios del Municipio, la semilla mejorada se puede adquirir con la empresa Productores de Semillas, S.A.

- **Mano de obra**

En la ejecución del trabajo de producción de Zanahoria Figo, se requiere esfuerzo humano, constituido por 822 jornales para tres manzanas y una cosecha. Se consideró como base el salario mínimo por jornal vigente para actividades agrícolas, según Acuerdo Gubernativo No. 624-2006 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Además de los jornales, constituye pago por mano de obra, bonificación incentivo según Decreto 37-2001 del Congreso de la República, de Q.250.00 por cada mes totalmente laborado, en este caso Q.8.33 por jornal. El séptimo día también debe considerarse al momento del pago.

- **Costos indirectos variables**

Están integrados por costos y gastos que intervienen en la realización de las actividades productivas y que tienen relación directa con la producción, se observan gastos derivados del pago de mano de obra, así como combustible que se utilizará para las dos bombas de agua en el riego por aspersión.

- **Costos fijos de producción**

Integrados por los costos que intervienen indirectamente en la producción, el monto no es determinado por las unidades producidas.

Se contratará a una persona como encargado de la producción, quien coordinará las actividades de producción., con un sueldo mensual de Q.2,800 más prestaciones laborales. Además se prevé un mínimo para el pago de capacitación, ya que se requerirá principalmente de instituciones no lucrativas. Además, no se incluyen las depreciaciones de equipo agrícola, que si bien constituyen costos fijos de producción, no se toman en cuenta debido a que para determinar el capital de trabajo no constituye desembolso.

- **Gastos variables de ventas**

Se ha contemplado para el amarre de los manojos de zanahoria y la venta en quintales, compra de pita y sacos de plástico.

- **Gastos fijos de administración y ventas**

En el desarrollo del proyecto es necesario personal con capacidad idónea para desempeñar actividades administrativas, con el fin de ejecutar eficientemente y con ello alcanzar los objetivos y metas propuestos, para lo cual se pagarán sueldos y prestaciones laborales. Los pagos de sueldos lo constituye la sumatoria de los primeros seis meses de los salarios de los siguientes cuatro puestos: Administrador Q.3,800, encargado de comercialización Q.2,800, secretaria Q.1,600 y conserje Q.1,450, así como las prestaciones laborales.

También se contempla honorarios por servicios de contabilidad externa, pago de arrendamiento y de los servicios del local, así como gastos de mercadeo para la venta del producto.

3.6.3 Inversión total

Consiste en la sumatoria de los desembolsos realizados en la inversión fija así como la inversión en capital de trabajo para obtener la primera cosecha, los cuales constituyen los recursos financieros necesarios para iniciar el proyecto.

Cuadro 19
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Total
Año: 2007

Concepto	Total Q	%
Inversión fija	224,572	47.22
Inversión en capital de trabajo	251,055	52.78
Inversión total	475,627	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Lo anterior indica que la inversión fija representa el 47.22% de los recursos para poner en marcha el proyecto de producción de zanahoria y el 52.78% corresponde a capital de trabajo.

3.6.4 Financiamiento

Lo constituyen las fuentes que proveerán los recursos económicos necesarios para cubrir las inversiones, costos y gastos del proyecto de producción de zanahoria.

Existen dos tipos de financiamiento, el que proviene de fuentes internas y el otro de fuentes externas. El primer tipo de financiamiento está constituido por las aportaciones de capital que realiza el productor, sin tener que recurrir a otras fuentes ajenas a él. El segundo tipo de financiamiento, consiste en la obtención de capital de fuentes ajenas al productor, entre los cuales se encuentran los bancos y cooperativas.

Para el proyecto de producción de zanahoria, se utilizarán las dos formas de financiamiento, en los rubros que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Financiamiento del Proyecto
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	224,572	-	224,572
Equipo agrícola	35,979		35,979
Herramientas	1,998		1,998
Mobiliario y equipo	6,940		6,940
Equipo de computación	5,000		5,000
Terreno	168,000		168,000
Gastos de organización	6,655		6,655
Inversión capital de trabajo	145,345	105,710	251,055
Insumos		22,497	22,497
Mano de obra		50,741	50,741
Costos indirectos variables		32,472	32,472
Gastos variables de ventas	4,752		4,752
Costos fijos de producción	26,193		26,193
Gastos administrativos	101,715		101,715
Gastos financieros	12,685		12,685
Inversión total	369,917	105,710	475,627
Monto total del préstamo		105,710	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La primer fuente de financiamiento estará constituida por la aportación inicial de los asociados, principalmente por tres manzanas de terreno valorada en Q.168,000 y Q.201,917 en efectivo, de éstos Q.56,572 serán para la compra de activos al inicio del proyecto, Q.145,345 para el pago de gastos variables de ventas, gastos fijos de producción, gastos administrativos, así como el pago de intereses sobre préstamo durante la primera cosecha. El financiamiento externo

se obtendrá a través de un préstamo a contratar en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., agencia Joyabaj por Q.105,710 a una tasa de interés del 24% anual, con garantía hipotecaria sobre el terreno aportado por los asociados, el cual se utilizara para el pago de los costos de producción de la primera cosecha de zanahoria. A continuación se presenta la tabla de amortización del préstamo a contratar con la institución bancaria indicada.

Cuadro 21
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Plan de Amortización del Préstamo
Período: 2007 - 2008
(Cifras en Quetzales)

Año	Cuota anual	Intereses sobre saldos 24%	Amortización del préstamo	Saldo del préstamo
				238,370
1	176,394	57,209	119,185	119,185
2	147,789	28,604	119,185	0
Total	324,183	85,813	238,370	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La amortización del préstamo será en forma anual y el pago de los intereses mensual, estos serán debitados al final de cada período en la cuenta bancaria del Comité, en el banco que otorgará el préstamo. Se tiene contemplado que el aporte en efectivo de los asociados cubra el pago mensual de interés del préstamo, durante los primeros seis meses.

3.6.5 Hoja técnica del costo de producción

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción para un quintal de zanahoria:

Cuadro 22
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Hoja Técnica del Costo de Producción
de un Quintal
Período: 2007-2011
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				5.68
Semilla				2.27
Mejorada	Sobres	0.02273	99.80	2.27
Fertilizante				1.82
Fertilizante 10-50-0	Quintales	0.00265	260.00	0.69
Fertilizante 18-6-12	Quintales	0.00114	125.20	0.14
Nitrato de calcio	Quintales	0.00114	180.00	0.20
Nitrato de potasio	Quintales	0.00303	175.00	0.53
Abono 20-20-20	Quintales	0.00170	150.00	0.26
Insecticida				0.18
Endusolfan	Litros	0.00530	33.66	0.18
Fungicida				0.84
Previcur	Litros	0.00057	295.00	0.17
Derosal	Litros	0.00038	190.00	0.07
Antracol	Libra	0.02045	27.22	0.56
Brestanid	Litros	0.00019	30.00	0.01
Bravo	Litros	0.00152	25.00	0.04
Herbicida				0.13
Afalón	Libra	0.00303	42.00	0.13
Nematicida				0.45
Thimet	Quintales	0.00038	1,175.00	0.45
Mano de obra				12.81
Preparación de la tierra	Jornal	0.02273	44.58	1.01
Elaboración de tablones	Jornal	0.00909	44.58	0.41
Siembra	Jornal	0.00909	44.58	0.41
Mini riego	Jornal	0.00606	44.58	0.27
Fertilización	Jornal	0.00909	44.58	0.41
Control fitosanitario	Jornal	0.02879	44.58	1.28
Raleo	Jornal	0.01136	44.58	0.51
Limpia	Jornal	0.01136	44.58	0.51
Cosecha	Jornal	0.06364	44.58	2.84
Clasificación y lavado	Jornal	0.01818	44.58	0.81
Acarreo	Jornal	0.01818	44.58	0.81
Total jornales				9.25
Bono Incentivo (Dto. 37-2001)		0.20758	8.33	1.73
Séptimo día				1.83
Costos indirectos variables				8.20
Cuota patronal IGSS	Jor.+ 7mo.			1.29
Prestaciones laborales	Jor.+ 7mo.			3.39
Combustible bombas de agua	Galón	0.10606	32.00	3.39
Imprevistos				0.13
Costo directo de producción de un quintal				26.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa en el cuadro anterior que el costo directo de producción para un quintal de zanahoria será de Q.26.69.

3.6.6 Costo directo de producción

Se presenta el estado de costo directo de producción proyectado de los cinco años de vida del proyecto, cuya información es base para el análisis financiero.

Cuadro 23
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costo Directo de Producción Proyectado
Periodo: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	44,994	44,994	44,994	44,994	44,994
Semilla	17,964	17,964	17,964	17,964	17,964
Mejorada	17,964	17,964	17,964	17,964	17,964
Fertilizante	14,432	14,432	14,432	14,432	14,432
Fertilizante 10-50-0	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460
Fertilizante 18-6-12	1,127	1,127	1,127	1,127	1,127
Nitrato de calcio	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
Nitrato de potasio	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Abono 20-20-20	2,025	2,025	2,025	2,025	2,025
Insecticida	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414
Endusolfan	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414
Fungicida	6,652	6,652	6,652	6,652	6,652
Previcur	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328
Derosal	570	570	570	570	570
Antracol	4,409	4,409	4,409	4,409	4,409
Brestanid	45	45	45	45	45
Bravo	300	300	300	300	300
Herbicida	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
Afalón	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
Nematicida	3,525	3,525	3,525	3,525	3,525
Thimet	3,525	3,525	3,525	3,525	3,525
Mano de obra	101,481	101,481	101,481	101,481	101,481
Preparación de la tierra	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024
Elaboración de tablones	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
Siembra	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
Mini riego	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140
Fertilización	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
Control fitosanitario	10,164	10,164	10,164	10,164	10,164
Raleo	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012
Limpia	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012
Cosecha	22,468	22,468	22,468	22,468	22,468
Clasificación y lavado	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420
Acarreo	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420
Sub total	73,290	73,290	73,290	73,290	73,290
Bono Incentivo (Dto. 37-2001)	13,695	13,695	13,695	13,695	13,695
Séptimo día	14,497	14,497	14,497	14,497	14,497
Costos Indirectos variables	64,944	64,944	64,944	64,944	64,944
Cuota patronal IGSS	10,245	10,245	10,245	10,245	10,245
Prestaciones laborales	26,819	26,819	26,819	26,819	26,819
Combustible bombas de agua	26,880	26,880	26,880	26,880	26,880
Imprevistos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Costo directo de producción	211,419	211,419	211,419	211,419	211,419
Producción en quintales	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920
Costo unitario por quintal	26.69	26.69	26.69	26.69	26.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se observa que el costo directo de producción será de Q.211,419 durante los cinco años del proyecto, sin aumento o disminución debido a que la superficie cultivada será siempre de tres manzanas.

3.6.7 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico, ya que muestra los resultados de las operaciones normales de un proyecto, durante determinado período, normalmente de un año, además ayuda a determinar el flujo de fondos.

Cuadro 24
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Periodo: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	752,400	752,400	752,400	752,400	752,400
Mayoristas 75% Q90.00	534,600	534,600	534,600	534,600	534,600
Detallista 25% Q110.00	217,800	217,800	217,800	217,800	217,800
(-) Costo directo de producción	211,419	211,419	211,419	211,419	211,419
Insumos	44,994	44,994	44,994	44,994	44,994
Mano de obra	101,481	101,481	101,481	101,481	101,481
Costos indirectos variables	64,944	64,944	64,944	64,944	64,944
Contribución a la ganancia	540,981	540,981	540,981	540,981	540,981
(-) Gastos variables de venta	23,760	23,760	23,760	23,760	23,760
2% Comisiones sobre ventas	15,048	15,048	15,048	15,048	15,048
Material de empaque	8,712	8,712	8,712	8,712	8,712
Ganancia marginal	517,221	517,221	517,221	517,221	517,221
(-) Costos fijos de producción	59,981	59,981	59,981	59,981	59,981
Sueldo encargado de producción	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,921	3,921	3,921	3,921	3,921
Prestaciones laborales	10,265	10,265	10,265	10,265	10,265
Capacitación para la producción	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Mantenimiento equipo de riego	600	600	600	600	600
Depreciaciones	7,595	7,595	7,595	7,595	7,595
(-) Gastos fijos de administración	207,816	207,816	207,816	206,150	206,150
Sueldos de administración	82,200	82,200	82,200	82,200	82,200
Sueldo encargado de ventas	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Cuota patronal	13,514	13,514	13,514	13,514	13,514
Prestaciones laborales	35,377	35,377	35,377	35,377	35,377
Servicio de contabilidad externa	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Dietas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alquiler oficina y bodega	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Agua, teléfono y energía eléctrica	2,940	2,940	2,940	2,940	2,940
Papelería y enseres	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Gastos de mercadeo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Imprevistos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciaciones y amortizaciones	4,386	4,386	4,386	2,719	2,719
Ganancia en operación	249,423	249,423	249,423	251,090	251,090
(-) Gastos financieros	25,370	12,685			
Intereses sobre préstamo	25,370	12,685			
Ganancia antes de ISR	224,053	236,738	249,423	251,090	251,090
Impuesto sobre la Renta 31%	69,456	73,389	77,321	77,838	77,838
Ganancia neta del ejercicio	154,596	163,349	172,102	173,252	173,252

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado final en el primer año del proyecto es de una utilidad de Q.154,596, equivalente al 21% sobre el total de las ventas, que en los siguientes años tiende a incrementarse, debido a la reducción en el pago de intereses por la amortización del préstamo bancario, hasta llegar a una ganancia neta del 23% en los últimos tres años del proyecto, respecto del total de ventas. Se aplicó el 31% de Impuesto Sobre la Renta -ISR- a la ganancia, pero se aclara que también existe la opción del 5% de ISR sobre los ingresos brutos, su aplicación para el presente proyecto significaría un ahorro en el pago de dicho impuesto.

3.6.8 Presupuesto de caja

El presupuesto de caja muestra los ingresos y egresos de efectivo empleados en cada año, determina que los ingresos proyectados son suficientes para cubrir las necesidades del proyecto, no obstante, inicialmente se requerirá de financiamiento. El presupuesto anual de caja será para cinco años y se presenta a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Presupuesto de Caja a Cinco Años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Aporte de asociados	201,917				
Préstamo bancario	105,710				
Saldo anterior		434,234	560,642	748,657	932,740
Ventas	752,400	752,400	752,400	752,400	752,400
Total ingresos	1,060,027	1,186,634	1,313,042	1,501,057	1,685,140
Egresos					
Equipo agrícola	35,979				
Herramientas	1,998				
Mobiliario y equipo	6,940				
Equipo de computación	5,000				
Otros activos	6,655				
Insumos	44,994	44,994	44,994	44,994	44,994
Mano de obra	101,481	101,481	101,481	101,481	101,481
Costos indirectos variables	64,944	64,944	64,944	64,944	64,944
Gastos variables de venta	23,760	23,760	23,760	23,760	23,760
Costos fijos de producción	52,386	52,386	52,386	52,386	52,386
Gastos de operación	203,431	203,431	203,431	203,431	203,431
Gastos financieros	25,370	12,685			
Amortización préstamo	52,855	52,855			
Pago de ISR 31%		69,456	73,389	77,321	77,838
Total egresos	625,793	625,992	564,385	568,317	568,834
Saldo al final de cada año	434,234	560,642	748,657	932,740	1,116,307

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Con el saldo de efectivo al final del primer año de Q.434,234 se podría cancelar el préstamo bancario en el primer año del proyecto, pero por cualquier circunstancia fortuita se considerará cancelarlo totalmente hasta el segundo año.

3.6.9 Estado de situación financiera

Es un estado financiero básico, es estático y representa la situación financiera de una empresa durante un período determinado.

Cuadro 26
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera Proyectada
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	212,591	200,610	188,629	178,314	168,000
Terrenos	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000
Mobiliario y equipo	6,940	6,940	6,940	6,940	6,940
(-) Depreciación acumulada	(1,388)	(2,776)	(4,164)	(5,552)	(6,940)
Equipo de computación	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Depreciación acumulada	(1,667)	(3,333)	(5,000)	(5,000)	(5,000)
Equipo agrícola	35,979	35,979	35,979	35,979	35,979
(-) Depreciación acumulada	(7,196)	(14,392)	(21,587)	(28,783)	(35,979)
Herramientas	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998
(-) Depreciación acumulada	(400)	(799)	(1,199)	(1,598)	(1,998)
Gastos de organización	6,655	6,655	6,655	6,655	6,655
(-) Amortización acumulada	(1,331)	(2,662)	(3,993)	(5,324)	(6,655)
Activo corriente	434,234	560,642	748,657	932,740	1,116,307
Caja y bancos	434,234	560,642	748,657	932,740	1,116,307
Total activo	646,825	761,252	937,286	1,111,055	1,284,307
Pasivo					
Patrimonio	524,514	687,863	859,965	1,033,217	1,206,469
Aporte de asociados	369,917	369,917	369,917	369,917	369,917
Ganancia neta del ejercicio	146,867	155,182	163,497	164,589	164,589
Ganancia acumulada	-	146,867	302,048	465,545	630,134
Reserva legal 5%	7,730	15,897	24,502	33,165	41,828
Pasivo no corriente	52,855				
Préstamo bancario	52,855				
Pasivo corriente	69,456	73,389	77,321	77,838	77,838
ISR por pagar 31%	69,456	73,389	77,321	77,838	77,838
Suma pasivo y capital	646,825	761,252	937,286	1,111,055	1,284,307

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión en el proyecto de producción de zanahoria, durante el primer año presenta un patrimonio de Q.524,514 y obligaciones por Q.22,341, las cuales permitirán tener activos por Q.646,825. En los siguientes años, el patrimonio de los asociados se incrementará considerablemente y las obligaciones disminuirán, se observa en el quinto año que los activos ascenderán a Q1,284,307 del cual el 87% lo constituirá disponibilidad en efectivo.

3.7 EVALUACIÓN FINANCIERA

A través de esta evaluación se dará a conocer la viabilidad del proyecto de producción de zanahoria, con el fin de determinar si presenta ventajas mayores de las que se obtendrían al invertir en otros proyectos.

3.7.1 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas anuales que se necesitan para cubrir los costos y gastos del proyecto, es decir el punto donde no existen ganancias ni pérdidas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Los valores de ventas que son necesarias para cubrir los costos y gastos que se originen en cada año productivo, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de Equilibrio en Valores
(Cifras en Quetzales)

Año	Gasto fijo	% Ganancia marginal	P.E. en valores
1	293,168	68.7	426,737
2	280,483	68.7	408,272
3	267,798	68.7	389,807
4	266,131	68.7	387,381
5	266,131	68.7	387,381

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los valores descritos, corresponden a las ventas que serán necesarias para que no se obtenga ganancias ni pérdidas, en cada período.

- **Punto de equilibrio en unidades**

El volumen de producción necesario para que con el valor de ventas, se alcance a cubrir los costos y gastos que se originen en cada año productivo, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de Equilibrio en Unidades
Periodo: 2007 - 2011

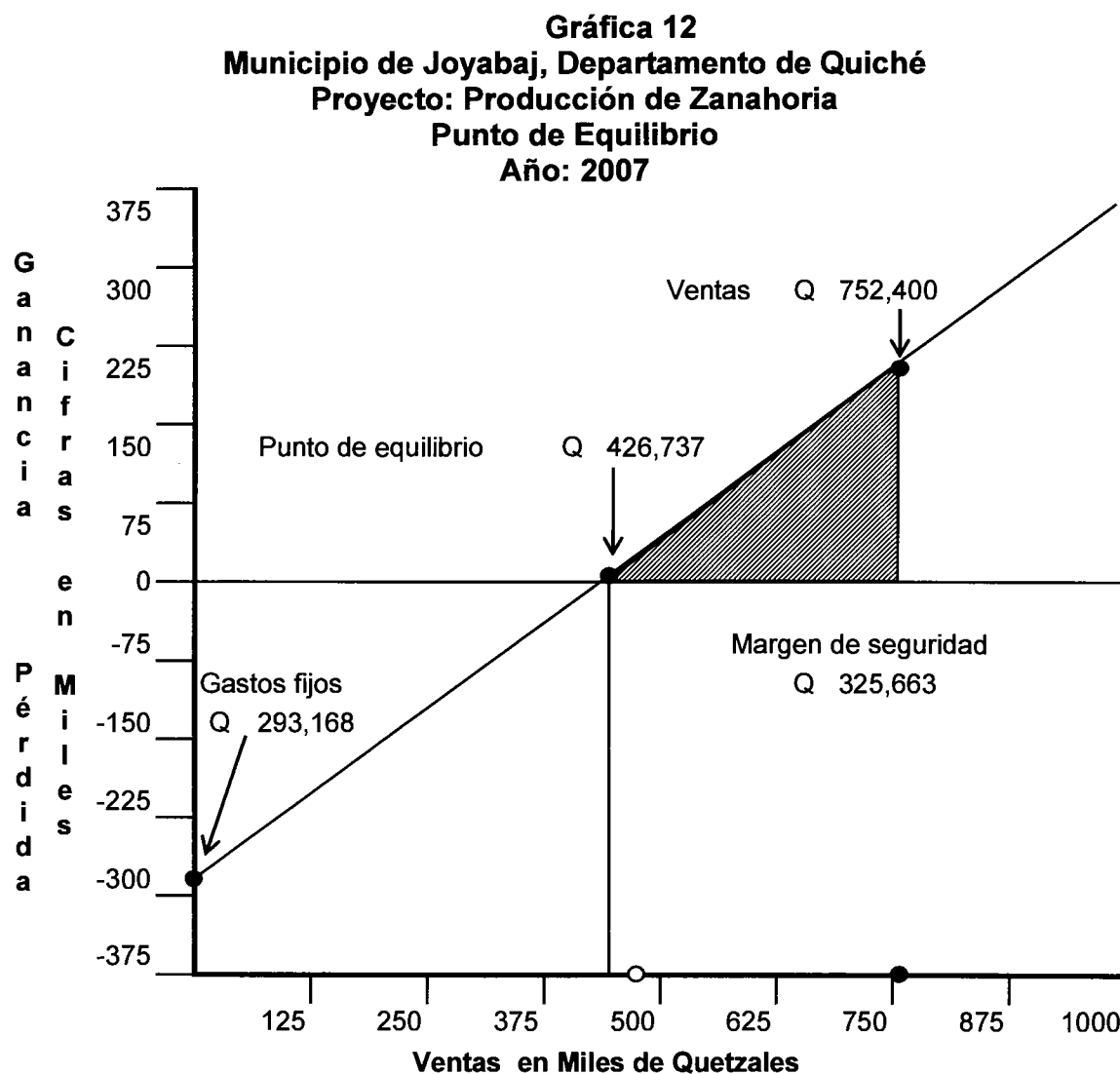
Año	P.E. en valores	Precio Venta		P.E. en Unidades
		Mayorista	Detallista	
1	426,737	90	110	4,526
2	408,272	90	110	4,330
3	389,807	90	110	4,134
4	387,381	90	110	4,109
5	387,381	90	110	4,109

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las unidades descritas, corresponden al número de quintales de zanahoria que se deberán comercializar para alcanzar el punto de equilibrio, de tal forma que no se obtenga ganancias ni pérdidas, en cada período.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se observa el punto de equilibrio en forma gráfica determinado para el proyecto de producción de zanahoria:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los datos de la gráfica anterior se han calculado en base al primer año del proyecto, donde el punto de equilibrio representa el 57% de las ventas y el margen de seguridad es de 43%. Como instrumento de análisis financiero indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que operará el proyecto, con el aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan.

- **Margen de seguridad**

Las probabilidades en términos porcentuales de alcanzar inmediata o posteriormente el punto de equilibrio para comenzar a ganar se expresa enseguida:

Cuadro 29
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Porcentaje Margen de Seguridad
Periodo: 2007 - 2011

Año	Ventas	P.E. en valores	Margen de seguridad	% Margen de seguridad
1	752,400	426,737	325,663	43
2	752,400	408,272	344,128	46
3	752,400	389,807	362,593	48
4	752,400	387,381	365,019	49
5	752,400	387,381	365,019	49

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior presenta amplios márgenes de seguridad proyectados durante el período del proyecto.

3.7.2 Flujo neto de fondos

Los ingresos y egresos que se originarán en las operaciones del proyecto de producción de zanahoria, en cada uno de los años de vida útil estimada, se observan a continuación:

Cuadro 30
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo Neto de Fondos
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	752,400	752,400	752,400	752,400	920,400
Ventas	752,400	752,400	752,400	752,400	752,400
Valor de rescate					168,000
Egresos	585,823	577,070	568,317	568,834	568,834
Insumos	44,994	44,994	44,994	44,994	44,994
Mano de obra	101,481	101,481	101,481	101,481	101,481
Costos indirectos variables	64,944	64,944	64,944	64,944	64,944
Gastos variable de venta	23,760	23,760	23,760	23,760	23,760
Costos fijos de producción	52,386	52,386	52,386	52,386	52,386
Gastos administrativos	203,431	203,431	203,431	203,431	203,431
Intereses sobre préstamo	25,370	12,685	0	0	0
Impuesto sobre la Renta 31%	69,456	73,389	77,321	77,838	77,838
Flujo neto de fondos	166,577	175,330	184,083	183,566	351,566

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En la determinación de la diferencia entre los ingresos y egresos, no se consideran los gastos cuyo registro no constituye desembolso de efectivo, tales como las depreciaciones y amortizaciones.

3.7.3 Valor actual neto –VAN-

En el siguiente cuadro se presenta la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total a una tasa de descuento o de rendimiento mínima aceptada del 25%.

Cuadro 31
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Valor Actual Neto -VAN-
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	475,627		475,627	(475,627)	1.0000	(475,627)
1		752,400	585,823	166,577	0.8000	133,262
2		752,400	577,070	175,330	0.6400	112,211
3		752,400	568,317	184,083	0.5120	94,250
4		752,400	568,834	183,566	0.4096	75,189
5		920,400	568,834	351,566	0.3277	115,201
Total	475,627	3,930,000	3,344,504	585,496		54,487

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa en el cuadro anterior, que el valor del dinero durante los cinco años del proyecto será mayor que cero, indicador financiero que expresa que el proyecto es viable, ya que incrementará el valor del proyecto, debido a que tiene un rendimiento mayor que el mínimo del 25% esperado.

3.7.4 Tasa interna de retorno –TIR-

Esta tasa es la que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo del proyecto con la inversión total del mismo, es decir, la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, como se observa en los valores del siguiente cuadro:

Cuadro 32
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto	Factor 29.90%	TIR
TIR				29.90%
0	475,627	(475,627)	1.0000	(475,627)
1		166,577	0.7698	128,233
2		175,330	0.5926	103,903
3		184,083	0.4562	83,979
4		183,566	0.3512	64,466
5		351,566	0.2703	95,046
Total	475,627	585,496		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La tasa interna de retorno del 29.90% es mayor que el 25% de tasa de rendimiento mínima aceptada, con lo cual se garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado.

3.7.5 Período de recuperación de la inversión

Esta representa el tiempo requerido para la recuperación de la inversión, es decir que los excedentes generados por el proyecto sean iguales al capital invertido. A continuación se presenta en forma comparativa la inversión inicial con el flujo neto de fondos actualizado:

Cuadro 33
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Años	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Flujo neto de fondos actualizado	Flujos acumulados
0	475,627.08	(475,627.08)	1.0000	(475,627)	
1		166,577.48	0.8000	133,262	133,261.99
2		175,330.24	0.6400	112,211	245,473.34
3		184,082.99	0.5120	94,250	339,723.83
4		183,566.32	0.4096	75,189	414,912.59
5		351,566.32	0.3277	115,201	530,113.85
Total	475,627.08	585,496.28		54,487	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Al determinar que el monto de la inversión corresponde al quinto año de flujos acumulados, se establece el tiempo exacto por medio de una regla de tres, así:

Valores	Meses	
530,113.85	60	
475,627.08	X.	= 53.83

53 meses = 4 años 1 mes

0.83 x 30 = 25 días

Para el proyecto de producción de zanahoria, la inversión de Q.475,627.08 se recuperará en 4 años, 1 mes y 25 días.

3.7.6 Relación beneficio-coste -R/BC-

Conocido también como índice de deseabilidad, este indicador permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. El resultado para el proyecto se obtiene de dividir los flujos positivos dentro de los flujos negativos, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 34
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Relación Beneficio Costo -R/BC-
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actuali- zación	Ingresos actuali- zados	Egresos actuali- zados
0	475,627	0	475,627	1.0000		475,627
1		752,400	585,823	0.8000	601,920	468,658
2		752,400	577,070	0.6400	481,536	369,325
3		752,400	568,317	0.5120	385,229	290,978
4		752,400	568,834	0.4096	308,183	232,994
5		920,400	568,834	0.3277	301,597	186,395
Total	475,627	3,930,000	3,344,504		2,078,465	2,023,978

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,007.

$$\text{Relación BC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,078,465}{2,023,978} = 1.03$$

El resultado es mayor que uno, con el cual se considera que el proyecto de producción de zanahoria es viable.

3.8 IMPACTO SOCIAL

La puesta en marcha del proyecto de zanahoria, tendrá efectos positivos, al unificar esfuerzos comunitarios a través de la organización de un comité, el impacto social permite determinar los beneficios que el proyecto aportará hacia los grupos involucrados en los mismos, entre los cuales se pueden indicar:

- **Generar la diversificación de la producción agrícola**

Con el mejor aprovechamiento de recursos del Municipio, ya que aunque las tierras son aptas para otros cultivos como la zanahoria, la mayoría son utilizadas para los cultivos tradicionales de maíz y frijol.

- **Mejoramiento de ingresos a los productores**

Se beneficiará inicialmente a 15 personas integrantes del comité y las familias de éstos, quienes manifestaron el deseo del aprovechamiento de los terrenos para otros cultivos de mayor rentabilidad, lo que conlleva a un aumento de ingresos, para mejorar el nivel de vida actual. Durante los cinco años del proyecto se tienen contempladas utilidades netas de Q.836,551 para el comité.

Se espera que el impacto psicológico en la población sea de beneficio y fortalezca la organización productiva.

- **Generación de empleo**

Se tiene contemplado la contratación de personal que realicen las actividades agrícolas, que serán 4,110 jornales durante los cinco años del proyecto que significarán ingresos a trabajadores locales por jornales y prestaciones laborales por un costo de Q.662.124.

Además, el proyecto beneficiará durante cinco años o más con ingresos por sueldos, prestaciones laborales y comisiones sobre ventas, a las personas que se encargarán de la coordinación y realización de las actividades, agrícolas por Q.253,930, de ventas por Q.329,170 y administrativas por Q.629,525.

CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

El estudio administrativo legal se aplica para diseñar la estructura organizacional a utilizar y el tipo de denominación jurídica sobre la cual se trabajará el proyecto de producción de zanahoria. En el presente estudio se desarrollan las etapas del proceso administrativo, necesarias para llevar a cabo dicho proyecto.

4.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

Con el propósito de establecer una organización empresarial efectiva que permita el desarrollo de la comunidad y asegure un crecimiento económico individual para todos los miembros, se plantea la creación de un comité de producción de zanahoria, por ser la figura organizacional más aceptada entre los pobladores del Municipio.

El comité de productores de zanahoria, se ocupará de actividades económicas, sociales y culturales con el objeto de satisfacer las necesidades de los asociados.

4.1.1 Justificación

El diseño organizacional de un comité debe ser práctico y fácil de constituir, los requisitos y formalidades son mínimos para fundarse e iniciar operaciones, los cuales están contenidos en el Decreto Gubernativo 2082 de fecha dos de mayo de 1938 y el Acuerdo Gubernativo 512-98 Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, además, evita trámites prolongados y dificultosos que atrasan la pronta ejecución de los planes formulados, especialmente aquellas requeridas para calificar como un grupo organizado, ante entidades que apoyan proyectos de este tipo.

Otro factor importante es que los productores del lugar identifican de manera positiva los comités, en virtud que la mayoría de comunidades trabajan este tipo de organización para el desarrollo colectivo, asimismo, brindará la oportunidad de emplear mano de obra local, lo cual será de beneficio para el desarrollo del Municipio.

4.1.2 Tipo y denominación

Se propone un comité que se encargará de la producción y comercialización de la zanahoria, que se denominará: COMITÉ DE DESARROLLO AGRÍCOLA JOYABALENSE, cuyo nombre será propuesto en la primera sesión de la Asamblea General, para ser aprobado. El Comité estará integrado por 15 productores de zanahoria.

4.2 PLANEACIÓN

Es la forma de establecer una secuencia lógica para el desarrollo de las actividades, para esto es necesario contar con los siguientes elementos:

4.2.1 Visión

Establece hacia donde se dirige la organización, que pretende alcanzar y llegar a ser en el futuro. Para el caso del Comité se colocará en un lugar visible al alcance de todos los empleados, en la recepción en una manta vinílica de 0.80 metros de alto por 0.50 metros de largo, en letra cursiva, con el texto que se describe a continuación:

VISIÓN

Ser los mejores productores de zanahoria a nivel nacional, con el uso de equipo de miniriego, que permita generar nuevas fuentes de empleo y contribuir a la economía del Municipio.

4.2.2 Misión

"Ayuda a una organización en su esfera de actividades y establece las formas en que los gerentes y empleados deberán llevarla a cabo."²⁰ Se colocará a la par de la visión, en un cuadro con las mismas características que ésta:

MISIÓN

Somos un Comité de productores agrícolas joyabalenses, trabajamos para producir zanahoria de calidad en el caserío Xeabaj y así ofrecer a mayoristas nacionales y detallistas de la localidad un producto con los beneficios nutritivos que satisfaga una necesidad alimenticia.

4.2.3 Objetivos

Los objetivos de este Comité se basarán en función del tiempo para poder lograrlos, mismos que se presentan a continuación:

- **General**

Producir y comercializar zanahoria de calidad, con el fin que el producto sea reconocido y aceptado en el mercado; y de esta manera generar ventas que proporcionen ingresos económicos al Comité, que permitan además de llenar las expectativas de los asociados, el crecimiento de la organización como tal.

- **Específicos**

A continuación se presentan los objetivos específicos del estudio administrativo:

- Obtener asesoría técnica en procesos productivos y capacitaciones, dirigidas a los productores de zanahoria asociados, por medio de instituciones

²⁰ Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Apuntes de Administración I, 2003, Pág. 32.

gubernamentales (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto de Capacitación Técnica y Agrícola –ICTA- y no gubernamentales como INTERVIDA.

- Crear una cultura organizacional enfocada en el servicio al cliente.
- Establecer contactos en instituciones públicas y privadas dedicadas o interesadas en la producción agrícola, para dar a conocer el producto.
- Lograr beneficios económicos y sociales para los productores asociados.

4.2.4 Políticas

Para el buen funcionamiento del Comité, es necesario implementar las siguientes políticas:

- Se realizará reunión de Asamblea General dos veces al año y en casos especiales que sea necesario.
- Se realizarán reuniones de Junta Directiva del Comité una vez al mes, en las cuales se tratarán temas relacionados al desarrollo del Comité.
- La Junta Directiva será la encargada de establecer los precios con base a estudios de mercado.
- Los requerimientos de insumos y herramientas de trabajo deberán solicitarlos cada mes al departamento de producción del comité.
- La remuneración por jornales se efectuará semanalmente.
- El manejo de los ingresos por la venta de la producción de la zanahoria estará a cargo del Administrador del Comité, quien emitirá reportes de los mismos.

4.2.5 Estrategias

El Comité aplicará las siguientes estrategias:

- Búsqueda y desarrollo de nuevos mercados para lograr posicionar el producto.

- Mantener un constante control en el proceso productivo de manera que el producto final sea de alta calidad.
- Crear un ambiente de trabajo en equipo con el fin de lograr los objetivos trazados a nivel individual como organizacional.

4.2.6 Marco legal

El Comité desarrollará todas las actividades dentro de un marco jurídico legal, que facilite la participación activa en las actividades económicas y productivas.

- **Normas internas**

Es importante formular estatutos y reglamento interno, que observe el adecuado funcionamiento de la organización, los mismos serán elaborados por la Junta Directiva y aprobados por la Asamblea General del Comité.

Para el efecto, se presenta un Manual de Organización y Descripción de Puestos, elaborado justamente para el Comité propuesto, con el fin de servir de guía en su funcionamiento.

Además, las políticas que se manejarán son las establecidas en el presente proyecto.

- **Normas externas**

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 34 derecho de libre asociación, basado en artículo de ley, el Comité de Desarrollo Agrícola Joyabalense procederá a cumplir con los requisitos legales para el reconocimiento personal jurídico.

La base legal que regula los Comités está contenida en el Decreto Gubernativo 2082 de fecha dos de mayo de 1938, el cual establece la base legal para

autorización de los comités, específicamente a lo que se refiere a la recaudación de fondos. Se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación, oficina departamental para el registro e inscripción basado en el Artículo uno, del Acuerdo Gubernativo 627-93 y se deberá observar el contenido del Decreto 12-2002 del Código Municipal.

Para cumplir con las obligaciones, se constituirá mediante una escritura pública cuyo testimonio será presentado al Registro Civil de la Municipalidad correspondiente para el otorgamiento de la personalidad jurídica y posteriormente inscribirse.

Los requisitos que deberá cumplir la escritura pública lo regula el artículo 29 del Código de Notariado, nombre, sede, duración de la asociación, identificación fehaciente de las personas que la integren y designación de quien o quienes ejercerán la representación legal, dispuesto en el Artículo 18 y 19 del Código Municipal.

Las asociaciones y comités a que refieren los Artículos 18 y 19 del Código Municipal serán autorizadas por las gobernaciones departamentales y otras autoridades, quedarán bajo la competencia técnica y legal del alcalde municipal de la circunscripción territorial. De conformidad con la ley respectiva, las asociaciones y comités quedan exentos del pago del impuesto de timbres fiscales, capítulo IV disposiciones finales artículo 175 asociaciones civiles y comités indicados en el Código Municipal.

Así también, el Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, artículos del 57 al 60 Reglamento Interno de Trabajo; Código Civil, Decreto Ley No.106, Artículo 15, Personas Jurídicas.

4.3 ORGANIZACIÓN

Tiene como objetivo establecer la estructura jerárquica que se manejará en el Comité, así como la coordinación de las funciones, tal como se indica a continuación:

4.3.1 Estructura organizacional

La estructura organizativa del Comité tomará en cuenta el sistema y diseño de la organización.

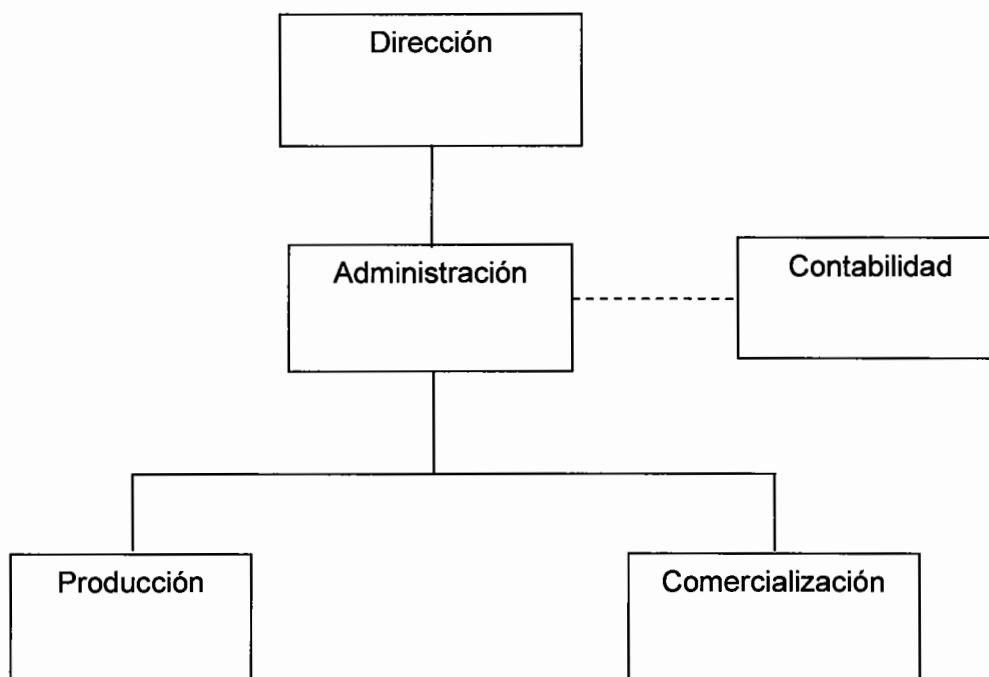
- **Sistema de organización**

La organización apropiada para el Comité es lineal por ser la estructura más simple y fácil de comprender. Se deberá respetar el principio de autoridad, cada asociado del Comité recibirá instrucciones de un solo jefe superior. Con este sistema la organización estará bien definida, se conservará la autoridad y responsabilidad, y permitirá que cada puesto de trabajo desarrolle mejor las funciones.

- **Diseño organizacional**

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa del Comité, el campo de acción y los canales por medio de los que se desarrollarán las relaciones formales dentro de la organización.

Gráfica 13
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Organigrama Funcional
Comité de Desarrollo Agrícola Joyabalense
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Comprende las actividades que deberán realizar cada unidad administrativa con el afán de cumplir los objetivos establecidos.

Dirección

Unidad administrativa que tiene como función facilitar y velar por los cumplimientos de las disposiciones de la misma, para el funcionamiento

adecuado del Comité. Estará integrada por los miembros de la Junta Directiva, elegidos por la Asamblea General: Presidente, Vice-Presidente, Secretario, Tesorero y Vocal I.

Administración

Es la unidad encargada de planificar, organizar, integrar, dirigir y supervisar las actividades que generen las áreas funcionales del comité, proponer normas y procedimientos, capacitaciones, planes de trabajo y las labores que deberán cumplir los asociados dentro de las áreas funcionales. Asimismo, se ocupará del control financiero, emisión de los cheques para pagos.

Comercialización

Buscará canales estratégicos de comercialización del producto a través del contacto con posibles compradores, fijará los precios, plaza de ventas y control de competencias, atención a clientes y toma de órdenes de pedido.

Producción

Es una de las funciones más importantes, tendrá como responsabilidad todo el proceso de planificación y ejecución de la producción de la zanahoria, además del control de inventarios del producto e insumos.

Contabilidad

Esta función será subcontratada, es decir, se pagará por el servicio contable para el registro de todas las operaciones financieras y la elaboración de los estados de resultados.

4.4 INTEGRACIÓN

Comprende la unión de los recursos humanos, físicos y financieros. Para la puesta en marcha del Proyecto y el funcionamiento del Comité de Desarrollo Agrícola Joyabalense, son necesarios los recursos siguientes:

4.4.1 Recursos humanos

El elemento humano es el factor más importante en cualquier tipo de organización y necesario para el funcionamiento del Comité que se propone, el cual estará formado por los asociados y trabajadores contratados por la dirección, detallados en el estudio técnico.

4.4.2 Recursos físicos

Estos recursos estarán formados por la extensión de terreno de tres manzanas, utilizadas para la producción de zanahoria. Para el funcionamiento del Comité se arrendará un local para instalar la oficina administrativa. Las herramientas, mobiliario y equipo a utilizar se detallan en el estudio técnico.

Además, se contará con toda la papelería y útiles de oficina para el buen funcionamiento de la administración.

4.4.3 Recursos financieros

Al iniciar las actividades se contará con un financiamiento interno que estará constituido por 15 asociados que aportarán capital en efectivo y realizarán un préstamo bancario al Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima-BANRURAL-.

4.5 DIRECCIÓN

Elemento indispensable para llevar el manejo eficiente y eficaz de la organización, estará a cargo de la Administración del Comité, quien tendrá la

responsabilidad y la autoridad de dirigir el proyecto. Para lo que se utilizará los siguientes elementos:

4.5.1 Motivación

Se llevará a cabo por medio de capacitación técnica sobre la producción de zanahoria, proporcionada por diferentes organizaciones no gubernamentales.

4.5.2 Liderazgo

La forma de dirigir e influir en las actividades de los miembros el Comité, será a través de un liderazgo democrático, el cual será ejercido por el Administrador.

4.5.3 Comunicación

La comunicación será de tipo formal, tanto vertical como horizontal, en forma oral y escrita, debido a que se utilizarán sugerencias, instrucciones, quejas, memos y circulares, entre otros. Además, se tiene contemplada una reunión mensual de los miembros de la Junta Directiva, los que tendrán un pago de dietas de Q.50.00 cada uno por reunión, en la que tratarán asuntos referentes a la producción y comercialización de zanahoria y dos veces al año se reunirán en Asamblea General para dar a conocer los resultados de cada cosecha.

4.5.4 Supervisión

Las actividades que se realicen en las unidades administrativas serán vigiladas por el Administrador, quien a la vez tendrá que informar a la Junta Directiva del Comité sobre los resultados.

4.6 CONTROL

Para garantizar que las actividades que se lleven a cabo estén acorde a las planeadas, se llevará control en cada una de las unidades administrativas.

- **Producción**

Cada uno de los agricultores llevará un control de cada etapa del proceso productivo, en una boleta establecida para el efecto. Asimismo, en el momento de hacer entrega de la producción, el Administrador les firmará un comprobante de entrega. Emitirán requerimientos de insumos.

- **Comercialización**

Se contará con una base de datos de clientes, emitirán reporte de ventas semanal e informar periódicamente a la Junta Directiva sobre los precios de la zanahoria en el mercado.

- **Finanzas**

Se llevarán registros contables, la elaboración de estados financieros, emitirán vouchers por los pagos efectuados a los proveedores y trabajadores.

CONCLUSIONES

Del diagnóstico realizado al municipio de Joyabaj, departamento de Quiché se concluye en lo siguiente:

1. La situación socioeconómica del Municipio, en general muestra un avance lento en desarrollo, los servicios básicos como el abastecimiento de agua y el sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas son precarios, lo que contribuye a la contaminación y problemas de salud para los habitantes del Municipio.
2. La principal actividad productiva es la producción pecuaria, con una participación del 33%, le siguen en su importancia la agrícola, artesanal y la industrial.
3. El cultivo más representativo en las comunidades es el maíz, dado que constituye la principal fuente de alimento, producido generalmente para autoconsumo, es un producto tradicional en las familias del Municipio, de fácil y sencillo proceso de producción, la mano de obra utilizada es familiar, los insumos son fáciles de adquirir y las herramientas empleadas son sencillas.
4. La organización en las unidades productivas de maíz, es sencilla, de tipo familiar, dirigida por el jefe de familia con base a la experiencia, sin procedimientos formalmente establecidos. Sin embargo, si tienen claro los objetivos de producción y realizan las tareas de rutina con precisión.
5. El municipio de Joyabaj, derivado de las condiciones favorables del suelo, el clima, y topografía del terreno, diferente en cada región, tiene la capacidad

para explotar diferentes recursos: agrícolas, pecuarios y turísticos, lo que contribuiría notablemente en el desarrollo del Municipio.

6. El proyecto de inversión: "Producción de Zanahoria" propuesto en este informe es viable. Contiene los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, que proporcionan información y lineamientos a seguir para llevarlo a cabo de manera técnica y exitosa.

RECOMENDACIONES

En atención a las conclusiones se presentan las siguientes sugerencias:

1. Que los habitantes del Municipio se organicen para solicitar a las autoridades mejoras en la prestación de los servicios básicos, asimismo ayuda financiera a organizaciones públicas y privadas, los vecinos del lugar podrían colaborar con la mano de obra; trabajar en equipo y mantener buena comunicación con las autoridades municipales.
2. Que los habitantes del Municipio se asocien y organicen, según la actividad a que se dediquen, para fortalecer el sector productivo y mejorar las condiciones del medio en que se desenvuelven.
3. Que los productores de maíz se organicen en comités para poder aprovechar los recursos de una mejor manera, al trabajar en grupo y adquirir insumos a un menor costo, así como diversificar la producción a través de la rotación de cultivos, que podrían comercializar y así mejorar los ingresos de las familias de Joyabaj.
4. Que los productores de maíz atiendan la recomendación de organizarse y así establecer una nueva cultura, en la que se puedan establecer formalmente, normas y procedimientos a seguir, estándares de calidad, así como buscar apoyo en cuanto a capacitación y asesoría.
5. Que los habitantes del Municipio, conjuntamente con las autoridades del mismo, busquen apoyo de entidades gubernamentales, privadas y ONG's, para desarrollar proyectos de inversión en el Municipio.

6. Que los productores de la comunidad de Xeabaj, tomen en cuenta el proyecto de inversión de Producción de Zanahoria, propuesto en el presente informe, elaborado de forma técnica, con la información necesaria para llevarlo a cabo, y así contribuir al desarrollo de esa Comunidad.
7. Que al constituirse el Comité, para el desarrollo del proyecto de Producción de Zanahoria, la Administración tenga a bien la utilización del Manual de Organización, sugerido en el presente informe.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Gastos de Organización de un Comité
(Cifras en Quetzales)

No.	Actividad	Total
1	Elaboración de escritura pública de constitución	1,200.00
2	Inscripción en Gobernación	150.00
3	Elaboración del acta notarial del nombramiento	800.00
4	Timbre notarial	100.00
5	Timbre notarial	10.00
6	Timbre fiscal	0.50
7	Habilitación de libros	100.00
8	Manta vinílica (misión y visión)	300.00
9	Registro de marca	2,455.00
10	Imprevistos	1,539.50
Total		6,655.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Gastos Administrativos
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total
Sueldos de personal	149,400
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	15,000
Cuota patronal	13,514
Prestaciones laborales	45,642
Servicio de contabilidad externa	6,000
Dietas	3,000
Alquiler oficina y bodega	9,600
Agua	420
Teléfono	1,800
Energía eléctrica	720
Papelería y útiles de oficina	1,200
Enseres de limpieza oficina y bodega	1,000
Imprevistos	1,000
Total	248,296

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

Anexo 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Planilla de Sueldos Anuales
(Cifras en Quetzales)

Puesto	Cuota Patronal			Prestaciones Laborales					Bonificación	
	Sueldo mensual	Sueldo Q.	Igss 10.67%	INTECAP 1%	Indemnización 9.72%	Aguinaldo 8.33%	Bono 8.33%	Vacaciones 4.17%	Decreto 37-04	Total Q.
Sueldos de Administración										
Administrador	3,800	45,600	4,866	456	4,432	3,798	3,798	1,902	3,000	67,852
Secretaria	1,600	19,200	2,049	192	1,866	1,599	1,599	801	3,000	30,306
Conserje	1,450	17,400	1,857	174	1,691	1,449	1,449	726	3,000	27,746
Total sueldos Administración	6,850	82,200	8,771	822	7,990	6,847	6,847	3,428	9,000	125,905
Sueldo de Producción										
Encargado de Producción	2,800	33,600	3,585	336	3,266	2,799	2,799	1,401	3,000	50,786
Total sueldo producción	2,800	33,600	3,585	336	3,266	2,799	2,799	1,401	3,000	50,786
Sueldo de Comercialización										
Encargado de Comercialización	2,800	33,600	3,585	336	3,266	2,799	2,799	1,401	3,000	50,786
Total sueldo Comercialización	2,800	33,600	3,585	336	3,266	2,799	2,799	1,401	3,000	50,786
Total	12,450	149,400	15,941	1,494	14,522	12,445	12,445	6,230	15,000	227,477

NOTA10: La planilla no lleva cuota IRTRA, ya que en esta region no se cobra.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Zanahoria
Manual de Organización

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

**COMITÉ DE DESARROLLO AGRÍCOLA
JOYABALENSE**

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

1.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
2.	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
3.	CAMPO DE APLICACIÓN	1
4.	VISIÓN Y MISIÓN	1
5.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
6.	FUNCIONES BÁSICAS	3
7.	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	4

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización es un instrumento administrativo de apoyo que contiene la información básica de la estructura y funcionamiento del Comité, desarrollado con el fin de brindar al personal una guía que les permita saber cual es la razón de ser la organización para que puedan integrarse y sentirse parte de ella.

Contiene la misión y visión del Comité, estructura orgánica, funciones básicas de las unidades administrativas que lo conforman y descripción de los puestos establecidos para el buen funcionamiento del mismo.

De ser necesario en el futuro realizar modificaciones a este manual, deberá ser propuesto por la Administración, revisado y autorizado por las autoridades correspondientes.

La vigencia del presente manual surte efectos a partir de su emisión.



1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El comité de Desarrollo Agrícola Joyabalense surge como una oportunidad para los habitantes del municipio de Joyabaj, departamento del Quiché, de incursionar en el mercado agrícola a través de la comercialización de la zanahoria.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Dar a conocer los elementos que dan fundamento y funcionamiento a la organización, así como a los objetivos, funciones y atribuciones.

Definir las principales funciones de las Unidades administrativas que integran la organización.

Proporcionar a la organización, un instrumento técnico que contribuya al proceso de inducción de personal.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual tiene efecto y validez en las unidades administrativas que conforman la organización, por lo que las personas que laboran en dichas unidades están sujetas al mismo.

4. VISIÓN Y MISIÓN

La misión y visión del Comité muestran su razón de ser y lo que pretende alcanzar en el futuro como organización, ambas deben ser del conocimiento y estar a la vista de todos los colaboradores del mismo.

VISIÓN

"Ser los mejores productores de zanahoria a nivel nacional, con el uso de equipo de miniriego, que permita generar nuevas fuentes de empleo y contribuir a la economía del Municipio."



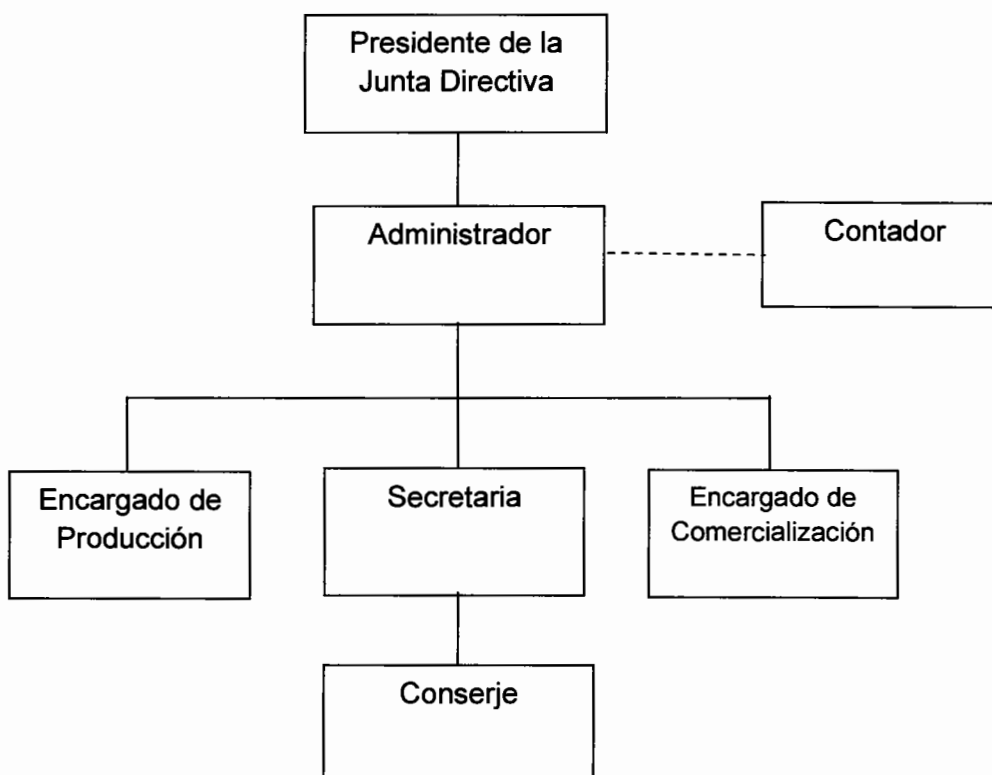
MISIÓN

"Somos un Comité de productores agrícolas joyabalenses, trabajamos para producir zanahoria de calidad en el caserío Xeabaj y así ofrecer a mayoristas nacionales y detallistas de la localidad, un producto con los beneficios nutritivos que satisfaga una necesidad alimenticia."

5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se muestra la forma en que está integrada la organización.

Comité de Desarrollo Agrícola Joyabalense
Organigrama Nominal



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.



6. FUNCIONES BÁSICAS

Comprende las actividades que deberán realizar cada unidad administrativa que integra el Comité, con el afán de cumplir los objetivos establecidos.

Dirección

Su función es facilitar y velar por los cumplimientos de las disposiciones de la misma, para el funcionamiento adecuado del Comité. Estará integrada por los miembros de la Junta Directiva, elegidos por la Asamblea General: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal I.

Administración

Es la unidad encargada de planificar, organizar, integrar, dirigir y supervisar las actividades que generen las áreas funcionales del comité, proponer normas y procedimientos, capacitaciones, planes de trabajo y las labores que deberán cumplir los asociados dentro de las áreas funcionales. Asimismo, se ocupará del control financiero, emisión de los cheques para pagos.

Comercialización

Buscará canales estratégicos de comercialización del producto a través del contacto con posibles compradores, fijará los precios, plaza de ventas y control de competencias, atención a clientes y toma de órdenes de pedido.

Producción

Es una de las funciones más importantes, tendrá bajo su responsabilidad todo el proceso de planificación y ejecución de la producción de la zanahoria, además del control de inventarios del producto e insumos.



Contabilidad

Esta función será subcontratada, es decir, se pagará por el servicio contable para el registro de todas las operaciones financieras y la elaboración de los estados de resultados.

7. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

El personal que integre el Comité deberá corresponder, dependiendo del cargo que ocupen, a las siguientes especificaciones:



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Departamento: Administrativo
Código: 01
Nombre Puesto: Administrador
Jefe Inmediato Superior: Presidente de Junta Directiva
Especialidad: Administrativa

DESCRIPCION GENERAL DEL PUESTO

Objetivo del Puesto: Coordinar las áreas de trabajo que integran el Comité.

Naturaleza del Puesto: Es un trabajo de tipo administrativo.

Responsabilidad del Puesto: Administrar los recursos del Comité eficientemente.

Funciones y Atribuciones:

- Coordinar, dirigir y supervisar las áreas de trabajo del Comité
- Elaborar planes de trabajo
- Responsable del reclutamiento y selección de personal
- Realizar reportes e informes mensuales del rendimiento de las diferentes áreas a la Junta Directiva
- Realizar los pagos de planilla, de servicios y a proveedores.
- Velar por el buen funcionamiento de las instalaciones y el equipo de trabajo de la organización
- Otras inherentes a su cargo



ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Condiciones de Trabajo

Ambiente agradable y condiciones de trabajo estable.

Contacto

Miembros de la Junta Directiva, Encargado de Producción, Encargado de Comercialización y Secretaria.

Requisitos

- Estudios universitarios, mínimo 6to. Semestre en Administración de Empresas o carrera afín
- Conocimientos de computación
- Experiencia mínima de 2 años en dirigir personas
- Entre 25 y 35 años de edad
- Responsable
- Capacidad de liderazgo
- Capacidad para la toma de decisiones
- Con iniciativa
- Facilidad de palabra
- Buenas relaciones humanas.



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Departamento: Administrativo
Código: 02
Nombre Puesto: Secretaria
Jefe Inmediato Superior: Administrador
Especialidad: Secretarial

DESCRIPCION GENERAL DEL PUESTO

Objetivo del Puesto: Apoyar el área administrativa y comercial.

Naturaleza del Puesto: Es un trabajo de tipo secretarial.

Responsabilidad del Puesto: Realizar las labores secretariales de manera efectiva.

Funciones y Atribuciones:

- Elaboración de notas
- Atención de llamadas telefónicas
- Archivo de los documentos que ingresen al comité
- Control de los útiles de oficina
- Llevar agenda de reuniones
- Tomar nota de las requisiciones de insumos que soliciten el área comercial y de producción
- Supervisar las tareas que realiza el conserje
- Otras que le designe el Administrador.



ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Condiciones de Trabajo

Ambiente agradable y condiciones de trabajo estable.

Contacto

Administrador, Encargado de Producción y Encargado de Comercialización.

Requisitos

- Secretaria comercial u oficinista
- Experiencia mínima de 1 año en puesto similar
- De preferencia que hable y escriba el idioma Quiché
- Entre 20 y 30 años de edad
- Buena presentación
- Responsable
- Atenta y discreta
- Con iniciativa
- Buenas relaciones humanas
- Con deseos de superación.



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Departamento: Producción
Código: 03
Nombre Puesto: Encargado de Producción
Jefe Inmediato Superior: Administrador
Especialidad: Procesos Productivos Agrícolas

DESCRIPCION GENERAL DEL PUESTO

Objetivo del Puesto: Lograr que la producción sea de calidad.

Naturaleza del Puesto: Es un trabajo de tipo operativo.

Responsabilidad del Puesto: Supervisar que el proceso productivo se lleve a cabo correctamente.

Funciones y Atribuciones:

- Planificar la producción
- Supervisar periódicamente las áreas de cultivo
- Llevar el control de lo sembrado y cosechado
- Requisición y distribución de las materias primas e insumos necesarios
- Elaboración de reportes de producción al Administrador
- Otras que le sean designadas.



ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Condiciones de Trabajo

Ambiente agradable y condiciones de trabajo estable.

Contacto

Administrador, Encargado de Comercialización y Secretaria.

Requisitos

- Hablar y escribir el idioma Quiché
- Amplios conocimientos de producción agrícola, de preferencia en el cultivo de zanahoria
- Experiencia mínima de tres años en labores agrícolas
- Entre 28 y 40 años
- Buena comunicación
- Dinámico
- Responsable
- Buenas relaciones humanas



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Departamento: Administrativo
Código: 05
Nombre Puesto: Conserje
Jefe Inmediato Superior: Secretaria
Especialidad: Ninguna

DESCRIPCION GENERAL DEL PUESTO

Objetivo del Puesto: Realizar labores de limpieza y mensajería.

Naturaleza del Puesto: Es un trabajo de tipo operativo.

Responsabilidad del Puesto: Mantener limpias las instalaciones y realizar oportunamente las tareas que se le asignen.

Funciones y Atribuciones:

- Realizar la limpieza de la oficina
- Entregar oportunamente la correspondencia y otras encomiendas que se le instruyan
- Responsable de los útiles y enseres de limpieza
- Apoyar en actividades que se le designen.



ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Condiciones de Trabajo

Ambiente agradable y condiciones de trabajo estable.

Contacto

Personal del Comité.

Requisitos

- Saber leer y escribir
- Mayor de edad
- Experiencia no indispensable
- Responsable y dinámico
- Buenas relaciones humanas
- Con deseos de superación.



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Departamento: Comercialización
Código: 04
Nombre Puesto: Encargado de Comercialización
Jefe Inmediato Superior: Administrador
Especialidad: Ventas y Servicio al Cliente

DESCRIPCION GENERAL DEL PUESTO

Objetivo del Puesto: Dirigir las operaciones comerciales del Comité.

Naturaleza del Puesto: Es un trabajo de tipo comercial.

Responsabilidad del Puesto: Introducir, colocar y mantener el producto en el mercado.

Funciones y Atribuciones:

- Realizar estrategias de ventas
- Elaboración del plan anual de marketing
- Emitir reportes de ventas mensuales
- Atención a clientes
- Toma de órdenes de pedidos
- Otras que le sean designadas.



ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Condiciones de Trabajo

Ambiente agradable y condiciones de trabajo estable.

Contacto

Administrador, Encargado de Producción y Secretaria

Requisitos

- Título a nivel medio, de preferencia con conocimientos en mercadotecnia
- Experiencia mínima de 2 años en ventas y servicio al cliente
- Hablar y escribir el idioma Quiché
- Entre 25 y 35 años de edad
- Buena presentación
- Responsable
- Facilidad de palabra
- Habilidad para socializar
- Extrovertido y emprendedor
- Buenas relaciones humanas.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Praxis / División Editorial. Guatemala. Año 2002. 176 Pp.
2. ARENAS, ROBERTO. Herbicidas port-emergentes para el control de malezas de zanahoria (Daucus Carota). Tesis UNSA. Arequipa-Perú. Año 2000. 394 Pp.
3. CORPORACIÓN MUNICIPAL 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj. Guatemala. 128 Pp.
4. ENCICLOPEDIA LIBRE WIKIPEDIA. "Varios Temas." Disponible en [red] www.es.wikipedia.org. Consultado el 06 de enero de 2008.
5. INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL-ILPES- Guía para la Presentación de Proyectos. Guatemala. Año 1980.
6. KOTLER, PHILIP Y GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Marketing. Editorial Prentice Hall. 4ta. Edición. México. Año: 2003. 680 Pp.
7. MELENDRERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L. E. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Guatemala. Año: 2003; 124 Pp.

8. MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Análisis de los Sistemas de Tratamiento de desechos sólidos. Delegación de Quiché, Año 2003. 30 Pp.
9. MICROSOFT CORPORATION ® Encarta ® 2007. © 1993-2006.
10. PRODUCTORES DE SEMILLAS. "Información técnica de zanahoria de la variedad Figo, Daucus Carota." Disponible en [red] www.productoresdesemillas.com. Consultado el 15 de noviembre de 2007.
11. SAPAG CHAIN, NASSIR Y SAPAG CHAIN, REINALDO. Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México. Año: 2003. 408 Pp.
12. UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA Facultad de Ciencias Económicas. Apuntes de Administración. Guatemala. Año: 2003. 106 Pp.
13. UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA Facultad de Ciencias Económicas. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Guatemala, Año: 2000. 26 Pp.
14. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Ciencias Económicas. Recursos Económicos de Centroamérica. Guatemala. 1 Pp.
15. ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL; CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO, Proyecto de Capacitación a Técnicos del Sector Público en Aspectos de Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala. Año 1989. 72 Pp.