

**MUNICIPIO DE PURULHÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”**

JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE PURULHÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”**

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

PURULHÁ – VOLUMEN 2

2-63-75-AE-2009

Impreso en Guatemala, C.A

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”

MUNICIPIO DE PURULHÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de la
Facultad de Ciencias Económicas

por:

JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

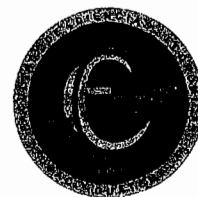
Guatemala, noviembre de 2009.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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 24 de noviembre de 2009, según Acta No. 26-2009 Punto SEPTIMO, inciso 6.10, subinciso 6.10.29 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA", municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz.

Presento: **JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ**

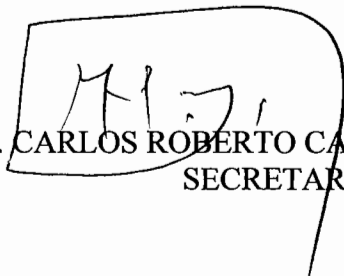
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 veinte días del mes de enero del año dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Acto que dedico

A Dios:	Por permitirme cumplir los deseos de mi corazón, gracias mi Señor.
A mis padres:	Nilda y José un agradecimiento especial por su amor, apoyo y dedicación, sin ustedes este triunfo fuera solo un sueño.
A mis hermanos:	Byron, Onelia, Alida (+), Evelin, Erick, Melvin y Gerson, gracias por estar siempre dispuestos a ayudarme, los quiero mucho.
A mi novia:	Evelin, desde que te conocí siempre has demostrado que puedo contar contigo.
A mis amigos:	Guillermo, Elías, Esvin, Mario, Hugo, Fredy, Estuardo, Julio, Walter, Noe, Betty, Chely, Carol, Lilian, Sonia, gracias por sus consejos para seguir adelante y llegar a la culminación de mis estudios.
A mis sobrinos:	Mynor, Alex, Liz, Evelin, Sindy, Jessy, Danilo, Byron, Hans, Nilda, Veraly, Danielito y Valerie, que este triunfo sirva para inspirarlos a alcanzar sus metas.
A la Universidad de San Carlos de Guatemala	Por los conocimientos que me permitió adquirir que contribuyen al desarrollo de mi vida profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Antecedentes históricos
1.1.2	Localización geográfica
1.1.3	Extensión territorial
1.1.4	Orografía
1.1.5	Clima
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA
1.2.1	División política
1.2.2	División administrativa
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Suelo
1.3.1.1	Tipos de suelo
1.3.2	Bosques
1.3.3	Agua
1.3.4	Minas y canteras
1.3.5	Flora y fauna
1.3.5.1	Flora
1.3.5.2	Fauna
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Densidad poblacional
1.4.2	Por género y edad
1.4.3	Por pertenencia étnica
1.4.4	Por área urbana y rural

1.4.5	Población económicamente activa –PEA-	10
1.4.6	Migración	10
1.4.6.1	Inmigración	11
1.4.6.2	Emigración	11
1.4.7	Vivienda	11
1.4.8	Empleo	11
1.4.9	Niveles de ingreso	11
1.4.10	Pobreza	12
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	12
1.5.1	Tenencia de la tierra	12
1.5.2	Concentración de la tierra	14
1.5.3	Uso actual y potencial de la tierra	15
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	17
1.6.1	Salud	17
1.6.2	Educación	18
1.6.3	Agua potable y entubada	18
1.6.4	Energía eléctrica y alumbrado público	19
1.6.5	Sistemas de drenajes y letrización	19
1.6.6	Servicios de extracción de basura	20
1.6.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	20
1.6.8	Cementerio	21
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.7.1	Instalaciones agrícolas	22
1.7.2	Instalaciones pecuarias	22
1.7.3	Sistemas y unidades de riego	22
1.7.4	Centros de acopio	22
1.7.5	Mercados	23

1.7.6	Carreteras y vías de comunicación	24
1.7.7	Puentes	24
1.7.8	Medios de transporte	24
1.7.9.	Telecomunicaciones	25
1.7.9.1	Servicio telefónico	25
1.7.9.2	Telefonía celular	25
1.7.9.3	Servicio de correo	26
1.7.9.4	Servicio de radioemisoras	26
1.7.9.5	Servicio de televisión por cable	26
1.7.9.6	Servicio de Internet	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	26
1.8.1	Gubernamentales	27
1.8.1.1	Programa de Autogestión Educativa PRONADE	27
1.8.1.2	Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-	27
1.8.1.3	Subdelegación del Registro de Ciudadanos	27
1.8.1.4	Policía Nacional Civil	28
1.8.1.5	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	28
1.8.2	Municipales	28
1.8.2.1	Oficina de Programación Municipal. -OPM-	29
1.8.2.2	Mancomunidad	29
1.8.3	Organizaciones No Gubernamentales	29
1.8.3.1	Asociación de Amigos del Desarrollo y la Paz. –ADP-	30
1.8.3.2	Defensores de la Naturaleza	30
1.8.3.3	Vecinos Mundiales	30
1.8.3.4	Asociación Comunitaria para el Desarrollo Integral – ACDIJ-	30
1.8.3.5	Plan Internacional	31
1.8.3.6	CARE Guatemala	31

1.8.4	Otras	31
1.8.4.1	Pastoral Social	31
1.9	FLUJO COMERCIAL	32
1.9.1	Remesas familiares	32
1.9.2	Importaciones	32
1.9.3	Exportaciones	33
1.10	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34
1.10.1	Actividad agrícola	36
1.10.2	Actividad pecuaria	36
1.10.3	Actividad artesanal	36
1.10.4	Actividad agroindustrial	37
1.10.5	Actividad de comercio y servicios	37

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	38
2.1.1	Descripción genérica	39
2.1.2	Variedades	40
2.1.3	Características y usos	41
2.2	PRODUCCIÓN	42
2.2.1	Proceso productivo	42
2.2.2	Volumen, valor y superficie	44
2.2.3	Destino	44
2.3	NIVEL TECNOLÓGICO	44
2.4	COSTOS	45
2.4.1	Costos de producción	45
2.4.2	Estado de resultados	46
2.4.3	Rentabilidad	48

2.5	FINANCIAMIENTO	50
2.6	COMERCIALIZACIÓN	50
2.6.1	Proceso de comercialización	51
2.6.1.1	Concentración	51
2.6.1.2	Equilibrio	51
2.6.1.3	Dispersión	51
2.6.2	Análisis de comercialización	52
2.6.2.1	Análisis institucional	52
2.6.2.2	Análisis funcional	53
2.6.2.4	Análisis estructural	55
2.6.3	Operaciones de comercialización	56
2.6.3.1	Canales de comercialización	56
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	57
2.6.3.3	Factores de diferenciación	58
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	59
2.7.1	Tipo de organización	59
2.7.2	Estructura administrativa	59
2.7.3	Diseño de la organización	60
2.7.4	Sistema de organización	61
2.7.5	Generación de empleo	61
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	62
2.9	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	62

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	64
3.2	JUSTIFICACIÓN	64
3.3	OBJETIVOS	65

3.3.1	Objetivo general	65
3.3.2	Objetivos específicos	65
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	65
3.4.1	Descripción del producto	66
3.4.1.1	Formas, usos y propiedades del producto	66
3.4.2	Mercado objetivo	68
3.4.3	Oferta	68
3.4.4	Demanda	69
3.4.5	Consumo aparente	71
3.4.6	Demanda insatisfecha	73
3.4.7	Precio	74
3.4.8	Comercialización	75
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	75
3.5.1	Localización del proyecto	75
3.5.1.1	Macrolocalización	75
3.5.1.2	Microlocalización	75
3.5.2	Tecnología del proyecto	76
3.5.3	Tamaño del proyecto	76
3.5.4	Programa de producción	76
3.5.5	Duración del proyecto	77
3.5.6	Proceso productivo	77
3.5.7	Requerimientos técnicos de inversión	79
3.5.8	Diseño y distribución de planta	81
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	82
3.6.1	Tipo y de organización	82
3.6.2	Justificación	82
3.6.3	Objetivos	83
3.6.3.1	General	83

3.6.3.2	Específicos	83
3.6.3.3	Denominación	83
3.6.3.4	Marco jurídico	83
3.6.3.5	Diseño organizacional	85
3.6.3.6	Estructura organizacional	85
3.6.3.7	Sistema de organización	86
3.6.3.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	87
3.6.3.9	Recursos necesarios	89
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	90
3.7.1	Plan de inversión	90
3.7.2	Inversión fija	91
3.7.3	Inversión en capital de trabajo	92
3.7.4	Inversión total	94
3.7.5	Plan de financiamiento	95
3.7.6	Financiamiento	96
3.7.7	Estados financieros	98
3.7.7.1	Estado de costo de producción proyectado	98
3.7.7.2	Estado de situación financiera proyectado	100
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	103
3.8.1	Rentabilidad	103
3.8.2	Flujo neto de fondos	104
3.8.3	Valor actual neto (VAN)	104
3.8.4	Relación beneficio costo (B/C)	105
3.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	106
3.8.6	Período de recuperación de la inversión (PRI)	107
3.8.7	Punto de equilibrio (PE)	108
3.8.8	Punto de equilibrio en valores (PEV)	108
3.8.9	Punto de equilibrio en unidades (PEU)	109

3.8.10	Margen de seguridad (MS)	109
3.8.11	Impacto social	110

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	112
4.1.1	Concentración	112
4.1.2	Equilibrio	113
4.1.3	Dispersión	113
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	113
4.3	INSTITUCIONAL	113
4.3.1	Productor	114
4.3.2	Mayorista	114
4.3.3	Detallista	114
4.3.4	Consumidor final	114
4.4	FUNCIONAL	114
4.4.1	Funciones físicas	115
4.4.1.1	Acopio	115
4.4.1.2	Almacenamiento	115
4.4.1.3	Embalaje	115
4.4.1.4	Transporte	115
4.4.2	Funciones de intercambio	116
4.4.2.1	Compra venta	116
4.4.2.2	Determinación del precio	116
4.4.3	Funciones auxiliares	116
4.4.3.1	Información de precios y mercados	116
4.4.3.2	Aceptación de riesgos	117

4.5	ESTRUCTURAL	117
4.5.1	Conducta de mercado	117
4.5.2	Eficiencia de mercado	117
4.6	Operaciones de comercialización	118
4.6.1	Canales de comercialización	118
4.6.2	Márgenes de comercialización	119
4.6.3	Factores de diferenciación	119
4.6.3.1	Utilidad de lugar	120
4.6.3.2	Utilidad de posesión	120
	CONCLUSIONES	121
	RECOMENDACIONES	123
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Población por Pertenencia Étnica. Años: 1994, 2002 y 2007.	9
2	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2007.	13
3	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2007.	14
4	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Uso de la Tierra. Años 1979 y 2003.	15
5	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Uso de la Tierra. Según formas de uso. Año 2006.	16
6	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Volumen y valor de la producción por Sector Productivo. Año 2007.	35
7	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Costo de producción de Maíz, Microfincas, nivel tecnológico I. Año 2007.	45
8	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Costo de producción de Maíz, Subfamiliares, nivel tecnológico I. Año 2007.	36
9	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Estado de Resultados de Producción de Maíz. Microfincas, Nivel Tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	47
10	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Estado de Resultados de Producción de Maíz. Subfamiliar - Nivel Tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	47
11	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Márgenes de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares. Año 2007.	58

12	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz. Oferta Nacional Histórica de Cebolla. Período 2003-2007.	68
13	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Oferta Proyectada de Cebolla. Período: 2008 - 2012.	69
14	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Cebolla. Período 2003 al 2007.	70
15	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Cebolla. Período 2008 al 2012.	71
16	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Cebolla. Período: 2003 al 2007.	72
17	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Cebolla. Período: 2008 al 2012.	72
18	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Cebolla. Período: 2003 al 2007.	73
19	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Cebolla. Período: 2008 -2012	74
20	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Programa de Producción de Cebolla. Año 2007.	77
21	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión fija. Año 2007.	91
22	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Inversión en Capital de Trabajo, Año 2007.	93
23	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión Total Proyectada. Año 2007.	94
24	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla, Plan de Financiamiento. Año 2007.	95

25	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla, Amortización de Préstamo. Período: 2007-1011.	97
26	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla, Costo Directo de Producción Projectado.	99
27	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado de Situación Financiera Projectado.	100
28	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla. Presupuesto de Caja Projectado.	101
29	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla. Estado de Situación Financiera Projectado.	102
30	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla. Flujo neto de Fondos.	104
31	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla. Valor Actual Neto. Año 2007.	105
32	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla. Relación Beneficio - Costo. Año 2007.	105
33	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla. Tasa Interna de Retorno. Año 2007.	106
34	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla. Período de recuperación de la inversión. Año 2007.	107
35	Municipio de Purulhá – Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Cebolla. Márgenes de Comercialización. Año 2007.	119

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Flujograma del Proceso Productivo. Producción de Maíz. Microfincas, Fincas Subfamiliares. Año 2007.	43
2	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Canales de Comercialización, Producción de Maíz. Microfincas. Año 2007.	56
3	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Canales de Comercialización, Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares. Año 2007.	57
4	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Estructura Organizacional. Producción de Maíz. Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año 2007.	60
5	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Flujograma del Proceso Productivo. Proyecto: Producción de Cebolla. Año 2007.	78
6	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Diseño y distribución de Planta. Año 2007.	81
7	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Organigrama General. Comité de Productores de Cebolla "La Alianza" Año: 2007.	86
8	Municipio de Purulhá - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Cebolla. Canal de Comercialización Año 2007.	118

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	DESCRIPCIÓN
1	Manual de normas y procedimientos

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contempla como parte del método de evaluación final, previo a conferir el título de Licenciado en Administración de Empresas, el Ejercicio Profesional Supervisado, mismo cuyo tema de investigación general se denominó para el presente informe: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN DEL MUNICIPIO DE PURULHÁ, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ” del que se deriva el presente tema individual denominado “COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”.

El presente informe de investigación tiene como objetivo principal el planteamiento de soluciones que contribuyan a mejorar el nivel socioeconómico de los habitantes del Municipio, así como a la creación de nuevas fuentes de trabajo, acceso a crédito, capacitación y asistencia técnica para actividades productivas.

La investigación de campo se desarrolló en el Municipio objeto de estudio, del 1 al 30 de octubre de 2007, para lo cual se utilizó el método científico en sus tres fases: Indagatoria, demostrativa y expositiva. La fase indagatoria se inició con el seminario general, cuyo propósito fue el conocer la terminología socioeconómica básica, posteriormente se desarrolló el seminario específico de cada disciplina. En la fase demostrativa se realizó al momento de confrontar los aspectos teóricos con los resultados de la investigación de campo; para la recolección de datos se aplicaron las técnicas de observación directa, boleta de encuesta y entrevista. En fase expositiva se concluye la aplicación del método científico, con la presentación de los resultados obtenidos en los capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I, “Características Socioeconómicas del Municipio”, en el cual se describen los aspectos socioeconómicos más importantes, muestra los aspectos generales del Municipio, mismos que se despliegan en distintas variables, relacionadas con su estructura político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, además se resumen las principales actividades productivas.

Capítulo II, “ Situación Actual de la Producción de Maíz”, debido a la importancia alimenticia y económica que representa este cultivo, se desarrollan los diversos aspectos relacionados a su producción, distribución, intercambio y consumo, los que se enumeran a continuación: descripción del producto, producción, tecnología, costos, financiamiento, usos, comercialización, organización empresarial, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución desarrollada.

Capítulo III, “Proyecto: Producción de Cebolla”, el cual nace de la necesidad de presentar a la población del municipio de Purulhá, una alternativa para diversificar la producción agrícola, para lo cual se presentan los aspectos más relevantes: descripción del proyecto, aspectos de mercado, aspectos técnicos, aspectos administrativos legales, aspectos financieros, necesarios todos para el funcionamiento óptimo del proyecto.

Capítulo IV, “Comercialización, Proyecto: Producción de Cebolla”, en este capítulo se desarrolla el modelo propuesto para la comercialización del producto, en el cual se consideran los aspectos relacionados con la concentración del producto, equilibrio, dispersión; además los análisis siguientes: análisis institucional, funcional y estructural, así como el análisis de las operaciones de comercialización.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos, en los que se incluye un Manual de Normas y Procedimientos, y por último bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se describen los aspectos socioeconómicos más importantes del municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz, por lo que se realiza el análisis de una serie de variables relacionadas con su estructura político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva y las principales actividades productivas del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

El marco general se compone por los aspectos más relevantes del municipio de Purulhá, mismos que lo distinguen de los demás.

1.1.1 Antecedentes históricos

Etimológicamente la palabra Purulhá significa “agua que hierve” se deriva de la palabra Q’ueq’chi: “Purul” cosa que hierve y “Ha” agua. Posteriormente se le antepuso el nombre de San Antonio en honor a su patrono San Antonio de Padua.

El municipio de Purulhá no aparece entre los pueblos y villas del reino de Guatemala consignados en el índice alfabético de los mismos; pero su existencia se comprueba en la distribución de los pueblos que se hizo para la administración de justicia por el sistema de jurados, adoptado en el Código de Livingstone, del 27 de agosto de 1836; así como en la división territorial del Estado de Guatemala, decretada por la Asamblea Constituyente del 9 de septiembre de 1839.

1.1.2 Localización geográfica

Purulhá se encuentra situado en la región septentrional del departamento de Baja Verapaz. Limita al Norte con los municipios de Tamahú, Tukurú y Tactic, departamento de Alta Verapaz; al Sur con el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz; al Este con los municipios de la Tinta y Panzós, departamento de Alta Verapaz; y al Oeste con el municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. El acceso es por la Carretera al Atlántico (CA-9) que conduce desde la Ciudad Capital hacia la aldea El Rancho, departamento de El Progreso, a una distancia de 105 kilómetros; luego se sigue por la ruta CA-14 hasta el kilómetro 165, en el que se ubica la cabecera de Purulhá.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 248 kilómetros cuadrados, está ubicado en la latitud 15°14'13" y longitud 90°14'02", a 1,570 metros sobre el nivel del mar.

1.1.4 Orografía

En la parte nororiental, se encuentra ubicada la Sierra de Chuacús, de singular belleza, de cuyo seno emergen cristalinas aguas que riegan y abastecen a muchas comunidades del área. Sobresalen las cumbres de las aldeas El Repollal, El Suquinay, Cumbre del Soldado y la Cumbre Peña del Ángel.

1.1.5 Clima

Es variado, con una temperatura que oscila entre los 16 y 22 grados centígrados. La precipitación pluvial es mayor de 3,000 milímetros al año; cuenta con tres tipos de climas, frío en la Cabecera Municipal; templado en la parte media, entre Orejuela a la Cumbre de Pampa; y cálido, del Oriente de Pancoc hasta Matanzas; a excepción de algunas comunidades ubicadas al Sur en el área protegida de la Sierra de las Minas.

La época de verano inicia en el mes de marzo y culmina a finales de abril, donde los días de sol predominan sobre la lluvia y son calurosos pero sin ser sofocantes. Los vientos dominantes son del noroeste y el número de días de sol no sobrepasa de 60 al año.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Ésta se refiere a la conformación, delimitación y distribución territorial de las comunidades del Municipio, según la categoría de los centros poblados y la forma cómo se lleva a cabo la gestión de gobierno.

1.2.1 División política

Según datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística el Municipio estaba integrado por 81 centros poblados, con las categorías siguientes: un pueblo, cuatro aldeas, 31 caseríos, 38 fincas, cinco haciendas, dos granjas. De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación se registraron 93 centros poblados, en las categorías de: un pueblo, cuatro aldeas, 42 caseríos, 45 fincas y una población dispersa. De acuerdo a datos de la Oficina Nacional Municipal al año 2007, el número de centros poblados es de 183 centros poblados, equivalentes a un pueblo, 23 aldeas, 102 caseríos, 45 fincas, siete haciendas, cuatro granjas, y un paraje; este incremento se presenta debido a la dispersión, surgimiento y ascenso de categoría de algunas comunidades. Sin embargo, la brecha entre los datos municipales y el último censo surgen del reconocimiento municipal de varios centros poblados.

1.2.2 División administrativa

El gobierno local corresponde al Concejo Municipal, responsable de ejercer la autonomía del Municipio. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por dicho

Concejo. La organización comprende 119 Consejos Comunitarios de Desarrollo de primer nivel, 15 consejos comunitarios de desarrollo de segundo nivel -COCODES- y un Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-; contenidos en las 15 microregiones que lo constituyen, representadas en cada una de estas instancias, a través de los alcaldes auxiliares, quienes ejercen un liderazgo importante en cada comunidad.

La estructura organizacional del Municipio se encuentra conformado de la siguiente manera: Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, dos Síndicos titulares, un suplente, cuatro Concejales titulares, y dos suplentes, quienes ejercen el gobierno local; que junto con las diferentes direcciones, integran la estructura organizacional de la municipalidad de Purulhá.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son aquellos que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de aprovechamiento, explotación y manejo por el ser humano. A continuación se analiza el suelo, bosques, agua, minas y canteras, flora y fauna.

1.3.1 Suelos

Se denomina así a la capa de materiales orgánicos e inorgánicos, que dan cobertura a la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para nutrirse. A continuación se describen los tipos de suelos existentes.

1.3.1.1 Tipos de suelo

Con base en la obra Clasificación de Reconocimiento de los Suelos que realizó Charles Simmons, en 1959, los tipos de suelos presentes son los siguientes:

- **Grupo I: Suelos de la Altiplanicie Central**

Los suelos de este grupo han sido divididos de la siguiente manera:

- Suelos profundos sobre materiales sedimentarios y metamórficos (IC).
- Suelos poco profundos sobre serpentina y esquisto (IE).

- **Grupo II: Suelos de los Cerros Caliza**

Este tipo de suelos, también se dividió en los siguientes dos subgrupos:

- Suelos profundos (II A) del tipo Carchá.
- Suelos poco profundos (II B) del tipo Tamahú.

- **Grupo III: Suelos de las Tierras Bajas del Petén Caribe**

Son adaptables al cultivo, debido a sus pendientes tan inclinadas. El pastoreo debe ser controlado cuidadosamente para evitar la erosión.

- **Grupo IV: Clases Misceláneas**

Incluyen áreas donde no domina ninguna clase en particular de suelo. Se presentan únicamente los Suelos de los Valles, no diferenciados, una parte es de muy buena calidad y apta para el cultivo, pero otras partes son muy inclinadas en donde el cultivo sería difícil.

El Municipio pertenece a las tierras Calizas Altas del Norte, y en su mayoría las pendientes sobrepasan el 50%, por lo cual, la mitad del territorio es considerado de vocación forestal. El 20% es propicio para cultivos hortícolas y el 30% para plantaciones agroforestales.

1.3.2 Bosques

En el municipio de Purulhá se cuenta con tres tipos de bosques, los cuales son: Bosque nuboso, localizado al sur del área, abarca cerca de 52,873 hectáreas. Existe el bosque nuboso Cárstico que ocupa 21,566 hectáreas, está ubicado en su mayoría en el macizo montañoso de la Sierra de Yalijux y la montaña de Las

Nubes de Senahú, también se encuentra el bosque mixto (coníferas - encinos - liquidámbar). La cobertura vegetal del bosque muy húmedo frío está dominada por bosques mixtos de coníferas (*Pinus oocarpa* y *Pinus maximoi*), encino (*Quercus* sp) y liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*).

1.3.3 Agua

Por la importancia debido al caudal de sus aguas los principales ríos son: Matanzas, Panimá, Ribacó, La Concepción, Quililá, Sibijá, Toilá, San Antonio y Sinajá.

El río Matanzas, se forma cerca de la finca Argelia, de la unión de los ríos Panimá y Ribacó, tiene una longitud aproximada de 23 kilómetros. El río Panimá se origina en la Sierra de las Minas, de la afluencia de los ríos Sulín y Cafetal, tiene una afluencia aproximada de 26 kilómetros. El río Ribacó se forma de la unión del río El Naranjo y una corriente en la sierra de las Minas, tiene una longitud aproximada de 14 kilómetros. El río La Concepción se origina al norte en la Sierra de las Minas, desagua en el río Ribacó, tiene una longitud aproximada de siete kilómetros. El río Quililá, se origina en la montaña Quisís y penetra en la montaña Santa Rosa, tiene una longitud aproximada de 35 kilómetros. El río Sibijá se forma en la sierra de Las Minas y corre al noroeste, desagua en el río Matanzas y tiene una longitud de 16 kilómetros. El río Toilá se origina en la sierra de Las Minas, descarga en el río Samiljá, tiene una longitud aproximada de 18 kilómetros. El río San Antonio se origina en la montaña Miranda, sierra de las Minas, jurisdicción de Salamá, tiene una longitud aproximada de 24 kilómetros. El río Sinanjá recorre Salamá y Purulhá, recibe el río San Antonio y Descarga en el río Panimá.

1.3.4 Minas y canteras

En la parte nororiental de la cabecera, se localizan yacimientos mineros más ricos de cobre, hierro y galena, los cuales contienen un buen porcentaje de plata. También están las minas del Suquinay, Repollal, Camelias en Panzal; en la Aldea Mochán existen yacimientos de mármol que no han sido explotados. Las canteras de piedra caliza existen en casi todo el Municipio, pero en especial en los terrenos aledaños a la Cabecera Municipal, existe un gran potencial para la explotación de dicho material, también se explota la extracción de piedrín.

1.3.5 Flora y fauna

Estos recursos en los últimos años se han reducido drásticamente, debido a la deforestación y el avance de la frontera agrícola, que disminuye la cobertura vegetal y el hábitat natural de la fauna.

1.3.5.1 Flora

Debido a la fertilidad del suelo y clima, se pueden encontrar árboles de maderas preciosas y diversas especies de orquídeas. Entre los tipos de árboles maderables se encuentran las siguientes especies: ciprés, pino, matiliguete, hormigo, guachipilín, zapotillo, liquidambar, conacaste, nogal, cedro, caoba, taxisco, encino, carrito y arrayán. En lo que respecta a árboles frutales, se producen naranjas y mandarinas, así como desiduos y musáceas. Existen plantas ornamentales como las orquídeas, en particular las especies *Lycaste Alba* (Monja Blanca), *Lycaste Rossea* (Monja Morada) y *Lycaste Cruenta* (Monja Amarilla). Otros tipos de plantas ornamentales son: begonias, rosas silvestres, nardos, jazmines, violetas, azucenas, cartuchos, hortensias, claveles, pascuas y condeamor. También se encuentra el helecho denominado “chipe” que es una especie en vías de extinción. Entre las plantas medicinales, se cuenta con el orosus, apazote, ruda, árnica, inojo, lantén, zarza parrilla, toronjil, capa de rey, bac’che, te de limón, romero, manzanilla, verbena, flor de muerto, entre otras.

1.3.5.2 Fauna

En Purulhá hay diversidad de especies animales, algunas ya en vías de extinción; como venados, conejos, pizotes, mapaches, armados, cotuzas, micoleones, lince, cabros, coches de monte, gatos de monte, monos, tigrillos, tepescuintles. También existen aves cantoras, entre ellas: el guardabarranco, pitoreal, canario, verdin y zenzontle, también destacan por la belleza de su plumaje, loros, pericos, chorchas, oropéndolas, auroras, tucanes, colibríes; y en especial, el quetzal que es el ave símbolo del País. También hay serpientes, como el cantil, tamagaz, coralillo, cascabel, barba amarilla, mazacuata y zumbadora.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable comprende a las personas residentes, a fin de conocer las características que las definen como habitantes del lugar, en un momento determinado y desde un punto de vista demográfico.

El total de personas que habitan en el Municipio al tomar en cuenta a hombres, mujeres y niños, de las distintas edades, en el año de 1994, la población ascendía a 20,512 personas en 3,720 hogares; en el 2002, la población totalizó 33,366 habitantes, que corresponden a 5,723 hogares. De acuerdo a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 2007 habitaban 44,651 residentes que integran 8,451 hogares.

1.4.1 Densidad poblacional

Comprende el número de personas que habitan en un kilómetro cuadrado del territorio. En el año 1994 existía una densidad de 83 personas, en el año 2002 aumentó a 135, y para el año 2007 existen 180 personas por kilómetro cuadrado.

1.4.2 Por género y Edad

De acuerdo al género de las personas, la mayor cantidad, en términos absolutos, corresponde al grupo de mujeres (51%). En cuanto al rango de edades, el grupo mayoritario es el comprendido entre los 15 y 64 años (47%), seguido por los menores de seis años (27%), y los niños entre siete y catorce años (23%). El grupo minoritario lo constituyen personas mayores de 65 años (3%).

1.4.3 Por pertenencia étnica

Este término refiere al derecho individual a la autoidentificación de la persona como indígena o no indígena. A continuación se presenta la composición de la población a partir de dicho criterio.

Cuadro 1
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Población por Pertenencia Étnica
Años: 1994, 2002 y 2007

	Área	Indígena	%	No Indígena	%
Censo 1994	Urbana	2,226	12	644	41
	Rural	16,181	88	944	59
	Total	18,407	100	1,588	100
Censo 2002	Urbana	3,076	10	1,546	62
	Rural	27,807	90	937	38
	Total	30,883	100	2,483	100
Proyección 2007	Urbana	3,742	9	2,168	75
	Rural	37,937	91	804	25
	Total	41,679	100	2,972	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación y Proyecciones de Población para el Período 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el censo del año 1994, la población indígena que habitaba el área urbana era 12% y 88% vivía en el área rural. Mientras la población no indígena ocupaba

41% el área urbana y el 59% el área rural. En el año 2002, 10% de la población indígena habitaba el área urbana y el resto residía en el área rural. Por su parte, la población no indígena vivía en forma mayoritaria en el área urbana. En el año 2007, la población indígena mantuvo similares proporciones respecto al último censo, mientras que la población no indígena incrementó la presencia en los centros urbanos, con un aumento del 13%, respecto a la anterior medición.

1.4.4 Por área urbana y rural

La población urbana corresponde a las personas que habitan en la Cabecera Municipal; mientras que las residentes en las aldeas y caseríos, se denomina población rural. Al año 2007 el 86% de la población se concentra en el área rural y el 14% en el área urbana.

1.4.5 Población económicamente activa –PEA-

De acuerdo al glosario de términos del Censos XI de Población y VI de Habitación del año 2002, se define así al conjunto de personas de siete años y más de edad que trabajó; no trabajó, pero tiene un trabajo o negocio; participó o ayudó en actividades agropecuarias; elaboró o ayudó a elaborar productos alimenticios o artesanales para la venta; buscó trabajo y trabajó antes; o buscó trabajo por primera vez. En el año de 1994, la población económicamente activa total representó 27%; en el censo del año 2002, disminuyó a 23%; y en el año 2007, totaliza 22% de la población.

1.4.6 Migración

Es el desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual. Implica atravesar los límites de una división político administrativa, ya sea nacional o municipal. Se divide en inmigración y emigración.

1.4.6.1 Inmigración

Es la entrada a un país o región por parte de personas que nacieron o proceden de otro lugar. De acuerdo a las encuestas realizadas, no se detectó ningún caso de inmigración, no obstante que, algunos entrevistados comentaron que varias personas originarias de Palencia, departamento de Guatemala, llegaron a Purulhá y han aplicado nuevas técnicas en la realización de las actividades agrícolas, en particular en el cultivo de papa y hortalizas.

1.4.6.2 Emigración

Según encuesta realizada al total de hogares entrevistados, se registraron 74 casos de emigración, de este total el 93% lo hizo hacia otras localidades de la República, mientras que el 7% emigró hacia otro país.

1.4.7 Vivienda

Es una necesidad básica que debe ser satisfecha para mejorar la calidad de vida de la población. De los 406 hogares encuestados el 86% posee casa propia, el 3% alquilan y el 11% restante está conformado por personas que tienen su casa en terrenos que pertenecen a fincas de otras personas.

1.4.8 Empleo

Las principales fuentes de empleo las constituyen las actividades comerciales, las cuales representan el 46% del total de hogares encuestados; el 36% se dedican a actividades agrícolas, y el 18% restante lo hacen en otras actividades.

1.4.9 Niveles de ingreso

El nivel de ingreso en este Municipio resulta insuficiente para cubrir las necesidades básicas familiares. Del total de hogares encuestados el 47% no obtienen el ingreso mínimo mensual, el 20% oscila dentro del rango del salario mínimo y el 33% perciben un ingreso mayor a dicha cantidad. En virtud que la

mayoría de familias son numerosas los ingresos no cubren sus necesidades básicas.

1.4.10 Pobreza

De acuerdo a la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida –ENCOVI 2000- en Purulhá, el nivel de pobreza general se sitúa en 87.9% y de pobreza extrema en 31.1%, situación que lo coloca como el tercero más pobre del Departamento; adicionalmente, es el que presenta la mayor variación de la tasa de crecimiento de la población existe una alta probabilidad que la pobreza se incremente entre la población, sino se toman medidas para resolverla.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se refiere a la estructura de la tenencia, concentración y uso de la tierra. De acuerdo a su extensión la tierra se clasifica de la siguiente manera: de cero a menos de una manzana el estrato es microfinca, de una manzana a menos de 10 manzanas, finca subfamiliar, de 10 a menos de 64 manzanas finca familiar y de 64 a mas manzanas, finca multifamiliar.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La relación minifundio latifundio, delimita la tenencia en el régimen de propiedad existente, que promueve cultivos como el café, cardamomo, maíz y frijol; los dos primeros, destinados de manera tradicional, a la exportación y los últimos al consumo familiar y el comercio interno.

Durante el período de los años 1979 al 2003, las formas de tenencia predominantes, según las fincas existentes, fueron: propia, arrendada y en colonato, que representaron en conjunto, el 88% y 87%, respectivamente. De acuerdo al trabajo de campo, dichas formas representan 91% de las fincas

existentes, en el año de estudio. Conforme la superficie de cobertura, el régimen de tenencia, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Régimen de Propiedad	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2007	
	Superficie /1	%	Superficie /1	%	Superficie /1	%
Propia	54,797	94	17,147	91	347	91
Arrendada	956	2	732	4	14	4
Colonato	1,250	2	6	0	3	1
Comunal	49	0	0	0	3	1
Usufructo	0	0	364	2	0	0
Ocupada	0	0	19	0	0	0
Formas mixtas	1,246	2	610	3	5	1
Otras formas	157	0	1	0	8	2
Total	58,455	100	18,879	100	380	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

/1 Extensión en manzanas.

En el año 1979, predomina el régimen de propietario, seguido del arrendamiento y el colonato. Para el año 2003, la superficie se redujo en 39,576 manzanas (68%), producto del crecimiento urbano; de cambios en el uso de la tierra; y de la falta de inclusión de fincas de uso forestal, que fueron consideradas en el censo agropecuario de 1979.

En el año 2007, predomina el modo de propietario. Luego destacan las fincas arrendadas y otras formas de tenencia; mientras las fincas en colonato se han reducido. Esta disminución se debe a que algunos propietarios han preferido entregar tierras a los mozos colonos, ante la imposibilidad de pagarles en efectivo las prestaciones laborales.

1.5.2 Concentración de la tierra

Está determinada por la relación entre el número de propietarios y la superficie de terreno que poseen en conjunto, conforme el estrato de finca que les corresponde. En general, las unidades más pequeñas en extensión (microfincas y fincas subfamiliares) se encuentran distribuidas entre muchos propietarios, mientras las de mayor dimensión pertenecen a pocas personas. En el siguiente cuadro se muestra el nivel de concentración de la tierra, para el período de los años 1979 al 2007, según el estrato de finca correspondiente.

Cuadro 3
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

	Estrato	Fincas	%	Superficie /1	%	(Xi)	(Yi)	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979	Microfincas	824	31	344	0	31	0		
	Subfamiliares	1,719	64	4,589	8	95	8	248	0
	Familiares	79	3	1,623	3	98	11	1,045	784
	Multifamiliares	64	2	51,899	89	100	100	9,800	1,100
	Total	2,686	100	58,455	100			11,093	1,884
Censo 2003	Microfincas	936	26	555	3	26	3	0	0
	Subfamiliares	2,492	70	6,113	32	96	35	910	288
	Familiares	91	3	1,518	8	99	43	4,128	3,465
	Multifamiliares	34	1	10,693	57	100	100	9,900	4,300
	Total	3,553	100	18,879	100			14,938	8,053
Encuesta 2007	Microfincas	51	31	24	6	31	6	0	0
	Subfamiliares	108	67	222	59	98	65	2,015	588
	Familiares	2	1	70	18	99	83	8,134	6,435
	Multifamiliares	1	1	64	17	100	100	9,900	8,300
	Total	162	100	380	100			20,049	15,323

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

/1 Extensión en manzanas

De acuerdo a la información censal del año 2003, las microfincas redujeron su proporción 5% respecto al año 1979, con un incremento en la superficie cercano al 3%. Las fincas subfamiliares, aumentaron en número y tamaño, 6% y 24%, respectivamente; y las familiares, incrementaron la superficie 5%. Las fincas multifamiliares, disminuyeron en cantidad (1%) y en extensión (32%). El crecimiento de fincas subfamiliares y familiares se debe a la reducción de las fincas multifamiliares, por fraccionamiento o desmembración, producto de herencia o reparto de tierra. Los resultados de la encuesta, muestran una tendencia de desconcentración, por el crecimiento en la superficie de las fincas más pequeñas, resultado del mayor fraccionamiento de fincas multifamiliares.

1.5.3 Uso actual y potencial de la tierra

El uso está condicionado por el régimen de tenencia y el nivel de concentración existente, que determina las condiciones del desarrollo agropecuario y forestal. A continuación se presentan las formas de uso de la tierra vigentes durante los censos agropecuarios nacionales y la variación correspondiente.

Cuadro 4
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Formas de uso	Censo 1979		Censo 2003		Variación	
	Superficie		Superficie		Superficie	
	h	%	h	%	h	%
Cultivos anuales o temporales	21,474	37	7,644	40	- 13,830	3
Cultivos permanentes y semipermanentes	6,674	11	4,252	23	- 2,422	12
Pastos	6,175	11	1,139	6	- 5,036	-5
Bosques	23,090	39	5,453	29	- 17,637	-10
Otras tierras	1,042	2	391	2	- 651	0
Total	58,455	100	18,879	100	- 39,576	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios, 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En comparación con el censo del año 1979 en el año 2003 hubo cambios, pues los cultivos anuales y permanentes aumentaron en términos relativos, mientras los bosques y pastos se redujeron. En 1979, las tierras eran utilizadas de forma principal para bosques y cultivos anuales, situación que no varió en el año 2003. En términos absolutos, la superficie censada disminuyó, en forma mayoritaria en las áreas de bosques, cultivos anuales y pastos (aproximadamente 36,503 manzanas). En el primer caso, se debe a la inclusión de fincas forestales, montes y charrales, en el censo de 1979. En los cultivos y pastos, afectó el cambio en el uso de la tierra, producto del crecimiento demográfico y la expansión habitacional.

En el cuadro continuo, se presenta el uso de la tierra para el año 2006, según información recabada en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Cuadro 5
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Uso de la Tierra
Según Formas de Uso
Año 2006

Formas de Uso	Superficie en Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	33,802	45.80
Cultivos permanentes y semipermanentes	3,415	4.63
Pastos	551	0.74
Bosques	35,940	48.69
Otras tierras	100	0.14
Total	73,808	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, 2006.

Hasta este año, la tierra sigue destinada a bosques, cultivos anuales y cultivos permanentes. El uso forestal obedece a la topografía del terreno, pues un 84% de la superficie, tiene pendientes superiores a los 35 grados. Los cultivos anuales tienen un porcentaje de cobertura similar al terreno boscoso, mientras

los permanentes ocupan 5%; y los pastos y otras tierras no representan un valor significativo dentro de las formas predominantes.

La disponibilidad de suelos para cultivos y actividades pecuarias corresponde al 48%; donde los cultivos permanentes y semipermanentes se pueden practicar en condiciones moderadas a muy intensivas; sin embargo, de este valor el 1% corresponde a una clase agronómica apta para cultivos anuales. Si se compara la vocación con el uso actual de la tierra, se establece una considerable sobre utilización de los terrenos de vocación forestal con fines de cultivo, lo que excede su capacidad productiva y condiciona en el tiempo la sostenibilidad de la producción agrícola desarrollada en esos terrenos.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

En este tema se analizan los niveles de cobertura de los servicios básicos, así como la infraestructura con la que cuenta para prestarlos; mismos que se hacen indispensables para satisfacer las necesidades colectivas de los habitantes.

1.6.1 Salud

Este servicio es proporcionado a través de un centro de salud, ubicado en la Cabecera Municipal, clasificado como Tipo B. La organización del centro de salud se divide en: pre y post consulta, clínica odontológica, laboratorio, hipodermia y curaciones, oficina de saneamiento ambiental, farmacia y bodega; cuando se hace necesaria la hospitalización, los pacientes son referidos al Hospital Nacional de Salamá o al Instituto Guatemalteco de Seguridad de la Cabecera Departamental, si tienen cobertura. En el área rural se presta el servicio por medio de puestos de salud, ubicados de la siguiente forma: aldea Panzal, aldea Ribacó. En la aldea Panzal, existe un puesto de salud patrocinado por el gremio cafetalero denominado Cafesano, y otro en la aldea Ribacó.

Según datos proporcionados por el centro de salud, los centros poblados con mayor déficit de atención médica son: Mocoacán, Panchisivic, La Colina, La Pinada, Cola de Mico, Calijá I y II, Mululhá y Monte Blanco.

Las causas más recurrentes de morbilidad son las infecciones respiratorias agudas (25%), las enfermedades parasitarias (16%) y las enfermedades de la piel (14%), todas generadas principalmente por los factores como: falta de agua potable, viviendas inadecuadas, falta de educación en salud.

1.6.2 Educación

La educación se brinda a través de 57 escuelas de nivel preprimario, 109 de nivel primario, ocho institutos de ciclo básico y un colegio privado que imparte a nivel diversificado la carrera de perito contador. El Ministerio de Educación proporciona a través del Programa Nacional de Educación -PRONADE-, el servicio escolar a las comunidades más alejadas con escuelas de autogestión comunitaria, las que funcionan con un comité educativo, -COEDUCA-, conformado por personas de la comunidad interesada en tener escuela, quienes se encargan de gestionar los fondos y realizar mejoras del servicio educativo. La educación es supervisada por dos coordinadores técnicos administrativos del Ministerio de Educación, encargados de verificar el servicio y centralizar la información educativa.

1.6.3 Agua potable y entubada

De acuerdo al X Censo Poblacional y V Habitacional de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- de 3,720 hogares existentes, sólo el 44% contaba con agua entubada. Para el año 2002 el 66% de los hogares poseía el servicio. Con base en información de la Municipalidad, se determinó que 6,129 hogares tienen servicio de agua, lo que representa una cobertura de 73%. La Cabecera Municipal, la aldea El Comunal y las fincas El Patal, Olimpia y San

Francisco tienen agua entubada, el resto de las comunidades presentan déficit de cobertura; para obtenerla tienen que trasladarla de algún pozo, río o nacimiento, por diversos medios, ya sea con tubería directa desde los nacimientos cercanos o en recipientes.

1.6.4 Energía eléctrica y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica, según información municipal, inició el abastecimiento a la Cabecera Municipal desde 1998, proveída por fuerza hidráulica con una potencia de 220 vatios; en 1971 se inauguró el servicio proporcionado por el Instituto Nacional de Electrificación. La cobertura del servicio es provista por la Distribuidora de Energía de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA-, en el año 2007, tienen registrados 2,194 suministros en el Municipio y cuentan con 529 lámparas para el servicio de alumbrado público, por el que los usuarios pagan Q.29.30 mensualmente. Se observa un amplio déficit de 74% en la cobertura de energía eléctrica, debido al bajo nivel de ingresos de la población, a pesar de que la empresa distribuidora de este servicio cuenta con la capacidad para proporcionarlo en mayor porcentaje.

1.6.5 Sistemas de drenajes y letrización

La red de drenajes que cubre el casco urbano fue construida aproximadamente hace 35 años, su caudal desemboca en el río El Silencio también conocido como río Purulhá, el cual es contaminado directamente por no contar con planta de tratamiento de aguas servidas, situación que perjudica a las comunidades asentadas aguas abajo.

En el área rural existen algunas comunidades que cuentan con red de drenajes, pero en su mayoría las aguas servidas salen de las viviendas por medio de canales a flor de tierra, situación que perjudica el ambiente, lo que provoca mal olor y enfermedades virales a la población.

De acuerdo a datos proporcionados por la Municipalidad el 13% de los hogares cuenta con este servicio. Las comunidades que cuentan con drenajes son la Cabecera Municipal, las aldeas El Comunal, El Esfuerzo, Olimpia y el Patal.

Respecto a la letrización, se tomó la muestra de 406 hogares y se determinó que el 94% de los hogares encuestados tienen el servicio, ya sea con red de drenaje, fosa séptica, excusado lavable o pozo ciego, el restante 6%, utiliza espacios abiertos.

1.6.6 Servicio de extracción de basura

Únicamente en el casco urbano existe el servicio de extracción de basura, es proporcionado por la Municipalidad y se cuenta con un vehículo tipo camión para prestar el servicio, existen cuatro personas, un piloto y tres ayudantes, que se encargan los días lunes, miércoles y viernes de recolectar la basura. Cobran la cantidad de diez quetzales mensuales. Se atienden 76 hogares, lo que representa una cobertura menor del 1% del total de hogares, es decir, existe un déficit de 99%.

1.6.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

En el Municipio no existe planta de tratamiento de los desechos sólidos, la basura del casco urbano se tira en un vertedero ubicado en el barrio El Cementerio. A la misma no se le da un tratamiento adecuado, periódicamente se quema, dicho vertedero es propiedad particular y fue cedido temporalmente para esta actividad. Tanto en los hogares del casco urbano que no hacen uso del servicio, como en el área rural, las personas optan por quemarla, enterrarla o tirarla en basureros clandestinos. Se estableció que del porcentaje de hogares el tratamiento que se le da a la basura es el siguiente: El 28% la entierra, el 63% la quema y el 9% la tira en basureros clandestinos.

Los desechos vertidos en la red de drenajes del casco urbano desembocan directamente en el río El Silencio, lo que perjudica la salud y el ambiente de las comunidades ubicadas río abajo. Se trabaja en la construcción de la primera planta de tratamiento de aguas servidas, proyecto realizado en conjunto por la Municipalidad, la Embajada de Holanda y la organización ambientalista Defensores de la Naturaleza, dicho proyecto según esta organización, lleva un avance del 85% y se prevé su culminación en el mes de diciembre de 2007, con el proyecto se espera beneficiar a aproximadamente 5,000 personas, además a la fauna y flora del lugar.

1.6.8 Cementerio

El cementerio está localizado en el Barrio El Cementerio, y es administrado por la Municipalidad. Hay una persona encargada del mantenimiento, y el pago por enterrar a un difunto es de Q20.00, mientras que por tener derecho de construir un nicho es de Q100.00. En el área rural se cuenta con cementerios en: Aldea El Panzal, Caserío Monte Blanco, Sibijá, Helvetia y Panchisivic; las comunidades que no tienen hacen uso del más cercano y no hay cobro por entierro.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el grado de desarrollo en el que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación. Dentro de ésta se puede mencionar la infraestructura física, medios tecnológicos y medios de trabajo que se emplean para maximizar la producción, instalaciones agropecuarias, vías de comunicación como carreteras y puentes, medios de transporte, centros de acopio, telecomunicaciones, mercados y otras construcciones que fortalezcan la actividad productiva.

1.7.1 Instalaciones agrícolas

Los agricultores del área urbana y rural, no cuentan con instalaciones adecuadas para guardar sus granos después de la cosecha, no tienen silos, el maíz es guardado en trojas sin ser desgranado, conforme la necesidad se desgrana, tanto para su consumo como para venderlo y agenciarse de fondos para su subsistencia. En el caso del frijol, se almacena en toneles de aluminio, colocándole químicos para contrarrestar el efecto de la polilla.

1.7.2 Instalaciones pecuarias

La actividad pecuaria de traspatio es limitada, debido a las enfermedades que afectan a todas las comunidades, lo que provoca la muerte a los animales. Adicional, aplican tecnología tradicional, las instalaciones se ubican en pequeños espacios de terreno, elaboradas de forma rústica y con piso de tierra, la producción se destina al autoconsumo y en algunos casos para la venta. En los mercados no hay instalaciones adecuadas para efectuar la venta, las mismas se realizan en las calles.

1.7.3 Sistemas y unidades de riego

Los pequeños productores no cuentan con unidades de riego para la actividad agrícola, utilizan el agua del invierno y los nacimientos naturales para regar sus plantaciones. Los grandes productores, conducen el agua hasta sus terrenos por gravedad o por medio de bombas de riego valiéndose de los nacimientos ubicados en sus propiedades.

1.7.4 Centros de acopio

Los centros de acopio tienen la función de reunir la producción de distintas unidades productivas, para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

Las cooperativas existentes cumplen con la función de centro de acopio de primer nivel, los productores trasladan sus cosechas a este lugar. Si es necesario se efectúa un proceso industrial y posteriormente se comercializa el producto; beneficiándose los productores y la cooperativa, al obtener mejores precios. La modalidad de centros de acopio secundarios se da en las regiones que tienen menor producción, se reúnen un día específico para comercializar sus productos, junto a los mercados y en instalaciones provisionales.

1.7.5 Mercados

En el barrio El Centro se localiza el mercado municipal, los comercios que se ubican dentro de este son: ventas de ropa, zapatos, frutas y verduras, especias, carnicerías, artículos de la canasta básica, abarrotes, comedores y cafeterías, entre otros. Los días de mercado son jueves y domingo, durante estos días se ocupa la calle de atrás del mercado para ubicar a más vendedores que llegan desde el área rural y de otros Municipios.

A finales del año 2007, la Municipalidad inició el proceso de construcción de un nuevo mercado sobre el terreno del actual edificio que llevaba 35 años de servicio, con el objetivo de satisfacer la demanda de locales de los comerciantes. Se realizará con el apoyo financiero del Consejo Departamental de Desarrollo, quien aporta un 98% del total del costo, el Fondo Comunitario un 1% y la Municipalidad local el restante 1%.

En la aldea Ribacó, se ubica otro mercado donde convergen semanalmente los habitantes de las aldeas cercanas, como Mululhá, Monte Blanco y La Pinada. También funciona como centro de acopio para algunos productores que trasladan sus cosechas hacia este punto para poder comercializarlas.

1.7.6 Carreteras y vías de comunicación

Es la infraestructura que se utiliza para comunicar las diferentes comunidades, fincas y demás centros poblados entre sí.

La carretera que sirve de acceso a la Cabecera Municipal es la ruta CA-14, la cual se encuentra asfaltada. El Municipio cuenta con cinco accesos ubicados sobre la ruta mencionada entre los kilómetros 164 al 166. Desde la carretera principal hacia el centro de la población hay una distancia de 500 metros, de calle de concreto. Las vías de comunicación dentro del Municipio son de terracería.

1.7.7 Puentes

La Cabecera es atravesada por el Río El Silencio; en su recorrido se encuentran cinco puentes y en una de las calles el río pasa a través de una bóveda. Existen otros siete puentes importantes el primero es un puente antiguo llamado Puente del Arco, se ubica en el Barrio San Antonio sobre la carretera que va hacia la Aldea El Comunal. El segundo puente se ubica sobre la misma carretera, al llegar a la empresa Megalac, en la entrada de la Aldea El Comunal. El tercer puente llamado Pancoc, en la ruta que conduce hacia Ribacó, en jurisdicción del caserío Nuevo San Rafael sobre el río Panimá. El cuarto puente se encuentra antes de llegar a la Finca Olimpia. El quinto en la salida de Ribacó, en el caserío La Hamaca, sobre el riachuelo Pacajá. El sexto puente en la Aldea Mojón Panimá, sobre el río Panimá, y el séptimo en la Aldea Panimá sobre el riachuelo Maxaxá.

1.7.8 Medios de transporte

La población utiliza el servicio de Transportes Monja Blanca para viajar a la Ciudad Capital, lugares circunvecinos y viceversa. Adicional se cuenta con el servicio de las empresas, Transportes Lucy y Transportes Linda Sucely; para

viajar de Purulhá hacia Salamá en Baja Verapaz; Cobán y Tactic en Alta Verapaz. También, utilizan los buses y microbuses que viajan de Salamá a Cobán, abordan el servicio en la ruta principal.

Para viajar hacia las aldeas, utilizan el servicio que brindan microbuses particulares, vehículos de doble transmisión y camiones. Debido a que las carreteras se encuentran muy deterioradas y las distancias muy largas y el mantenimiento y el consumo de combustibles es muy elevado, el precio del pasaje por persona puede llegar hasta los Q 25.00 por persona.

1.7.9 Telecomunicaciones

Comprende la infraestructura de los servicios de telefonía, servicio de correo, radioemisoras, televisión por cable y servicios de internet.

1.7.9.1 Servicio telefónico

En la Cabecera Municipal se cuenta con servicio de la empresa Telecomunicaciones de Guatemala -Telgua-, la cual opera un número no mayor de 20 líneas residenciales.

1.7.9.2 Telefonía celular

El servicio es prestado por las tres principales empresas que existen en el mercado: Telgua, Comcel y Telefónica de Guatemala, cada una cuenta con su antena repetidora, para poder brindar un servicio de mejor calidad. La cobertura abarca la Cabecera Municipal y algunas aldeas y caseríos; sin embargo, el servicio de Telefónica en algunas áreas es deficiente. El servicio se utiliza a través de tarjetas prepago, las cuales son vendidas en los locales comerciales de las comunidades.

1.7.9.3 Servicio de correo

Lo proporciona la empresa El Correo, ubicada sobre la calle principal que va hacia la Municipalidad. Esta empresa brinda el servicio de envío y recepción de correspondencia y de encomiendas por un peso no mayor de 30 libras. El envío de una carta ordinaria cuesta Q 0.20, mientras que una carta comercial o institucional tiene un valor de Q 2.50. El envío de encomiendas por un peso hasta de 30 libras tiene un costo de Q. 32.00. El traslado de la correspondencia hacia las aldeas se hace por medio de los alcaldes auxiliares.

1.7.9.4 Servicio de radioemisoras

En el Municipio funciona una radio comunitaria, ubicada en el Barrio La Cruz I; es cristiana evangélica y transmite en frecuencia modulada, mensajes religiosos y de servicio social a la población.

1.7.9.5 Servicio de televisión por cable

Este servicio es proporcionado por la empresa Maravisión en la Cabecera Municipal. Tiene sus instalaciones en el Barrio La Cruz I. En algunos hogares se observa que poseen antenas privadas de señal de televisión vía satélite.

1.7.9.6 Servicio de internet

Este servicio es proporcionado por medio de dos centros en el casco urbano, las cuales además venden y alquilan computadoras, dan servicio de impresiones, y venta de accesorios como discos láser, unidades de almacenamiento de bus de serie universal (memorias USB) y otros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales y privadas que fomentan el desarrollo económico y social del Municipio; los

aspectos más relevantes de cada una de esas entidades, se describen con el propósito de dar a conocer sus actividades:

1.8.1 Gubernamentales

Son entidades creadas por el estado en cumplimiento de las funciones que le confiere la Constitución Política de Guatemala, los fondos para su mantenimiento y funcionamientos provienen del mismo estado.

1.8.1.1 Programa de Autogestión Educativa PRONADE

Éste se fundamenta, en los Acuerdos Gubernativos No. 768-93 y 455-96, constituye un programa de autogestión educativa que promueve y organiza en las comunidades carentes de servicio educativo, un Comité Educativo encargado de administrar la asistencia escolar en la comunidad.

1.8.1.2 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Esta entidad es producto de la Ley de Alfabetización, Decreto Legislativo 43-86, con el objetivo de erradicar el analfabetismo; tiene una asignación presupuestaria del 1% del producto interno bruto nacional. Desarrolla dos programas principales, uno en español y otro en lenguas pocom'chí y queq'chí.

Estos programas se subdividen en tres fases: la inicial, corresponde al primer grado de primaria, con una duración de nueve meses; al finalizar, la persona puede leer, escribir y realizar operaciones matemáticas simples. La primera etapa de post alfabetización, corresponde al segundo y tercero primaria y la segunda, a cuarto, quinto y sexto; ambas, con una duración igual de tiempo.

1.8.1.3 Subdelegación del Registro de Ciudadanos

En la Cabecera Municipal se cuenta con una Subdelegación del Registro de Ciudadanos, dependencia del Tribunal Supremo Electoral; conoce lo relativo a la

inscripción de comités cívicos, supervisa y coordina los procesos electorales y lleva a cabo el empadronamiento de ciudadanos. Sus atribuciones están reguladas en el Decreto Ley No. 185. El Municipio cuenta con 12,473 personas aptas para votar, de acuerdo con datos actualizados al 4 de septiembre de 2007.

1.8.1.4 Policía Nacional Civil

Esta institución es la encargada de prestar el servicio de seguridad y velar por el orden. La subestación se encuentra ubicada en el Barrio El Centro; cuenta con turnos de tres agentes por día, de un total de seis y una radiopatrulla para realizar recorridos diarios. Respecto a la cobertura, hay un policía por cada 14,884 habitantes. A pesar de no contar con muchos agentes, no existen altos niveles de delincuencia.

1.8.1.5 Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Éste brinda apoyo técnico y logístico en la ejecución de estudios y programas, para el correcto uso de los recursos maderables; por la conservación de los bosques, con el objeto de mantener y mejorar la producción forestal sostenible, al incorporar los bosques naturales a la actividad económica productiva, al adicionar tierras de vocación forestal desprovista de vegetación a la actividad forestal, a través del establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales o regeneración natural.

1.8.2 Municipales

Las constituyen instituciones del gobierno local, los fondos para su funcionamiento provienen de fuentes de ingresos municipales como arbitrios y contribuciones por mejoras, o en su defecto, de los fondos asignados del gobierno central.

1.8.2.1 Oficina de Programación Municipal -OPM-

Su función se centra en la priorización de proyectos de infraestructura, caminos, agua potable, entre otros; desarrollados por la municipalidad u organizaciones no gubernamentales. De esta forma busca lograr el desarrollo integral y equitativo, al impulsar programas y proyectos de infraestructura social, económica, tecnológica, cultural, recreativa, ambiental y forestal basada en prioridades democratizadas y consensuadas.

1.8.2.2 Mancomunidad

Según lo establece el artículo 10 del Código Municipal, Decreto Ley 12-2002 del Congreso de la República "...las asociaciones de municipios se constituirán para la defensa de los intereses municipales, departamentales, regionales o nacionales para la formulación, ejecución o seguimiento de planes, programas..." por lo cual a partir de diciembre de 2005, Purulhá forma parte de la Mancomunidad de Municipios para el Desarrollo Integral del Área Poq'omchi -MANPOQ'OMCHI-, junto a Tactic, Tamahú, San Cristóbal y Santa Cruz Verapaz del departamento de Alta Verapaz.

Para el año 2007 la mancomunidad se encuentra en la elaboración y desarrollo de planes estratégicos territoriales, con el objeto de contar con una guía metodológica para la toma de decisiones, para una adecuada orientación de las potencialidades de los miembros.

1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales

Tienen como fin primordial brindar apoyo en determinadas áreas, para el desarrollo humano; educación, alimentación y salud; sus fondos provienen de donaciones internacionales y su actividad de ayuda es no lucrativa.

1.8.3.1 Asociación de Amigos del Desarrollo y La Paz -ADP-

Esta asociación tiene como actividad principal la administración y distribución de víveres, enviados de los Estados Unidos a la organización no gubernamental, Share Internacional. Con este programa de ayuda humanitaria, han sido beneficiados alrededor de 8,800 niños, estudiantes de diferentes escuelas del área rural. Este programa está proyectado para cinco años.

1.8.3.2 Defensores de la Naturaleza

Es una organización no gubernamental dedicada a la administración de la Reserva de la Biosfera de la sierra de las Minas, para su preservación y conservación, a través del manejo de las zonas núcleo, de amortiguamiento y de usos múltiples.

1.8.3.3 Vecinos Mundiales

Esta organización realiza proyectos de manejo comunitario de recursos naturales para el fortalecimiento de las capacidades de la comunidad en producción agropecuaria sostenible; a través de la elaboración de aboneras orgánicas, implementación de nuevos cultivos, entre otros. Los proyectos son elaborados por el personal administrativo y enviados a las distintas organizaciones internacionales para su aprobación y apoyo. Para tal efecto, cuenta con ocho técnicos encargados de coordinar y apoyar la asistencia. En el año de estudio, 12 comunidades son beneficiadas con proyectos de desarrollo.

1.8.3.4 Asociación Comunitaria para el Desarrollo Integral -ACDIJ-

Se fundó en noviembre del año 2001, legalmente inscrita y reconocida como asociación comunitaria en marzo del año 2002; sus actividades se centran en el apoyo a pequeños productores de tejidos y su mercado. Esta asociación depende en un alto porcentaje de la ayuda externa para la gestión del desarrollo integral de las comunidades.

1.8.3.5 Plan Internacional

Su misión es mejorar de manera perdurable la calidad de vida de los niños y niñas marginados en países en vías de desarrollo, a través de un proceso que une a la gente entre culturas y agrega significado y valor a sus vidas. Asimismo, posibilitar a la niñez y a sus comunidades a que satisfagan sus necesidades y que participen dentro de sus sociedades. La principal fuente de financiamiento la constituye el apadrinamiento de niños y niñas.

1.8.3.6 CARE Guatemala

Centra sus objetivos en coadyuvar al desarrollo sostenible de los países de la región centroamericana, para la reducción de las vulnerabilidades, físicas, sociales, económicas, ambientales y el impacto de los desastres.

Su sede está en Cobán, Alta Verapaz; en los años 2000 y 2001, CARE/USAID, ejecutó el Proyecto de ayuda, luego del paso del Huracán Mitch, en siete microregiones, las comprendieron 27 Comunidades y un total de 1,127 familias beneficiarias. Con éstas se ejecutaron tres grandes componentes: agricultura sostenible, recursos naturales e infraestructura.

1.8.4 Otras

En estas se describen aquellas que por su naturaleza no corresponden a ninguno de los sectores gubernamentales, ni municipales ni se ha canalizado ayuda internacional para su funcionamiento.

1.8.4.1 Pastoral Social

Para el año 2007, el grupo capacitó sobre diferentes temas relacionados con el desarrollo comunitario, tales como el Programa de Parcelas Demostrativas (cultivos de variedades mejoradas de maíz, frijol, manía y cítricos) en cinco

comunidades. También cuentan con el Programa Pastoral de la Mujer, promovido y ejecutado por mujeres para elaborar tejidos.

1.9 FLUJO COMERCIAL

La economía se beneficia por las relaciones comerciales que se dan con la cabecera departamental de Cobán y los municipios de Tactic y Salamá; a pesar que no cuentan con la infraestructura necesaria para trasladar los productos. El comercio que existe entre aldeas y cantones en su mayoría procede de comerciantes del área urbana y municipios aledaños.

1.9.1 Remesas familiares

Las remesas del exterior, enviadas principalmente de Estados Unidos, son un factor importante que contribuye con el desarrollo; sin embargo éstas no representan flujos fuertes de divisas, según datos obtenidos en la encuesta y directamente de la institución financiera que opera este tipo de transferencias.

1.9.2 Importaciones

Los bienes importados de Municipios vecinos, se muestran en la tabla siguiente que presenta el flujo comercial de importaciones.

Tabla 1
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Flujo Comercial de Importaciones
Año 2007

Producto	Lugar de Origen	Actividad Productiva
Frutas	Tactic y Salamá	Agrícola
Herramientas agrícolas	Cobán	Agrícola
Hortalizas	Cobán y Salamá	Agrícola
Insumos para siembra	Cobán	Agrícola
Maíz	Tactic y Salamá	Agrícola
Artesanías	Salamá	Artesanal
Artículos de madera	Cobán y Salamá	Artesanal
Hilos, lustrinas y otros	Tactic y Cobán	Artesanal
Arena blanca	Salamá	Comercio
Calzado	Guatemala	Comercio
Combustibles y lubricantes	Guatemala	Comercio
Electrodomésticos	Guatemala	Comercio
Maquinaria y equipo	Guatemala	Comercio
Materiales de construcción	Cobán	Comercio
Medicinas	Guatemala	Comercio
Repuestos	Guatemala y Cobán	Comercio
Telas	Cobán	Comercio
Vestuario	Guatemala	Comercio
Carne de Res	Tactic	Pecuario
Pescado	Tactic	Pecuario

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

Como se puede observar la mayor relación comercial es con los municipios de Salamá, Cobán, Tactic y Guatemala.

1.9.3 Exportaciones

Los flujos por exportaciones son significativos en la producción agrícola y artesanal. La comercialización está destinada principalmente a los municipios de Salamá, Tactic y Cobán, como se indica en la tabla siguiente.

Tabla 2
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Flujo Comercial de Exportaciones
Año 2007

Producto	Lugar destino	Actividad Productiva
Madera aserrada	Centro América	Agroindustrial
Café en pergamino y oro	Ciudad Guatemala y Cobán	Agroindustrial
Güipiles	Ciudad Guatemala, Cobán, Salamá, Quetzaltenango y San Francisco El Alto	Artesanal
Pantalones	Ciudad Guatemala	Comercio
Blusas	Ciudad Guatemala, Quetzaltenango, Salamá y San Francisco El Alto	Comercio
Cajas para tomate	Ciudad Guatemala	Comercio
Tarimas para flejar	Ciudad Guatemala	Comercio
Playeras	Salamá y San Francisco El Alto	Comercio
Pantalonetas	Salamá y San Francisco El Alto	Comercio
Cortes Típicos	Quetzaltenango, Salamá y San Francisco El Alto	Artesanal
Cardamomo en pergamino	Cobán	Agroindustrial

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

La actividad que más ingresos genera en las exportaciones es la agroindustrial, mientras el comercio se lleva a cabo principalmente a nivel nacional.

1.10 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La economía se desarrolla en torno a diversas actividades, entre las que destacan las siguientes:

Cuadro 6
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción por Sector Productivo
Año 2007

Actividad	Unidades Productivas	Volumen de Producción	Valor Neto en Quetzales	Participación en %
Agrícola	308	37,185	4,047,320	18.44
Pecuaria	115	1,828,489	4,910,027	22.37
Artesanal	65	15,939,762	6,201,157	28.26
Agroindustrial	2	597,000	6,788,400	30.93
Comercio y servicio	187	0	0	0.00
Total	677	18,402,436	21,946,904	100.00

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

La agricultura reporta el mayor número de unidades productivas; no obstante, su participación respecto al valor neto de la producción, lo sitúa en el cuarto lugar de la economía local. Esta situación obedece a que los cultivos de maíz y frijol, presentan escasos rendimientos, se producen en pequeñas extensiones de terreno y se utilizan en gran medida para autoconsumo.

La actividad artesanal representa el 28.26% del total del valor de la producción esto lo ubica en el segundo lugar en relación a los demás productos.

El sector pecuario se ubica como el tercero en relación al valor de la producción, y es importante por el número de establecimientos identificados.

El sector agroindustrial es el que presenta la menor cantidad de establecimientos, solamente se ubicaron dos unidades productivas; sin embargo, al considerar el valor neto de la producción en quetzales, se posiciona como la actividad principal.

En la actividad de comercio y servicio no fue posible determinar el valor en quetzales debido a que las personas encuestadas no proporcionaron los datos.

1.10.1 Actividad agrícola

La agricultura proporciona a los pobladores un medio de subsistencia, a través de la generación de empleo o del uso de una porción de tierra para cultivar, que les permite obtener una parte para consumo propio y otra para la venta. Aunque la agricultura reporta el mayor número de unidades productivas, su participación en la economía en cuanto al volumen de la producción lo sitúa en la posición cuatro ya que aporta a la economía 18.44%. Los cultivos principales son con respecto al valor de la producción son: el café 61%, maíz 21%, cardamomo 13% y frijol 5%.

1.10.2 Actividad pecuaria

La principal actividad pecuaria en base al valor de la producción es la lechera, en la cual se utiliza tecnología tradicional e intermedia, como segunda actividad importante se tiene la crianza, engorde y destace de pollo; así como el engorde de ganado bovino. Esta actividad contribuye en 22.37% a la economía local. La producción de ganado esquilmo representa 38% del total de ingresos, el engorde de ganado bovino 15%, la crianza, engorde y destace de pollo 34% y la producción de huevos de gallina 13%.

1.10.3 Actividad artesanal

Esta actividad aporta un 28.26% a la economía, los principales productos son: tejido de güipiles, carpintería, panaderías, blockeras, herrerías, que generan 89 empleos y son fuente de ingreso para los propietarios. La actividad artesanal más importante es la panadería, que representa 64% del total de ingresos, las carpinterías representan 14%, las blockeras 7%, los tejidos de güipiles 12% y las herrerías 3%, respectivamente.

1.10.4 Actividad agroindustrial

La agroindustria se limita a la producción de madera aserrada, tarimas para flejar, cajas de madera para empacar y producción de café en pergamino. Estas actividades generan mano de obra permanente y temporal, que representa para la economía 30.93%. Otra actividad agroindustrial es el beneficiado de café. La producción que genera el aserradero es de 73% del total de ingresos, mientras que el beneficiado del café representa el 27% de la producción agroindustrial.

1.10.5 Actividad de comercio y servicios

Estas actividades están limitadas a la Cabecera Municipal, debido a la situación económica de la población y proporcionan ocupación laboral a un total de 610 personas, es decir, el 1.37% de la población total. De la población empleada, 27% lo hacen en relación de dependencia y 73% lo integran propietarios y familiares, que no perciben remuneración por su trabajo.

Respecto a los servicios, la mayor participación corresponde a los de alimentación, seguida de la reparación de vehículos y molienda de maíz. El comercio ocupa a 263 personas, de las que 31% lo hacen con remuneración; en los servicios se emplean en forma directa 83 personas, es decir 24% del total de 347 personas ocupadas, en ambos casos la proporción restante la integran propietarios y sus familiares, quienes no perciben ingresos salariales.

Del total de establecimientos, 135 se dedican a la comercialización de bienes diversos, entre los que destacan las tiendas, que representan 55% y venden productos de consumo popular. Entre los restantes comercios la mayoría ofrecen artículos escolares, medicamentos, ropa y calzado.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La producción de maíz en el Municipio es la actividad agrícola principal, debido a que en su mayoría la cosecha se utiliza para el autoconsumo familiar, en algunos casos existe un excedente el cual se comercializa y constituye ingresos monetarios para algunas familias. El maíz se cultiva en pequeñas extensiones de tierra, localizándose a nivel de microfincas y fincas subfamiliares; en ambos casos se utiliza un nivel tecnológico tradicional. Uno de los beneficios de este cultivo es la contribución a la seguridad alimentaria de la población, debido al importante papel que tiene en la dieta diaria de la población.

A continuación se presentan los temas relacionados con la producción de maíz, que son: la descripción del producto, producción, tecnología, costos, financiamiento, usos, comercialización, organización empresarial, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución desarrollada.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El cultivo es anual y su existencia se remonta a la civilización maya; con origen en América, su producción se realiza con un bajo nivel de aplicación tecnológica. "El maíz es una planta gramínea caracterizada por un tallo en forma de caña que germina en una mazorca, en donde se encuentran los granos agrupados a lo largo de un eje. Cuenta con hojas de color verde y textura papirácea, que cubren la mazorca que termina en una especie de penacho de color amarillo oscuro"¹

La planta en la base cuenta con raíces fasciculadas que permiten el anclaje firme de la planta al suelo. El tallo es erecto sin ramificaciones, puede alcanzar

¹ VÍCTOR MANUEL GUDIEL. "Manual Agrícola Superb". (Sexta Edición: Litografía Profesional, 1985). p 322

hasta cuatro metros de altura y entre tres a cuatro centímetros de grosor; con 14 entrenudos cortos y gruesos. Las hojas son largas de tamaño, en promedio presentan entre 12 a 18 con una longitud no mayor a los 150 centímetros y un ancho que no supera los 15 centímetros; alternas, lanceoladas y de nervios paralelos, se concentran alrededor del tallo.

La inflorescencia es monoica con elementos masculinos y femeninos en forma separada; las primeras se forman al finalizar el tallo y las últimas en las axilas de las hojas sobre el tallo principal y se denominan mazorcas, distinguibles por los denominados pelos de elote.

2.1.1 Descripción genérica

El nombre científico es *Zea Mays* de la tribu Maydeae, de la familia de las Gramineae. Existen ocho géneros, cinco de los cuales a nivel mundial son de origen oriental, con una importancia menor. Los restantes géneros son de origen americano y corresponden al *Zea*, *Tripsacum* y *Euchlaena*; este último es el llamado Teocinte, que se considera como el pariente silvestre más cercano al maíz y en el cual, probablemente tuvieron su origen las especies actuales. El género *Zea*, tiene una única especie, con grupos agrícolas denominados: dentado, reventón, harinoso, dulce y ceroso; los cuales pueden modificarse por fitomejoramiento. El *Tripsacum* se encuentra en Mesoamérica hasta el sur brasileño y en Estados Unidos de América, en las regiones occidental y oriental. El Teocinte se encuentra únicamente en México y Guatemala.

La planta se caracteriza por los tallos en forma de caña y destaca principalmente por la inflorescencia llamada mazorca que agrupa hasta un millar de semillas, es decir, los granos de maíz, dispuestos sobre un núcleo duro que crece envuelto en unas hojas modificadas o brácteas; las fibras sedosas o pelos que brotan de la parte superior de la mazorca son los estilos prolongados, unidos cada uno de

ellos a un ovario individual. El polen de la panícula masculina, arrastrado por el viento cae sobre estos estilos, donde germina y avanza hasta llegar al ovario; cada ovario fecundado crece hasta transformarse en un grano de maíz.

La planta se adapta bien a cualquier clase de suelo; no obstante, es más factible su cultivo en suelos fértiles, profundos y drenados. Soporta temperaturas entre 18 y 25 grados centígrados y una precipitación pluvial entre 800 y 3,000 milímetros bien distribuidos.

2.1.2 Variedades

En Guatemala existen 13 razas distintas de maíz y nueve subrazas de maíz blanco y amarillo; todas las variedades proceden de la especie silvestre guatemalteca *Zea Diploperennis*, que los españoles encontraron y no se diferenciaba mucho de la planta moderna en las características botánicas fundamentales. Dentro de esa gama, hay varios parientes silvestres, como dos tipos de teocinte (*Zea mays*, subespecie *huehuetenangensis* Doebley y *Zea luxurians* Bird).

La diversidad que existe posibilita el desarrollo de variedades útiles para los agricultores a través de procesos de mejoramiento de semilla, como lo hace el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-, que promueve el desarrollo de variedades mejoradas más productivas. De esos tipos de maíz, el híbrido de grano blanco 1-113-83, es uno de los de mayor venta a nivel nacional. Otras clases de híbrido que destacan son las siguientes:

- HS-5 y HS3: permiten obtener rendimientos promedio de producción entre 60 a 70 quintales por manzana, a alturas de hasta 4500 pies sobre el nivel del mar.
- HA-28: produce hasta 70 quintales promedio por manzana y se puede cultivar hasta una altura de 3600 pies sobre el nivel del mar.

- HB-83: puede cultivarse a una altura menor a los 3500 pies sobre el nivel del mar, con rendimientos de hasta 73 quintales promedio por manzana cultivada y producción no mayor a los cuatro meses desde la siembra.

Ya sea cultivado o silvestre, el maíz es un recurso único debido a la diversidad genética que posee; por ello, la introducción de especies transgénicas reviste una importancia crucial, ya que los riesgos ecológicos y genéticos derivados son desconocidos.

2.1.3 Características y usos

El producto tiene un alto contenido en hidratos de carbono, magnesio, fibra y el antioxidante Betacaroteno, así como vitaminas del grupo B, que benefician el sistema nervioso. En forma de infusión, posee propiedades diuréticas; como harina resuelve la intolerancia al gluten, y en cereal, mejora la digestión y reduce el colesterol; también es recomendado para personas con deficiencia de magnesio y con problemas de hipertensión.

El maíz blanco y el amarillo tienen diferentes características alimentarias. El amarillo contiene más carotenoides, que ayudan en el crecimiento y coloración de la yema de los huevos, por lo que es preferido, para elaborar alimentos concentrados para animales.

El maíz se utiliza para consumo humano y como forraje en la alimentación de animales (cerdos, ganado vacuno, aves de corral). También tiene un gran número de aplicaciones industriales como la producción de glucosa, alcohol, aceite, harina, cereales y últimamente, como biocombustible para automóviles terrestres, entre otros. En el Municipio los usos que se le dan son: en la elaboración de tortillas, bebidas, bocadillos, alimento para aves de corral y otros animales.

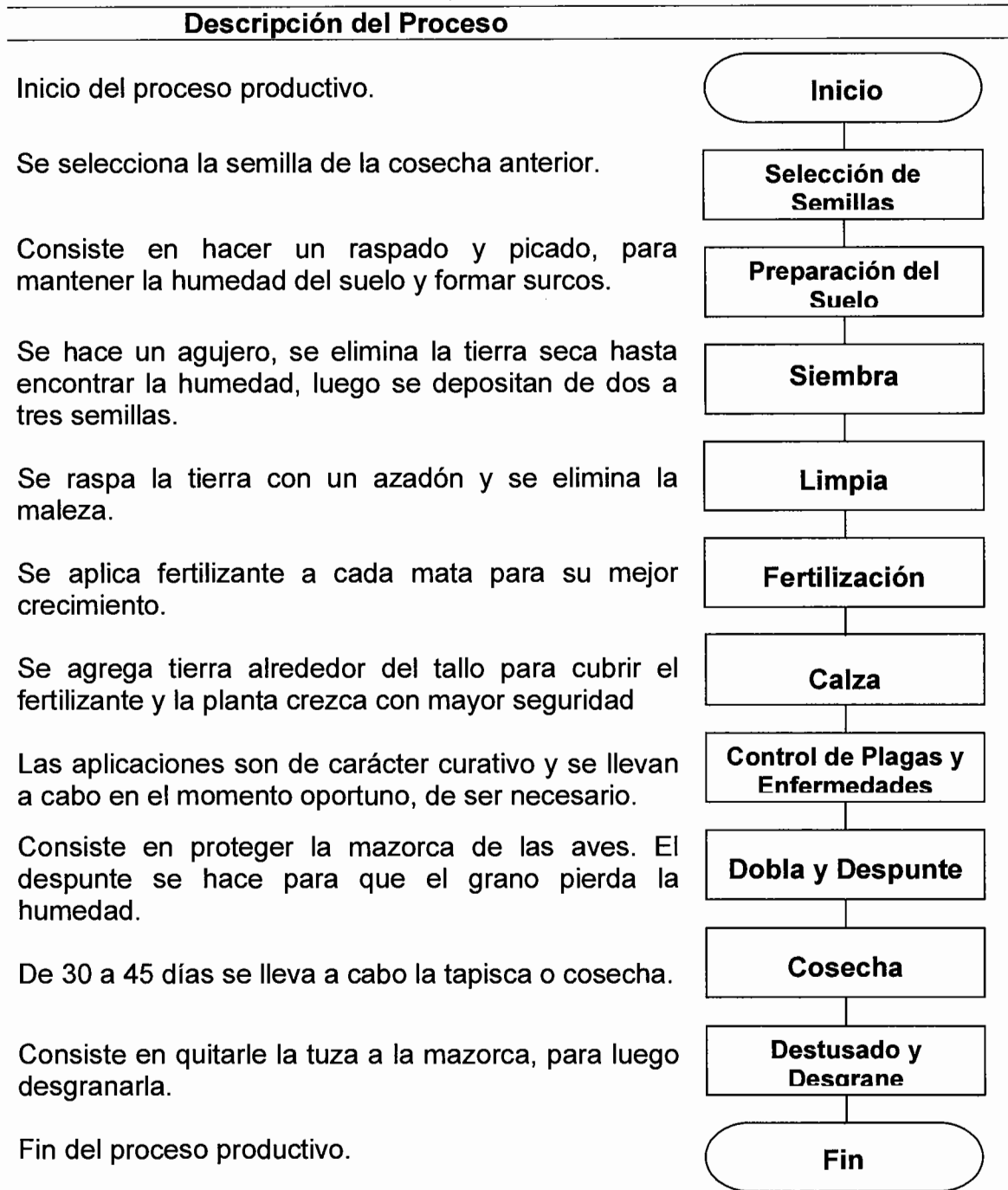
2.2 PRODUCCIÓN

Del análisis realizado de 308 unidades productivas del sector agrícola, se determinó que el 52% entre microfincas y fincas subfamiliares, se dedican a la producción de maíz; sin embargo, en relación al volumen de la producción ocupa el segundo lugar, esto debido a que se produce en pequeñas extensiones de terreno con un nivel de tecnología tradicional.

2.2.1 Proceso productivo

El proceso productivo del cultivo de maíz en el Municipio, se ha transmitido de generación en generación con aplicación de métodos tradicionales. A continuación se describe el proceso utilizado en la producción de maíz, en los estratos de microfincas y de fincas subfamiliares:

Gráfica 1
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Flujograma del Proceso Productivo
Producción de Maíz, Microfincas, Fincas Subfamiliares
Año 2007



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

Como se observa en la gráfica anterior el proceso productivo de maíz, se realiza con un nivel tecnológico tradicional cuyo tiempo entre siembra y cosecha no supera los 45 días.

2.2.2 Volumen, valor y superficie

Las fincas productoras de maíz, en el estrato de microfincas son 54; en su conjunto tienen una extensión territorial de 28.69 manzanas, con una producción de 955 quintales de maíz y rendimientos de 33.29 quintales por manzana cultivada; el valor de la producción asciende a Q. 114,600.00. En el estrato de fincas subfamiliares, el número de unidades productivas son 105, que en conjunto cuentan con una extensión de 172.42 manzanas, de la cual se obtiene una producción de 6,249 quintales, con un valor de producción de Q. 749,880.00, a un precio por unidad de Q. 120.00 y un rendimiento por manzana de 36.24 quintales.

2.2.3 Destino

En ambos estratos el destino de la producción es principalmente para el autoconsumo familiar, así como la alimentación de aves de corral y cerdos; una pequeña parte de la producción es destinada para la venta, sin embargo en el estrato de finca subfamiliar el excedente de producción es mayor, lo que permite comercializar el producto a través de intermediarios en el mercado local.

2.3 NIVEL TECNOLÓGICO

En los estratos de microfincas y fincas subfamiliares se presenta el nivel tecnológico tradicional, se utiliza semilla criolla, no existe asistencia técnica y en general, se aplican algunos fertilizantes e insecticidas. La actividad agrícola se desarrolla en forma manual, con instrumentos de labranza tradicionales y con mano de obra familiar. El riego depende de la estación lluviosa.

2.4 COSTOS

Comprenden los insumos, mano de obra directa y los gastos indirectos variables, requeridos para llevar a cabo la producción.

2.4.1 Costo de producción

Se presentan los costos en que incurre el productor durante el proceso productivo, en donde se incluyen los tres elementos del mismo (insumos, mano de obra directa y costos variables de producción). A continuación se presentan los costos a nivel de microfincas.

Cuadro 7
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Costo Directo de Producción de Maíz
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Insumos	6,590	6,590	0
Mano de obra	0	31,607	31,607
Costos indirectos variables	0	11,816	11,816
Costo directo de producción	6,590	50,013	(43,423)
Producción en quintales	955	955	0
Costo directo unitario	6.90052	52.36963	(45.46911)

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

Se muestra en el cuadro anterior los costos en que incurre el productor, así como la variación en los mismos según las encuestas y los costos que fueron imputados, debido a que el productor no cuantifica el valor de la mano de obra, ni las prestaciones laborales. El costo directo muestra una diferencia significativa entre lo encuestado y lo imputado.

A continuación se presentan los costos en que incurre el productor durante el proceso productivo aplicado a cultivo de maíz en fincas subfamiliares.

Cuadro 8
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Costo Directo de Producción de Maíz
Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Insumos	36,544	36,544	0
Mano de obra	0	189,640	189,640
Costos indirectos variables	0	70,899	70,899
Costo directo de producción	36,544	297,083	(260,539)
Producción en quintales	6,249	6,249	0
Costo directo unitario	5.84798	47.54086	(41.69288)

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

La diferencia entre el costo de producción encuestado y el imputado, radica en que el productor no cuantifica la mano de obra por estar integrada por el núcleo familiar.

2.4.2 Estado de resultados

A continuación se presenta la estructura de los ingresos, costos y gastos aplicados en el proceso productivo del período 2007, para establecer la utilidad neta real, para lo que se toma como base la producción anual y el precio de venta por quintal.

Cuadro 9
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Microfincas – Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según imputado	Variación
Ventas	114,600	114,600	0.00
(955 quintales X Q. 120.00)			
(-) Costo de producción	6,590	50,013	43,423.00
Ganancia antes de ISR	108,010	64,587	(43,423.00)
Impuesto sobre la renta 31%	33,483	20,022	(13,461.00)
Ganancia neta	74,527	44,565	(29,962.00)

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

En el estado de resultados que antecede se puede observar que la variación se hace notoria en los costos de producción según encuesta y los datos imputados debido a que incluye el valor de la mano de obra, las prestaciones laborales, la bonificación incentivo. El siguiente cuadro muestra el estado de resultados en el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 10
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según imputado	Variación
Ventas	749,880	749,880	0
(6,249 quintales X Q. 120.00)			
(-) Costo de producción	36,544	297,083	260,539
Ganancia marginal	713,336	452,797	(260,539)
Gastos de ventas	0	31,245	31,245
Ganancia antes del ISR	713,336	421,552	(291,784)
Impuesto Sobre la Renta 31%	221,134	130,681	(90,453)
Ganancia neta	492,202	290,871	(201,331)

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

Además de la diferencia significativa de los costos de producción, que incluye el valor de la mano de obra, las prestaciones laborales, la bonificación incentivo, para este estrato se imputa el gasto de fletes sobre ventas.

2.4.3 Rentabilidad

La rentabilidad se puede medir a través de las siguientes razones: de margen de ganancia neta sobre las ventas y de ganancia neta sobre los costos y gastos de producción. La primera de ellas, determina la participación de la ganancia en relación con las ventas, es el resultado final después de deducir los costos y gastos. A continuación se presentan los resultados obtenidos según encuestas e imputados de las microfincas.

	Según Encuesta	%	Según Imputado	%
<u>Ganancia neta</u>	Q 74,527	65.03	Q 44,565	38.89
<u>Ventas</u>	Q 114,600		Q 114,600	

Con la relación de la ganancia y las ventas, se determinó que el productor de maíz en microfincas obtiene de rentabilidad Q. 0.65 por cada quetzal vendido, según información obtenida de la encuesta y según el costo real obtuvo Q. 0.39.

A continuación se desarrolla la fórmula para obtener la razón del margen de utilidad sobre ventas para fincas subfamiliares.

	Según Encuesta	%	Según Imputado	%
<u>Ganancia neta</u>	Q 492,202	65.64	Q 290,871	38.79
<u>Ventas</u>	Q 749,880		Q 749,880	

Los productores de maíz en el estrato de fincas subfamiliares, obtienen por cada quetzal vendido Q. 0.66 de rentabilidad según encuesta, pero en la aplicación de los datos imputados se observa una utilidad de Q. 0.39. En ambos estratos se observan márgenes similares, debido a que las condiciones tecnológicas de producción son similares.

La razón de ganancia neta sobre los costos y gastos de producción representa las ganancias económicas respecto a la inversión de capital utilizada, mide la productividad financiera de los resultados de un período determinado a través de la relación resultante entre la utilidad obtenida y los costos y gastos incurridos, es decir, por cada quetzal invertido para la producción de maíz se obtendrá una tasa de rendimiento. Su base está directamente relacionada a los datos reflejados en el estado de pérdidas y ganancias; se expresa en cifras porcentuales.

	Según Encuesta		%	Según Imputado		%
Ganancia neta	Q	74,527	113091	Q	44,565	89.11
Costos y gastos de producción	Q	6,590		Q	50,013	

El resultado obtenido según encuesta muestra que la ganancia neta supera los costos y gastos de producción, esta situación se debe a que los productores no incluyen el valor de mano de obra y gastos indirectos variables, a diferencia del cálculo según los datos imputados el productor recupera Q. 0.89 centavos por cada quetzal invertido.

En las fincas subfamiliares se muestra el siguiente comportamiento:

	Según Encuesta		%	Según Imputado		%
Ganancia neta	Q	492,202	1346.88	Q	290,871	88.59
Costos y gastos de producción	Q	36,544		Q	328,328	

La ganancia supera a los costos y gastos de producción ya que el productor considera únicamente los insumos para establecer su ganancia, sin embargo al aplicar la formula a los datos reales, se estableció que por quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q. 0.89.

2.5 FINANCIAMIENTO

Son las fuentes monetarias o en especie con las cuales se impulsa el desarrollo de una actividad productiva. Se constató que por la falta de fuentes de financiamiento el agricultor no invierte en tratamientos para la preservación de suelos, asistencia técnica, sistemas de riego y su inversión se limita a la compra de insumos. En los estratos de microfincas y fincas subfamiliares las fuentes de financiamiento a que tiene acceso el agricultor, son internas, debido a la falta de instituciones que otorguen créditos blandos que sean accesibles para los productores. Por lo tanto, obtienen financiamiento (en el nivel tecnológico tradicional) de recursos propios. La mano de obra empleada es familiar y en menor grado se utiliza mano de obra ajena; y se vende parte de la cosecha y lo restante se utiliza para el autoconsumo. Se utilizan semillas criollas, además el agricultor debe trabajar en fincas de los alrededores para poder comprar insumos necesarios en el proceso productivo.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Son las actividades de manipulación y transferencia de los productos; también se concibe como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo de los productos.

En los estratos de microfincas y fincas subfamiliares se determinó que la mayor parte de la producción es para el autoconsumo familiar y que en una menor proporción, se destina para la venta en el mercado local, debido a que es insuficiente para comercializarla fuera del Municipio.

2.6.1 Proceso de comercialización

En este apartado se analizan las distintas etapas de la comercialización observado tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares productoras de maíz. A continuación se desarrollan cada una de las fases.

2.6.1.1 Concentración

Esta fase la realiza el productor, reúne la producción procedente de su unidad productiva; por no contar con una estructura física adecuada para el almacenamiento del grano, opta por guardar la producción en sus hogares.

2.6.1.2 Equilibrio

Fase en la que se ajusta la oferta y la demanda del maíz, por obtener el producto en dos cosechas. El productor aparta la cantidad de maíz suficiente para el consumo familiar y una pequeña proporción la vende para agenciarse de efectivo para suplir otras necesidades.

2.6.1.3 Dispersión

La producción destinada para la venta se distribuye a los consumidores, en el estrato de microfincas, por lo regular se vende el producto a vecinos del lugar, en el caso de las fincas subfamiliares el productor distribuye a los entes minoristas.

2.6.2 Análisis de comercialización

En esta etapa se analizan los entes que participan en la comercialización, hasta llegar al consumidor final, por medio de tres fases que se describen a continuación:

2.6.2.1 Análisis institucional

En esta fase se estudian los entes que participan en la transferencia del producto, se determinó que en el estrato de microfincas no existen intermediarios entre el productor y el consumidor final. En el estrato de fincas subfamiliares interviene el intermediario minorista - detallista quien lleva el maíz hasta el consumidor final.

- **Productor**

Es el primer ente que participa en la comercialización. El productor es el encargado de realizar las actividades necesarias para obtener el producto del maíz, primordialmente aparta una parte para el consumo del hogar y el excedente para agenciarse de ingresos.

- **Minorista - detallista**

Este ente interviene en la comercialización del maíz en el estrato de fincas subfamiliares; es quien compra el excedente del productor, e interviene como intermediario encargado de transferir el producto al consumidor final. En la comercialización de microfincas este sujeto no participa.

- **Consumidor final**

Es el último eslabón que interviene en la comercialización, es a quien va dirigida la producción, determina la cantidad y la calidad del maíz que desea consumir.

2.6.2.2 Análisis funcional

Consiste en estudiar los procesos que implican movimientos con secuencia lógica para la transferencia ordenada del producto, para que llegue hasta el consumidor final; los que se presentan a continuación.

- **Funciones físicas**

En este apartado se analizan las funciones relacionadas con la transferencia física y con las modificaciones físicas del producto.

- **Acopio**

Esta función se realiza en el hogar del productor, donde se reúne la producción, para luego trasladarla en el caso de las fincas subfamiliares a los detallistas del Municipio y los productores de las microfincas venden la producción a vecinos del lugar.

- **Almacenamiento**

No existe un lugar adecuado para mantener el producto en depósito. El maíz es ubicado en trojes en el hogar del productor destinado al autoconsumo; solamente pequeñas cantidades del grano son vendidas de acuerdo a las necesidades económicas que se presentan en el hogar.

- **Empaque**

Con el propósito de hacer lotes homogéneos que faciliten el transporte y preserven el maíz, se realiza el empaque del grano en costales de polietileno de 100 libras.

- **Transporte**

En el caso de las microfincas el productor ejerce la función de transporte, al trasladar el maíz hasta su hogar. En las fincas subfamiliares además de

trasladar el agricultor el producto a su vivienda, luego lo transporta en algún tipo de vehículo al mercado local, donde se localizan los detallistas a quienes vende la producción.

- **Funciones de intercambio**

Estas funciones estudian la transferencia de propiedad del maíz, entre estas se encuentran:

- **Compra venta**

Los productores, minoristas - detallistas y consumidores son los que intervienen en el proceso de comercialización. Para la compra y venta del producto se utiliza el método por inspección, en el que el comprador exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción.

- **Determinación de precios**

El establecimiento del precio del maíz es por regateo, en el cual el comprador y el vendedor sostienen conversación verbal, con el producto a la vista se determina el precio, basados en la calidad.

- **Funciones auxiliares**

El objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio de la producción, mismas que se describen a continuación:

- **Información de precios y de mercado**

Esta función se realiza de manera informal, los productores se informan entre ellos acerca de los precios, condiciones de mercado, alzas y bajas en la producción.

– **Financiamiento**

Dentro de este estrato, los productores no obtienen financiamiento de las cooperativas y bancos del Municipio, el capital invertido son recursos propios.

– **Aceptación de riesgos**

Los riesgos más comunes que afectan al productor de maíz, son de carácter natural, como el exceso de lluvia, plagas, entre otros. Asimismo, el desgaste del suelo por falta de rotación de cultivos perjudica el rendimiento de la producción.

2.6.2.3 Análisis estructural

En este análisis se hace énfasis en el papel que desempeñan los mercados, productores, intermediarios y consumidores, se conforma de las siguientes etapas:

– **Conducta de mercado**

No se utilizan medios o sistemas de promoción del producto, la forma de negociación es al contado al momento de la transacción. La fijación del precio está determinada por la oferta y la demanda del producto en el mercado.

– **Eficiencia de mercado**

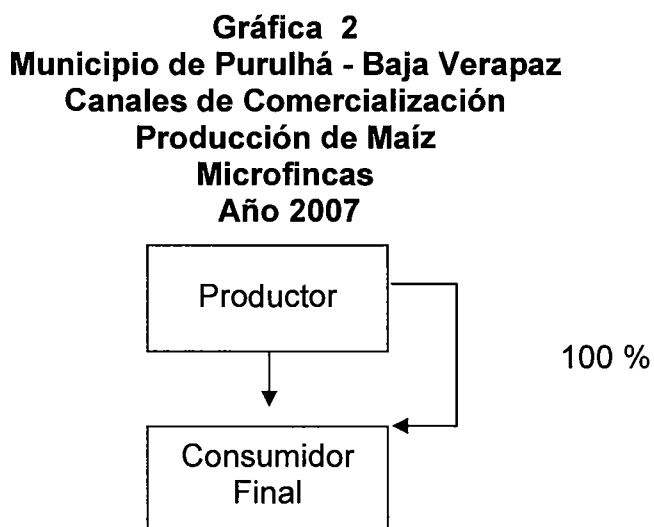
Entre las variables a considerar están la eficiencia, la innovación y el progreso, sin embargo, éstas no se presentan en el Municipio, dentro del proceso de comercialización, esto obedece a que se produce con tecnología tradicional. Por ser un producto de consumo permanente, se comercializa en cualquier época del año, lo que permite la participación de mayor número tanto de oferentes como de demandantes.

2.6.3 Operaciones de comercialización

Entre las operaciones de comercialización están: los canales y márgenes de comercialización, también los factores de diferenciación, los cuales se detallan a continuación:

2.6.3.1 Canales de comercialización

La comercialización del maíz producido en microfincas el producto se transfiere directamente del productor al consumidor final, como se observa en la gráfica siguiente:

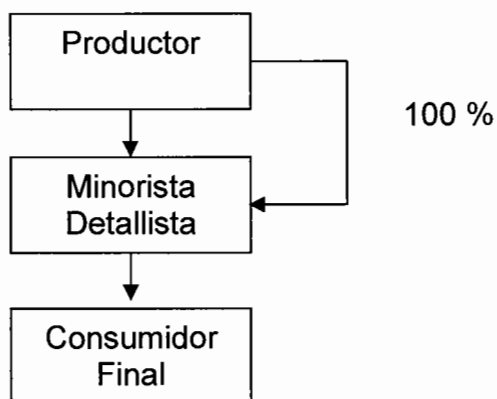


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que a través de las ventas esporádicas, el maíz es transferido directamente del productor al consumidor final.

El canal de comercialización para las fincas subfamiliares, presenta la siguiente estructura:

Gráfica 3
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Canales de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año 2007



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

En la transferencia del producto de las fincas subfamiliares, interviene el minorista – detallista, quien hace llegar el producto al consumidor final

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Es el diferencial resultante entre el precio que recibe el productor y el precio que paga el consumidor final. En el estrato de microfincas no existen intermediarios por lo que no es posible analizar los márgenes de comercialización. El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización de maíz, observado en el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 11
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año 2007

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% Inv.	% Partic.
Productor						92
Venta 1qq.	120.00					
Minorista	130.00	10.00	3.50	6.50	5	8
Transporte			2.00			
Plaza (mercado)			0.50			
Arbitrio			1.00			
Consumidor final						

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

En el cuadro anterior se determina que, por cada quintal de maíz vendido se genera un margen bruto de Q.10.00 para el minorista; el productor logra el mayor margen porcentual de utilidad, es decir, que por cada Q.130.00 pagados por el consumidor final, el minorista recibe Q.6.50 de utilidad neta, con un rendimiento sobre la inversión de 5%.

2.6.3.3 Factores de diferenciación

Los factores de diferenciación son variables que crean valores agregados, a la producción de maíz a través del proceso de comercialización; únicamente se observaron en el estrato de fincas subfamiliares.

- **Utilidad de lugar**

El productor traslada la producción desde su unidad productiva al mercado de detallistas, lo que genera utilidad al comprador.

- **Utilidad de forma**

Para facilitar el traslado del maíz, el productor empaca el grano en sacos de polietileno, lo que facilita su traslado.

- **Utilidad de tiempo**

El maíz esta disponible en el momento que lo requiere el consumidor final, en el mercado detallista.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El presente tema comprende la organización empresarial de las microfincas y fincas subfamiliares productoras de maíz, tanto para el consumo familiar como para la comercialización interna.

2.7.1 Tipo de organización

La organización observada en las microfincas y en las fincas subfamiliares, presentan el sistema de tipo familiar, fundamentada en una estructura económica mínima, en la cual, la fuerza laboral aportada por los miembros del hogar no tiene ningún tipo de remuneración. La tecnificación de las actividades corresponde al primer nivel y los terrenos utilizados son patrimonio familiar.

2.7.2 Estructura administrativa

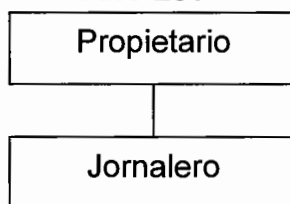
En ambos estratos no existe una organización estructurada y compleja, pues las actividades las realiza principalmente el jefe de familia. En algunos casos otros miembros del hogar participan en las labores, especialmente durante las épocas de siembra y de cosecha.

No fue observada planificación de las actividades, ni se acostumbra una distribución formal de las tareas, ya que las condiciones en que se desarrollan no requieren mayor inversión de recursos. Esta situación obedece

principalmente a una economía de subsistencia, porque el producto está destinado primordialmente al autoconsumo y los excedentes obtenidos son comercializados en el mercado local.

A continuación se presenta el diseño organizacional de estas unidades económicas:

Gráfica 4
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Estructura Organizacional
Producción de Maíz
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año 2007



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

En ambos estratos se observa la misma estructura organizacional, conformada por el propietario y el jornalero.

2.7.3 Diseño de la organización

No hay ningún tipo de departamentalización y la jerarquía observada cuando otros miembros de la familia colaboran, está totalmente centralizada en el jefe de hogar, quien es el responsable y coordina las actividades.

El control administrativo está subordinado al jefe de familia, quien administra y coordina todas las actividades; en particular, la compra de insumos y el destino de la producción. Cuando hay jornaleros, les delega tareas como la preparación

de la tierra, siembra, limpieza, cosecha y almacenamiento del producto, de acuerdo a un criterio personal.

2.7.4 Sistema de organización

La organización sistematizada es de tipo lineal, pues conserva características de la estructura patriarcal vigente en el hogar, en la cual, el padre asume la responsabilidad de las decisiones y principales ejecuciones, mientras los hijos son colaboradores del proceso.

A este nivel, la autoridad está concentrada en una sola persona; cuando los hijos ayudan en el trabajo durante la época de siembra y cosecha, las actividades son coordinadas por el padre, quien delega atribuciones y deberes específicos, fuera de los cuales no pueden actuar sin consulta previa. En estos casos la línea de mando está bien definida y determinada por la autoridad del jefe de familia.

2.7.5 Generación de empleo

A nivel de microfincas, de acuerdo a la investigación de campo realizada, del total de 159 fincas ubicadas en este estrato, 33% están dedicadas a la producción de maíz. Estas unidades conforman una extensión aproximada de 28.69 manzanas cultivadas, que requieren mano de obra equivalente a 17 jornales por manzana cultivada, es decir, un total de 512 jornales anuales, con un costo imputado de Q. 50,013.00. En el estrato de fincas subfamiliares se encontraron en la investigación de campo, 105 fincas dedicadas a este producto, equivalentes a 72% del total de 146 unidades identificadas. En conjunto generaron según la muestra tomada 3,072 jornales anuales, en un total de 172.42 manzanas de extensión, con un costo imputado total de Q. 327,593.00 anuales.

2.8 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En esta sección se plantea la problemática observada para la actividad agrícola, de producción de maíz, también se presenta la propuesta de solución a la misma.

Al analizar las condiciones en las que se produce y comercializa el maíz en el Municipio, se identificaron varios problemas, mismos que se enumeran a continuación:

- a) Los volúmenes de producción son bajos.
- b) Se observan diversas dificultades para acceder a los créditos para financiar la producción.
- c) Inexistencia de organización administrativa formal.
- d) Desconocimiento de los productores del proceso de comercialización.
- e) Exclusión por parte de los productores del valor de la mano de obra al costo de producción, lo que le dificulta asignar un precio acorde a su esfuerzo y tiempo invertido en esta actividad.

2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Con el propósito de hacer más eficiente la producción de maíz en las fincas subfamiliares, para obtener así un mejor nivel de vida de los productores, se deben desarrollar acciones que generen beneficios, para lo cual se propone lo siguiente:

- a) Promover la utilización de técnicas de rotación de cultivos, para lograr optimizar la producción y obtener mayores volúmenes de producción.
- b) Solicitar a través del gobierno municipal la asistencia financiera a organizaciones no gubernamentales para apoyar las actividades productivas.

- c) Impulsar la organización de comités, asociaciones o cooperativas agrícolas, que generen diversificación de distintas actividades productivas.
- d) Solicitar asistencia técnica a entidades especializadas en la producción y comercialización de productos agrícolas.
- e) Solicitar por medio de las autoridades municipales, capacitación administrativa y contable a entidades públicas u organizaciones no gubernamentales, para las unidades productivas que se formen.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Con el propósito de impulsar y promover el desarrollo económico del Municipio, a través de la diversificación de la producción en el sector agrícola, se presenta el proyecto producción de cebolla; para lo cual se desarrolla los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, todos necesarios para el funcionamiento óptimo del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para establecer la factibilidad del mismo, se formularon los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero correspondientes. El proyecto está presentado de forma sencilla y contiene los aspectos técnicos necesarios.

La implementación del proyecto permitirá obtener una producción estimada de 2,700 quintales anuales, en un área de tres manzanas de extensión; es decir, un rendimiento de 450 quintales por manzana cultivada, con dos cosechas anuales.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Purulhá, es el único de Baja Verapaz en donde no se cultiva cebolla, como resultado de una estructura agrícola basada en la producción de cultivos tradicionales. Sin embargo, su producción es factible, debido al tipo de suelo y el clima existente en la región Noroeste de la aldea El Durazno.

Desde el punto de vista económico, esta actividad puede representar mayores ingresos para los miembros de la organización agrícola propuesta, porque es una hortaliza de consumo masivo en el mercado nacional. A nivel social el impacto es importante, pues en muchos casos, los cultivos introducidos con éxito los desarrollan después otros agricultores que buscan mejorar sus

condiciones de vida. La producción de cebolla estará destinada a un mercado de cobertura nacional.

3.3 OBJETIVOS

Al desarrollar los estudios correspondientes, se busca facilitar la implementación del proyecto, a través de la inversión y ejecución eficiente de los recursos disponibles. Los resultados esperados son los siguientes:

3.3.1 Objetivo general

Contribuir a que la organización ejecutora del proyecto, pueda obtener ingresos económicos, que permitan mejorar la calidad de vida de sus integrantes.

3.3.2 Objetivos específicos

- Organizar a un grupo de pequeños productores locales en un Comité de Producción Agrícola.
- Contribuir en la diversificación agrícola a través del Comité y otros productores que puedan implementar el proyecto.
- Promover el uso de técnicas agrícolas, así como de administración y comercialización, que hagan eficiente la actividad.
- Generar nuevas fuentes de trabajo para los pobladores organizados a fin de mejorar sus ingresos económicos.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Comprende el análisis de las características y usos del producto; así como la determinación de la oferta y demanda existente en el mercado propuesto, en este caso, el mercado nacional. Además, incluye el diseño de la comercialización necesaria para lograr resultados económicos favorables.

3.4.1 Descripción del producto

La cebolla (*Allium cepa* L.) al igual que el ajo y el puerro, pertenece a la familia de las liliáceas. Es una planta bienal de tallo subterráneo y reducido. El bulbo es un engrosamiento subyacente del tallo de la planta, conformado por numerosas capas gruesas y carnosas al interior, recubiertas de membranas secas, delgadas y transparentes, que son base de las hojas. La raíz es fasciculada, corta y poco ramificada; de color blanco, espesa y simple. El tallo es derecho, con una altura de 80 a 150 centímetros, hueco y con inflamamiento grueso en la mitad inferior. Las hojas son alargadas y puntiagudas en la parte libre; las flores son hermafroditas y el fruto es una cápsula con tres caras, de ángulos redondeados, que contiene las semillas de color negro, angulosas, aplastadas y de superficie rugosa.

La cebolla es una hortaliza de origen asiático, consumida desde la antigüedad (3200 A.C.). Después fue cultivada por los europeos en la región del Mediterráneo, quienes utilizaron las variedades de bulbo grande que anteceden a las que hoy en día conocemos.

3.4.1.1 Formas, usos y propiedades del producto

Las variedades de la planta son diversas y presentan bulbos de distintas formas y colores. Con un criterio comercial se clasifican conforme el tamaño del bulbo, en tres grupos: cebollas gigantes, cebollas corrientes y cebolletas. Las primeras pueden llegar a tener un diámetro mayor a los 11 centímetros y se diferencian por su color amarillo y blanco. Entre ellas está la Henry's Special, de forma alargada, similar a un trompo y la Yellow Granex, con forma más bien achatada.

En Guatemala, las principales especies cultivadas son de cebolla blanca, como la Medio Globo Blanco, de forma redonda y tamaño grande, y la Cristal White Wax, de forma muy achatada en el bulbo, tamaño mediano y un rendimiento

cercano a 554 quintales por manzana de terreno. Esta variedad será el tipo de cebolla utilizada en el desarrollo del proyecto agrícola en el Municipio.

Entre los principales usos destaca el alimenticio, pues debido a la facilidad de su preparación puede ser consumida en forma cruda, cocida o asada. En general, se utiliza en diversidad de recetas gastronómicas; para complementar o condimentar platos fuertes y ensaladas; y preparada como sopa, crema o curtido, tanto en el ámbito familiar como en restaurantes y comedores. La industria alimenticia la utiliza en concentrados en polvo, curtidos, frituras y condimentos deshidratados, por ser un alimento de escaso valor energético, muy rico en sales minerales.

La cebolla tiene por cada 100 gramos de bulbo crudo, un contenido nutritivo que comprende: calorías, agua, glúcidos, prótidos, celulosa y potasio. También contiene otros componentes como azufre, fósforo, calcio, ácido ascórbico, cloro, magnesio, sodio y hierro; además, vitaminas A, B y C, por lo que se utiliza para tratar todo tipo de enfermedades respiratorias, nerviosas, del hígado y riñones.

A nivel medicinal, la cebolla protege contra infecciones, regula el sistema digestivo y previene la presencia de parásitos intestinales; tiene ciertas propiedades antianémicas; y permite la reposición de la sangre y los glóbulos rojos. También es efectiva en la destrucción de gérmenes, como sedante y como remedio para resfriados, asma y neuralgias. Algunas personas afirman que previene el cáncer y puede usarse como afrodisíaco. En forma externa, sus propiedades terapéuticas alivian inflamaciones, dolores de articulaciones y de anginas; puede usarse en caso de hemorragias, erupciones cutáneas y heridas. De igual forma, sirve para sanar picaduras de avispas y mordeduras de perros.

3.4.2 Mercado objetivo

La producción de cebolla estará destinada a un mercado de cobertura nacional; por ello, es necesario determinar el comportamiento histórico y proyectado de las variables de oferta total, consumo aparente y demanda potencial e insatisfecha. El análisis de las correspondientes series de tiempo, requiere el uso del método estadístico codificado de mínimos cuadrados que permite obtener una recta de mejor ajuste de la información.

3.4.3 Oferta

Comprende la disponibilidad de cebolla destinada al consumo nacional, en un período de tiempo determinado y en función de diversos niveles de precios. Para determinar la oferta total es preciso adicionar al total de la producción nacional, todas las importaciones registradas durante el período estudiado. Según el IV Censo Agropecuario del año 2003, el 89% de la producción obtenida en el País, corresponde en orden de importancia a los departamentos de El Quiché, Jutiapa, Huehuetenango, Quetzaltenango, Santa Rosa y Sololá.

La oferta histórica de cebolla para el período de 2003 al 2007 es la siguiente:

Cuadro 12
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Cebolla
Periodo: 2003-2007
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2003	2,499,997	171,663	2,671,660
2004	1,174,999	165,862	1,340,861
2005	1,590,098	193,340	1,783,438
2006	1,767,698	160,997	1,928,695
2007	1,769,998	219,006	1,989,004

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios, Sección de Cuentas Nacionales Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 a 2009.

La producción nacional presentó un comportamiento variable en el período, al igual que las importaciones, lo que repercutió en una disminución del 34.32% de la oferta total nacional de cebolla del año 2007 respecto al 2003.

A partir de dichas cifras, la oferta proyectada se estima por el método codificado de mínimos cuadrados, como se muestra a continuación:

Cuadro 13
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Cebolla
Período: 2008-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2008	1,500,368	209,120	1,709,488
2009	1,413,639	218,102	1,631,741
2010	1,326,909	227,084	1,553,993
2011	1,240,179	236,066	1,476,245
2012	1,153,449	245,049	1,398,498

Fuente: Elaboración propia, con base en el Método de Mínimos Cuadrados, donde $y = a + bx$; $a = 1,660,394.64$ $b = -10,685.27$ ($x = 3, 4, 5, 6, 7$ para la producción nacional y $a = 163,438.39$ $b = -314.87$ ($x = 3, 4, 5, 6, 7$ para las importaciones).

En este caso, hay una tendencia decreciente de la oferta que disminuye en promedio el 5.15%, producto de la reducción de la producción nacional y las importaciones que aumentarán en el período analizado.

3.4.4 Demanda

Comprende la cantidad de cebolla que los consumidores desean adquirir en un período de tiempo determinado, a un precio de mercado. El análisis histórico y proyectado de la demanda debe hacerse tanto en la demanda potencial, como en el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial**

El producto está destinado al mercado nacional de cebolla blanca, debido a que hay un consumo permanente en los hogares, industria y empresas de servicios de alimentación. En particular, será comercializado en la Central de Mayoreo - CENMA- ubicada al Sur de la Ciudad Capital.

La demanda potencial corresponde al total requerido por parte de la población delimitada, en base al consumo promedio individual anual de cebolla. La población delimitada (84%) comprende personas mayores de cinco años que pueden consumir el producto a nivel nacional y el consumo per cápita, está basado en información de la Hoja de Balance de Alimentos -HBA- del Instituto Nacional de Estadística -INE-, que lo sitúa en 0.13 quintales por año. En el siguiente cuadro se muestra la demanda potencial histórica del período.

Cuadro 14
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Cebolla
Periodo: 2003-2007

Año	Población Total	Población Delimitada (84%)	Consumo Per Cápita (Cifras en Quintales)	Demanda Potencial
2003	12,087,014	10,153,092	0.130	1,319,902
2004	12,300,451	10,332,379	0.130	1,343,209
2005	12,700,611	10,668,513	0.130	1,386,907
2006	13,018,759	10,935,758	0.130	1,421,649
2007	13,344,770	11,209,607	0.130	1,457,249

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- del Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y del Instituto Nacional de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP-.

La demanda potencial histórica presenta un crecimiento del 10.41% del año 2007 respecto al 2003, derivado del crecimiento vegetativo de la población nacional delimitada.

También es importante conocer la demanda potencial proyectada, para el período del año 2008 al 2012, a partir de las cifras de población delimitada (84%) del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y del consumo anual per cápita definido para la demanda potencial histórica. Los resultados para dicho cálculo se muestran a continuación.

Cuadro 15
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Cebolla
Período: 2008-2012

Año	Población Total	Población Delimitada (84%)	Consumo Per Cápita (Cifras en Quintales)	Demanda Potencial
2008	13,677,815	11,489,365	0.130	1,493,617
2009	14,017,057	11,774,328	0.130	1,530,663
2010	14,361,666	12,063,799	0.130	1,568,294
2011	14,713,763	12,359,561	0.130	1,606,743
2012	15,073,375	12,661,635	0.130	1,646,013

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estimaciones de proyección de la población del Instituto Nacional de Estadística -INE- según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.

Como se observa, hay un crecimiento interanual promedio del 2.46% para el período analizado, debido al aumento constante de la población delimitada.

3.4.5 Consumo aparente

Está determinado por la diferencia entre la oferta nacional de cebolla menos las exportaciones de dicho producto, durante el período de tiempo estudiado. En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento del consumo aparente histórico.

Cuadro 16
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Cebolla
Periodo: 2003-2007
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2003	2,499,997	171,663	377,712	2,293,948
2004	1,174,999	165,862	445,703	895,158
2005	1,590,098	193,340	464,028	1,319,410
2006	1,767,698	160,997	525,178	1,403,517
2007	1,769,998	219,006	590,359	1,398,646

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios, Sección de Cuentas Nacionales, Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2001 a 2009.

El consumo aparente histórico presenta una disminución del 64.01% del año 2007 respecto al 2003, como resultado del comportamiento variable de la oferta total y el crecimiento anual de las exportaciones.

La proyección del consumo aparente para el siguiente quinquenio muestra los siguientes valores:

Cuadro 17
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Cebolla
Período: 2008-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2008	1,500,368	209,120	632,026	1,077,462
2009	1,413,639	218,102	682,503	949,237
2010	1,326,909	227,084	732,980	821,013
2011	1,240,179	236,066	783,457	692,788
2012	1,153,449	245,049	833,934	564,564

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala y aplicación del Método de Mínimos Cuadrados, en donde $y = a + bx$; $a = 480,595.78$ $b = 50,476.85$ (x) = 3, 4, 5, 6, 7 para las exportaciones; y del cuadro 13 para la producción nacional e importaciones.

El consumo aparente proyectado muestra una disminución del 17.59% en promedio para el período, producto de la reducción de la producción y el aumento de las importaciones y las exportaciones.

3.4.6 Demanda insatisfecha

El análisis de la situación deriva de comparar la demanda potencial y el consumo aparente de cebolla, tanto histórica como proyectada. Para el presente caso, la demanda insatisfecha histórica, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Cebolla
Periodo: 2003-2007
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2003	1,319,902	2,293,948	-974,046
2004	1,343,209	895,158	448,051
2005	1,386,907	1,319,410	67,497
2006	1,421,649	1,403,517	18,132
2007	1,457,249	1,398,646	58,603

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 13 para la demanda potencial y el cuadro 16 para el consumo aparente.

Como resultado del incremento constante de la demanda potencial y el comportamiento variable del consumo aparente, la demanda insatisfecha histórica muestra valores positivos para los últimos cuatro años.

Respecto a la demanda insatisfecha proyectada, los resultados de comparar la demanda potencial y el consumo aparente se muestran a continuación:

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Cebolla
Período: 2008-2012
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2008	1,493,617	1,077,462	416,155
2009	1,530,663	949,237	581,426
2010	1,568,294	821,013	747,281
2011	1,606,743	692,788	913,955
2012	1,646,013	564,564	1,081,449

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 15 para la demanda potencial y el cuadro 17 para el consumo aparente.

Como puede notarse la demanda insatisfecha proyectada muestra un aumento promedio del 27.22% para el período, lo que permite asegurar que existe un mercado en el que se puede ingresar a competir.

A partir del análisis de mercado, el proyecto agrícola de producción de cebolla es factible de ejecución.

3.4.7 Precio

Al igual que otros productos agrícolas, la cebolla presenta una producción que oscila durante el transcurso del año, debido al impacto del clima en los cultivos. Esta situación afecta especialmente durante el segundo trimestre del año en que se produce una disminución de la producción que provoca un incremento del precio, producto de la escasez existente.

De acuerdo a la investigación realizada, se estima que el precio promedio anual del quintal de cebolla en fresco se sitúa para el mayorista a un precio de Q. 184.58 al mayorista y Q. 254.92 al consumidor final.

3.4.8 Comercialización

Esta parte del estudio conlleva la definición de acciones encaminadas a transferir el producto, en forma oportuna, desde la cosecha hasta el consumidor final. La comercialización se desarrollará en el Capítulo IV, del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico delimita el proyecto en localización, tamaño, nivel tecnológico, proceso productivo y uso de recursos humanos, físicos y financieros.

3.5.1 Localización del Proyecto

Se considera conveniente ubicar el proyecto en un sitio accesible, adecuado para realizar todas las actividades de producción de cebolla, luego de considerar factores de macro y microlocalización; así como las condiciones climatológicas y de suelo requeridas para la producción.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de Purulhá, a 168 kilómetros de la Ciudad Capital y a 28 kilómetros de la Cabecera Departamental, debido a las oportunidades estratégicas de la región como el clima, diversidad de suelos, y nula contaminación industrial. Un aspecto fundamental es su accesibilidad, ya que cuenta con una vía de acceso principal.

3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto reunirá en un Comité a productores de cebolla en la aldea El Durazno, ubicada en la zona noroeste del Municipio, a cinco kilómetros de la Cabecera, con acceso directo por la carretera CA-14 que conduce a Cobán, Alta Verapaz. Para su implementación se debe tomar en cuenta las condiciones imperantes en relación al clima, tipo de suelo, humedad, así como la infraestructura.

3.5.2 Tecnología del proyecto

Para realizar el proceso de la producción de cebolla en el Municipio, se determinó utilizar el nivel tecnológico III, tecnología intermedia, que incluye técnicas de conservación de suelos, uso de agroquímicos, riego por gravedad, mano de obra asalariada, herramientas manuales y asistencia técnica por parte de los proveedores.

3.5.3 Tamaño del proyecto

El proyecto se desarrollará en tres manzanas de terreno donde se espera obtener una producción de 433.33 quintales por manzana, con dos cosechas al año para un total de 2,600 quintales por año. El proyecto tendrá una duración de cinco años y se obtendrá un total de 13,000 quintales. El terreno será aportado por los socios, en el que se utilizarán dos áreas, una para la plantación y otra para la oficina y la bodega de almacenaje.

3.5.4 Programa de producción

La producción de cebolla se determinará con los rendimientos esperados por manzana de terreno, los cuales son significativos para establecer la rentabilidad del proyecto. A continuación se presenta el programa de producción de cebolla.

Cuadro 20
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Programa de Producción de Cebolla
Año 2007

Año	Manzanas	Quintales por manzana	Producción total en quintales	Precio por quintal en Q.	Producción total en Q.
1	03	867	2,600	200	520,000
2	03	867	2,600	200	520,000
3	03	867	2,600	200	520,000
4	03	867	2,600	200	520,000
5	03	867	2,600	200	520,000

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

Los volúmenes de producción esperados, cubren parte de la demanda insatisfecha nacional. El rendimiento esperado es de 433 quintales de cebolla, con dos cosechas en cada año, para un total de 2,600 quintales a un precio de Q.200.00 cada uno, para un total de Q.520,000.00 de ventas al año.

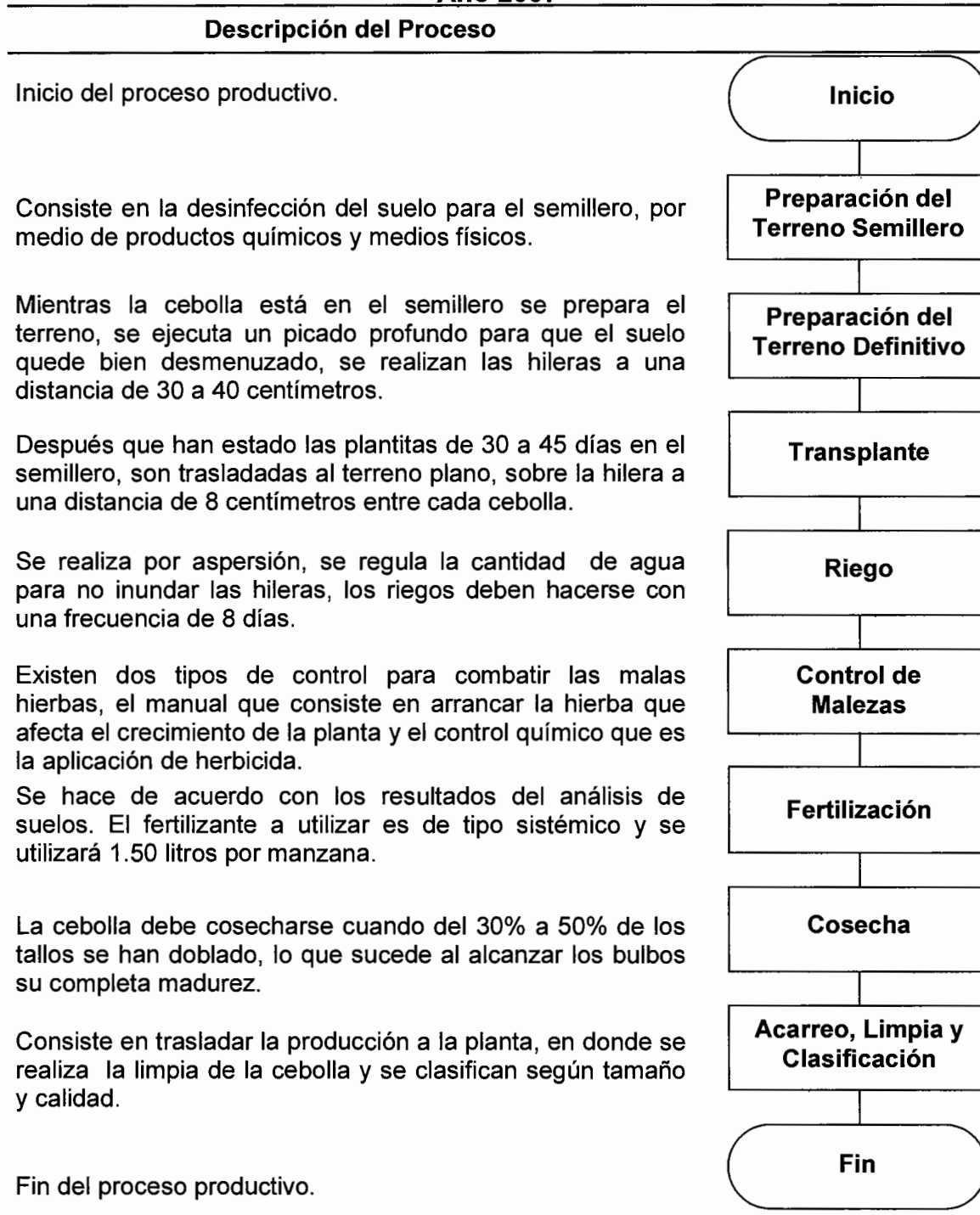
3.5.5 Duración del proyecto

La duración del proyecto se ha propone que sea de cinco años y se espera comenzar a producir dos cosechas desde el primer año.

3.5.6 Proceso productivo

Se llama proceso de producción a la serie de actividades que se desarrollan para cultivar la cebolla, desde la preparación del semillero hasta la cosecha. A continuación se describe el proceso productivo que debe realizarse:

Gráfica 5
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Flujograma del Proceso Productivo
Proyecto: Producción de Cebolla
Año 2007



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

El flujograma muestra el proceso de producción de cebolla, desde la preparación del semillero hasta su clasificación, de acuerdo al tamaño y calidad.

3.5.7 Requerimientos técnicos de inversión

Comprende todos los elementos que la organización propuesta utilizará para realizar las operaciones necesarias para poner en marcha el proyecto.

Tabla 3
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Requerimientos Técnicos de Inversión
Año 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Instalaciones		
Terreno	Manzana	3
Edificios	Unidad	1
Equipo de oficina		
Mesas	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	4
Equipo agrícola		
Balanza grande	Unidad	1
Herramientas		
Piochas	Unidad	12
Palas	Unidad	10
Machetes	Unidad	12
Rastrillo	Unidad	12
Azadones	Unidad	12
Asperjadora manual	Unidad	3
Limas	Unidad	6
Insumos		
Semillas	Onzas	5.4
Urea	Quintal	18.75
Triple 15	Quintal	18.75
Insecticidas	Litro	19.20
Fungicidas	Libra	14.4
Herbicidas	Litro	9
Broza	Metro	48
Mano de obra		
Semillero	Jornal	114
Preparación del suelo	Jornal	114
Transplante	Jornal	66
Limpias	Jornal	144
Fertilización	Jornal	36
Riego	Jornal	33
Cosecha	Jornal	144
Acarreo limpia y clasificación	Jornal	35
Séptimo día		
Otros		
Combustibles y lubricantes	Galón	6

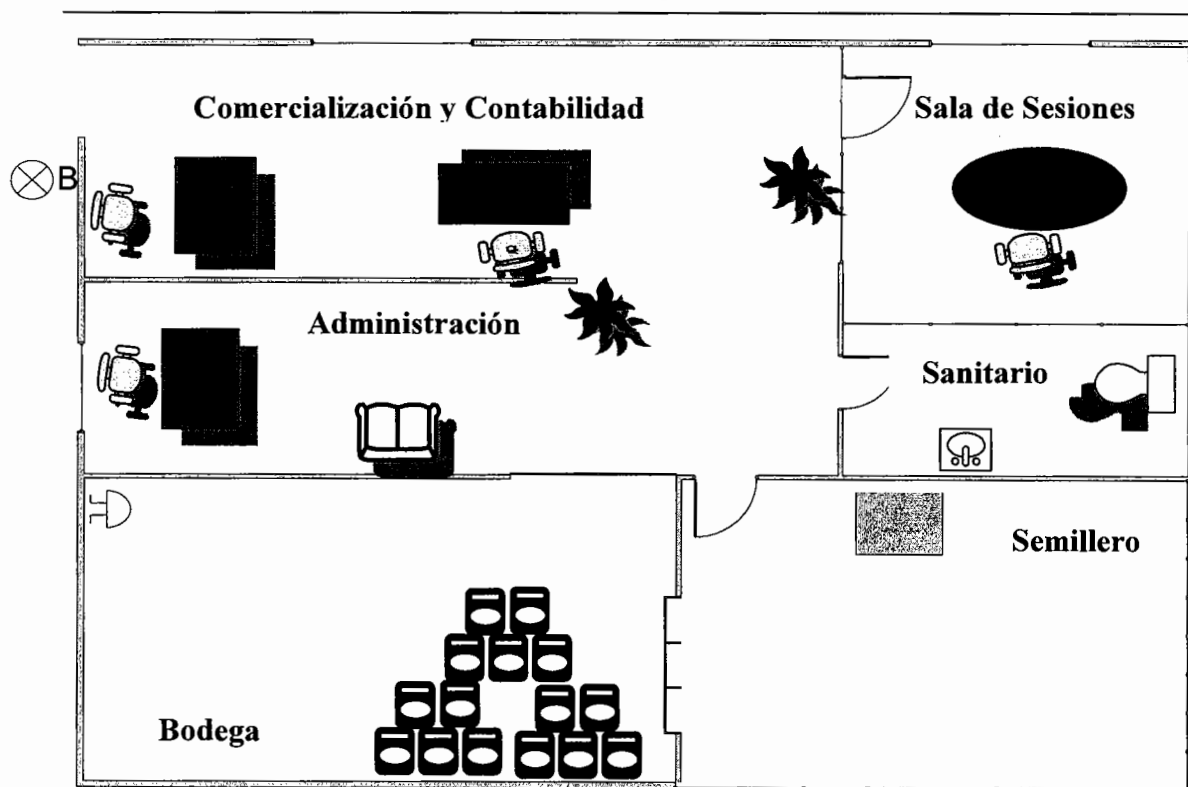
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se muestran muestra los rubros de instalaciones, equipo de oficina, equipo agrícola, insumos mano de obra y otros requerimientos necesarios para buen desarrollo del proyecto.

3.5.8 Diseño y distribución de planta

Para el desarrollo del proyecto, se hace necesario contar con un área específica para la realización de las diversas actividades administrativas y una para la función de almacenaje ó acopio. En la siguiente gráfica se muestra la distribución de la planta:

Gráfica 6
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Diseño y Distribución de la Planta
Año: 2007



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

Se observa el diseño y la distribución de áreas necesarias para las distintas funciones de las unidades administrativas que conforman el comité.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para la realización del proyecto de producción de cebolla es necesario realizar una estructura organizacional, adaptada al marco jurídico guatemalteco. Por lo anterior se desarrolla la propuesta de organización, para lograr los objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto.

3.6.1 Tipo de organización

Para fines del presente estudio se ha propuesto crear un Comité, que es un tipo de organización en la que se generan relaciones de colaboración y ayuda mutua, para lograr un objetivo común entre los miembros que lo integran. Entre las ventajas principales que presenta este tipo de organización se puede mencionar que es simple y fácil de constituir; además sirve como instrumento legal para obtener mejores oportunidades para obtener financiamiento.

3.6.2 Justificación

Se determinó que en el Municipio, la mayoría de productores trabajan de forma individual, situación que perjudica el acceso de asistencia técnica y obtención de financiamiento para la producción. Por las condiciones socioeconómicas prevalecientes en el Municipio, se evaluó que la constitución de un Comité es la forma adecuada de organización, por su simplicidad y facilidad de constituir, además su conformación permitirá administrar de forma ordenada los recursos de la organización para lograr los objetivos fijados en el proyecto, lo que generará beneficios económicos para los miembros del Comité, así como beneficios de tipo social.

3.6.3 Objetivos

Estos servirán de parámetro para determinar el avance del proyecto, los cuales se detallan a continuación:

3.6.3.1 General

Crear una organización modelo en el Municipio, que permita el aprovechamiento eficiente de los recursos con los que cuenta, para generar su desarrollo socioeconómico.

3.6.3.2 Específicos

- Crear una organización eficiente que administre adecuadamente sus recursos, de tal manera que se obtengan los beneficios esperados.
- Mejorar el nivel de vida de los integrantes del Comité y de la población en general, por medio de la creación de nuevas fuentes de trabajo.
- Recibir capacitación, asistencia técnica y financiera, que traerá como resultado producir más a menor costo.

3.6.3.3 Denominación

Para distinguirla de otras unidades productivas, se propone denominar a la organización: Comité de Productores de Cebolla, La Alianza.

3.6.3.4 Marco jurídico

El Comité para su constitución debe cumplir con ciertas normas que permitan su buen funcionamiento, las que se dividen en internas y externas, mismas que se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Son las elaboradas específicamente para regular la organización, las que se mencionan a continuación:

- Acta de Constitución, en la que se establecerá quienes serán y cuanto aportará cada socio.
- Estatutos, son los lineamientos en que se va a regir el Comité.
- Reglamento Interno.
- Manual de Normas y Procedimientos.
- Manual de Organización.

- **Normas externas**

Para llevar a cabo el proyecto de Producción de Cebolla, el Comité debe dar cumplimiento a las normas legales emitidas por el Estado, las cuales son:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 34 y 43. Derecho de Asociación.
- Código de Trabajo. Decreto Ley 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Regula los derechos y obligaciones de patrones y trabajadores.
- Código Municipal. Decreto Ley 12-2002. Regula el establecimiento, autorización y funcionamiento de los comités.
- Código de Comercio. Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 14, 78 al 85, de las Sociedades de Responsabilidad Limitada.
- Decreto Ley 106 Código Civil. Indica que los comités para beneficio social, también son asociaciones.
- Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bonificación Anual para el Sector Privado y Público.
- Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

- Acuerdo Gubernativo 697-93. Se norman las condiciones a cumplir para su constitución.
- Decreto Gubernativo 20-82, Artículo 3. Establece que únicamente la Gobernación Departamental, tiene facultad para autorizar sus actividades.
- Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Los contribuyentes deben facilitar la fiscalización e investigación que realice la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

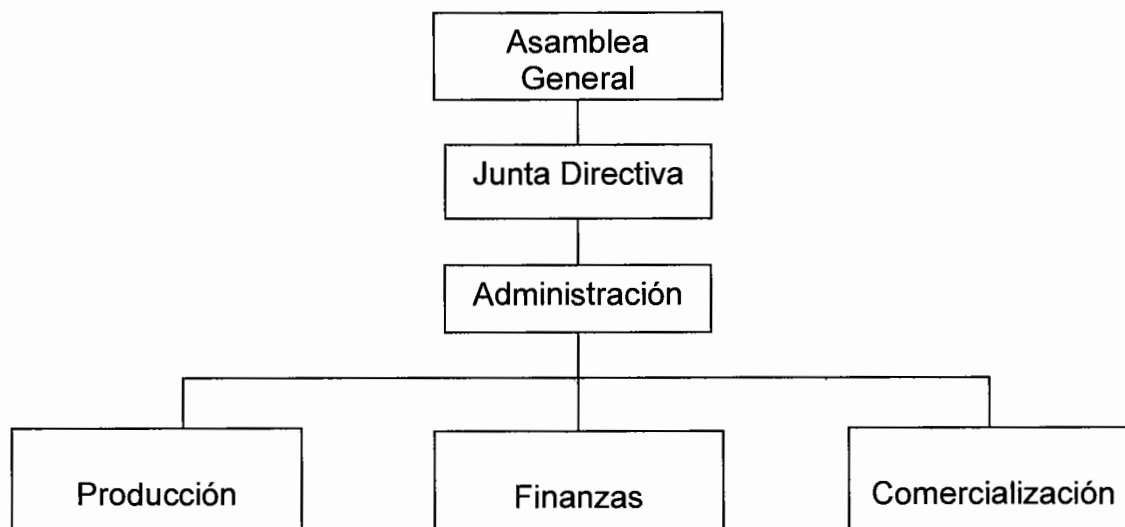
3.6.3.5 Diseño organizacional

Por medio de este se muestra como estará definida la estructura organizacional, a través de la conformación de funciones y relaciones de las distintas unidades que conformarán el Comité.

3.6.3.6 Estructura organizacional

Se propone un sistema organizacional de tipo lineal, donde las relaciones de autoridad son en orden descendente, la responsabilidad fluye de los niveles inferiores a los superiores, como se muestra en el organigrama siguiente:

Gráfica 7
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Organigrama General
Comité de Productores de Cebolla “La Alianza”
Año: 2007



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

El organigrama muestra la estructura organizacional que tendrá el Comité, para lograr una mejor organización dentro de cada unidad administrativa y no duplicar tareas.

3.6.3.7 Sistema de organización

El organigrama propuesto para el Comité es de tipo lineal simple, el cual es un sistema básico, bien definido, y permite alcanzar los objetivos de la organización, basándose en los principios de la división del trabajo de las labores de una empresa.

3.6.3.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las principales funciones de cada unidad administrativa.

- **Asamblea General**

Será la máxima autoridad del Comité y estará constituida por todos sus asociados, quienes se reunirán en forma ordinaria ó extraordinaria, de acuerdo a las circunstancias que se presenten en el desarrollo del proyecto; sus funciones principales serán:

- Aprobar reglamentos, directrices y políticas para el logro de los objetivos.
- Actualizar estatutos.
- Dictar normas sobre políticas de capitalización.
- Elegir a los socios con mejores aptitudes, para integrar la Junta Directiva.
- Examinar, modificar y aprobar los planes del Comité.
- Velar por el cumplimiento de las actividades programadas, y cualquier otra función que sea de su competencia.

- **Junta Directiva**

La Asamblea General se encargará de la elección de la Junta Directiva, la que se integrará así: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y tres Vocales, elegidos por votación en Asamblea General, las atribuciones serán:

- Representar legalmente al Comité.
- Implementar las decisiones tomadas por la Asamblea General.
- Organizar las asambleas para informar del funcionamiento de la organización.
- Velar por la buena administración, económica y financiera.
- Elaborar el plan de trabajo
- Aprobar los presupuestos anuales.
- Rendir informes financieros a la Asamblea General.

- **Administración**

La Administración del Comité, estará a cargo de una persona nombrada por la Junta Directiva, quien aprobará y supervisará las decisiones que tome la Administración; sus funciones principales serán las siguientes:

- Administrar eficientemente el patrimonio del Comité.
- Realizar y ejecutar planes de trabajo.
- Organizar y controlar las actividades a desarrollarse en el proyecto.
- Autorizar las planillas de sueldos mensuales.
- Realizar controles internos para el buen funcionamiento del Comité.
- Tendrá bajo su cargo las unidades de comercialización, producción y contabilidad.

- **Comercialización**

Este departamento estará conformado por una persona, que será la encargada de la ejecución y dirección de la comercialización de la cebolla; el Administrador será su jefe inmediato superior, y sus principales funciones serán:

- Crear estrategias de ventas y precios, para incrementar el volumen de venta del producto.
- Elaborar y ejecutar el plan de comercialización.
- Presentar reportes diarios de ventas.
- Buscar nuevos mercados, para expandir las operaciones del Comité.
- Realizar proyecciones de la producción.
- Mantener actualizado el registro de los precios de cebolla.

- **Finanzas**

Esta unidad estará integrada por una persona que será la encargada de llevar el registro contable y financiero. El Administrador será su jefe inmediato superior. Dentro de las principales funciones del Departamento de Finanzas estarán:

- Elaborar y presentar Estados Financieros
- Llevar registro y control de bienes muebles e inmuebles del Comité.
- Elaborar presupuestos anuales y presentarlos a Junta Directiva.
- Controlar los aportes efectuados por los socios.
- Apoyar activamente a los miembros del Comité con la información que le sea requerida.
- Recaudar y custodiar los fondos, así mismo velar porque estos sean utilizados correctamente.
- Efectuar conciliaciones bancarias mensualmente.

• **Producción**

Este departamento se encargará de ejecutar y controlar el proceso productivo, dentro de sus principales funciones estará:

- Proveer los insumos e instrumentos necesarios para la ejecución de las labores productivas.
- Controlar la calidad de la cebolla.
- Elaborar planes de producción.
- Realizar el presupuesto de insumos y aperos de labranza necesarios para la producción.
- Llevar control del inventario de la materia prima y las herramientas.
- Realizar solicitudes para obtener asesoría técnica, para mejorar la producción del producto.

3.6.3.9 Recursos necesarios

Para llevar a cabo el proyecto, es necesario contar con los siguientes recursos:

• **Humanos**

Serán los 18 socios del Comité, quienes se encargarán de administrar, producir y comercializar el producto; además de aportar su fuerza de trabajo, se

contratarán jornaleros para realizar las labores culturales necesarias para la producción de cebolla.

- **Físicos**

Dentro de los recursos materiales que se necesitan para poner en marcha el proyecto están: El terreno, con una superficie de tres manzanas, donde se establecerá la plantación y se instalará una oficina y una bodega, además se necesitarán insumos, herramientas de trabajo, mobiliario y equipo.

- **Financieros**

Se requiere de una inversión total de Q 147,768.00; ésta se obtendrá de fuentes de financiamiento internas que provendrán de aportaciones de los 18 socios, cada uno aportará Q 2,500.00, para hacer un total de Q 45,000.00; y de fuentes externas, provenientes de un préstamo fiduciario hipotecario, en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, por un monto de Q 102,768.00; a una tasa de interés de 16%.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es el procedimiento que permite determinar la factibilidad de poner en marcha el proyecto de producción de cebolla, a través de un estudio detallado de los aspectos financieros relacionados con la inversión total necesaria para la ejecución del mismo. El plan está conformado por la asignación de los recursos financieros, en cuya presentación se muestran los dos grupos bien definidos: inversión fija y capital de trabajo.

3.7.1 Plan de inversión

Comprende las etapas necesarias para la puesta en marcha del proyecto, se integra por todos aquellos desembolsos obligatorios para la obtención de bienes

muebles, inmuebles, insumos y otros recursos, para dar inicio a las operaciones, El plan de inversión se integra por la inversión fija y el capital de trabajo.

3.7.2 Inversión fija

Se conforma por los activos tangibles necesarios para producir la cebolla, se conocen como patrimonio físico o capital fijo del proyecto, estos bienes se pueden vender o transferir. A continuación se presenta el cuadro que muestra la inversión fija para el proyecto de cebolla.

Cuadro 21
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Fija
Año 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Instalaciones				31,000
Terreno				15,000
Bodega y oficina	Unidad	1	16,000	16,000
Equipo de oficina				3,220
Mesas	Unidad	2	650	1,300
Sillas plásticas	Unidad	4	30	120
Útiles varios de oficina				1,800
Equipo agrícola				2,735
Asperjadora manual	Unidad	3	600	1,800
Mangueras	Rollo	11	85	935
Herramientas				2,262
Piochas	Unidad	10	45	450
Palas	Unidad	12	40	480
Machetes	Unidad	12	20	240
Rastrillo	Unidad	12	35	420
Azadones	Unidad	12	50	600
Limas	Unidad	6	12	72
Gastos de organización				4,500
Gastos administrativos				4,500
Total				43,717

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

Los rubros principales que integran la inversión fija incluyen las instalaciones, el equipo de oficina, el equipo agrícola, las herramientas, así como también la inversión intangible, que son los gastos de estudio de perfil del proyecto y los gastos legales de escrituración.

3.7.3 Inversión en capital de trabajo

Son los costos en los que se incurren para iniciar el período de operaciones, es decir, la inversión circulante o capital de operaciones. El siguiente cuadro muestra los valores de los cuales se debe disponer para la realización del proyecto.

Cuadro 22
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				13,408
Semillas	Onzas	5.4	117.70	636
Urea	Quintal	18.75	150.00	2,812
Triple 15	Quintal	18.75	180.00	3,375
Insecticidas	Litro	19.2	120.00	2,304
Fungicidas	Libra	14.4	165.00	2,376
Herbicidas	Litro	9	25.00	225
Broza	Metro	48	35.00	1,680
Mano de obra				40,342
Semillero	Jornal	114	44.58	5,082
Preparación del suelo	Jornal	144	44.58	6,420
Transplante	Jornal	66	44.58	2,942
Limpias	Jornal	144	44.58	6,420
Fertilización	Jornal	36	44.58	1,605
Riego	Jornal	33	44.58	1,471
Cosecha	Jornal	144	44.58	6,420
Acarreo limpia y clasificación	Jornal	35	44.58	1,560
Séptimo día ($1/6 * 31,919$)				5,320
Bonificación incentivo ($37,239 * 0.0833$)				3,102
Costos indirectos variables				18,150
Sacos de pita		2,800	1.00	2,800
Cuota patronal ($37,239 * 0.1067$)				3,973
Prestaciones laborales ($37,239 * 0.3055$)				11,377
Gastos variables de venta				3,519
Combustibles y Lubricantes	Galón	6	24.00	144
Fletes		2.25	1,500.00	3,375
Gastos fijos de ventas				13,362
Vendedores				8,400
Bonificación incentivo				1,500
Cuota patronal ($8,400 * 0.1067$)				896
Prestaciones laborales ($8,400 * 0.3055$)				2,566
Gastos fijos de administración				15,270
Administrador				9,000
Bonificación incentivo				1,500
Cuota patronal ($9,000 * 0.1067$)				1,921
Prestaciones laborales ($9,000 * 0.3055$)				2,749
Papelería y útiles				100
Total				104,051

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

El cuadro anterior describe cada uno de los rubros que componen la inversión en capital de trabajo, necesaria para el primer año, en el cual el proyecto comienza a generar ingresos. El rubro de los insumos representa el 13%, constituido por las semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas, los cuales son necesarios para el proceso del cultivo y producción de la planta.

La mano de obra, que es el rubro más representativo de la inversión del capital de trabajo, representa el 39% y ha sido calculada con base a las leyes laborales vigentes en la República de Guatemala.

Los costos indirectos variables representan el 17%; los gastos variables de venta representan el 3%; los gastos fijos de ventas el 13%; y los gastos fijos de administración con el 15% del total de la inversión en capital de trabajo.

3.7.4 Inversión total

La inversión total del proyecto es la suma del capital de trabajo y la inversión fija, en la que se incurre para la realización del mismo. A continuación se presenta el cuadro de la inversión total para el proyecto de producción de cebolla.

Cuadro 23
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Total Proyectada
Año 2007

Descripción	Total Q	%
Inversión fija	43,717	19
Inversión en capital de trabajo	191,119	81
Total	234,836	100

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

De acuerdo al estudio realizado, para la implementación del proyecto producción de cebolla en un área de tres manzanas de terreno, se requiere una inversión en

capital de trabajo del 81%; y un 19% de inversión fija. Como se observa el mayor desembolso lo constituye la inversión en el capital de trabajo.

3.7.5 Plan de financiamiento

Se refiere al posible origen de donde emanarán los recursos financieros, que se necesitan para llevar a cabo el proyecto, así como a la adecuada distribución de los mismos.

Cuadro 24
Municipio de Purulhá, Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Plan de Financiamiento
Año 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión
Inversión fija			43,717
Instalaciones	31,000		31,000
Equipo	3,220		3,220
Equipo agrícola	2,735		2,735
Herramientas	2,262		2,262
Gastos de organización	4,500		4,500
Inversión en capital de trabajo			104,051
Insumos	1,283	12,125	13,408
Mano de obra		40,341	40,341
Costos indirectos variables		18,150	18,150
Gastos variables de venta		3,519	3,519
Gastos fijos de ventas		13,362	13,362
Gastos fijos de administración		15,270	15,270
Total	45,000	102,768	147,768

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

El 30% del financiamiento se realizará con recursos propios, y el 70% con recursos ajenos.

3.7.6 Financiamiento

Se define el posible origen de donde emanarán los recursos financieros, que se necesitan para llevar a cabo el proyecto. Las fuentes de financiamiento se integrarán de la siguiente forma:

Para el caso específico de la propuesta de la cebolla, se tienen dos alternativas. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas o externas.

- **Interno**

Para la obtención de los recursos financieros se hará uso del capital propio, compuesto por la aportación de cada uno de los 18 socios fundadores, con una cuota de Q 2,500.00 cada uno, para hacer un total de Q 45,000.00; lo cual representa un 30% del requerimiento de inversión total.

- **Externo**

Se estableció que para el proyecto en estudio la cantidad a financiar por medios externos asciende a la cantidad de Q 102,768.00; para obtener dichos fondos el Comité deberá recurrir a un préstamo fiduciario hipotecario, el cual será solicitado al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- a una tasa del 16% anual, pagadero sobre saldos. El préstamo estará sujeto a las siguientes condiciones:

Monto:	Q 102,768.00
Tasa de interés:	16%
Plazo:	5 años
Amortización:	Pagos anuales al finalizar cada año. Se inicia al final del primer año.
Pago de interés:	Anual sobre saldo desde el primer año.
Garantía:	Fiduciario hipotecario.

Destino del préstamo: Pago de la inversión parcial del proyecto, el cual incluye los intereses que genera el mismo.

Requisitos: Deudor: Copia de cédula (completa), copia del recibo de luz, copia del carné NIT, constancia de ingresos, dos referencias personales, con número de teléfono de casa, apertura de cuenta de ahorros o monetaria; el fiador debe cumplir con los mismos requisitos.

Derivado de las condiciones del préstamo, se muestra a continuación la amortización a capital, así como también el pago de los respectivos intereses para financiar el proyecto de producción de cebolla.

Cuadro 25
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Amortización de Préstamo
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Capital	Interés 16 %	Amortización	Saldo
0	0	0	0	102,768
1	20,554	16,443	36,996	82,214
2	20,554	13,154	33,708	61,661
3	20,554	9,866	30,419	41,107
4	20,554	6,577	27,131	20,554
5	20,554	3,289	23,842	0
Total	102,768	49,329	152,097	0

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

Como lo muestra el cuadro anterior el préstamo se cancelará en cinco años pagaderos a final de cada año. Cada amortización será de Q 20,554.00 a capital más los intereses que se calcularán sobre saldo anualmente a una tasa de interés del 16%, el monto del préstamo asciende a la cantidad de Q 102,768.00.

3.7.7 Estados financieros

Son documentos en los cuales se traslada información contable y financiera en forma periódica a los distintos usuarios e interesados. Proporcionan información de la situación económica de la propuesta de producción de cebolla, además sirven de base para evaluar el la rentabilidad, la viabilidad y desde luego el riesgo de la inversión, lo cual es utilizado por los inversionistas, proveedores y entidades financieras por la toma de decisiones.

3.7.7.1 Estado de costo de producción proyectado

Comprenden todos los recursos que intervienen en el proceso productivo. En el proyecto se utilizará la técnica de costeo directo, para separar los gastos fijos de los gastos variables. Para la determinación del costo se consideran únicamente los costos variables, ya que los fijos se trasladan directamente a resultados.

Cuadro 26
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	26,816	26,816	26,816	26,816	26,816
Semillas	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272
Urea	5,624	5,624	5,624	5,624	5,624
Triple 15	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750
Insecticidas	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608
Fungicidas	4,752	4,752	4,752	4,752	4,752
Herbicidas	450	450	450	450	450
Broza	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Mano de obra	80,684	80,684	80,684	80,684	80,684
Semillero	10,164	10,164	10,164	10,164	10,164
Preparación del suelo	12,840	12,840	12,840	12,840	12,840
Transplante	5,884	5,884	5,884	5,884	5,884
Limpias	12,840	12,840	12,840	12,840	12,840
Fertilización	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
Riego	2,942	2,942	2,942	2,942	2,942
Cosecha	12,840	12,840	12,840	12,840	12,840
Acarreo limpia y clasificación	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Séptimo día	10,640	10,640	10,640	10,640	10,640
Bonificación incentivo	6,204	6,204	6,204	6,204	6,204
Costos indirectos variables	36,300	36,300	36,300	36,300	36,300
Empaque	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
Cuota patronal IGSS	7,946	7,946	7,946	7,946	7,946
Prestaciones laborales	22,754	22,754	22,754	22,754	22,754
Total	143,800	143,800	143,800	143,800	143,800
Producción anual en quintales	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
Costo por quintal	55.31	55.31	55.31	55.31	55.31
Costo por libra	0.5531	0.5531	0.5531	0.5531	0.5531

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

En el cuadro anterior se puede observar que, el costo de producción de cebolla comporta de forma estable, sin embargo el costo unitario varía derivado del incremento de la producción en los diferentes años de duración del proyecto de producción de cebolla. Lo importante del establecimiento del costo unitario radica en que con base al mismo se puede proyectar el margen de ganancia que se desea obtener.

3.7.7.2 Estado de situación financiera proyectado

Es un estado financiero dinámico que muestra un resumen ordenado de los ingresos, costos y gastos que posee una unidad económica durante un período normal de operaciones, para determinar si obtuvo ganancia o pérdida durante el mismo. El estado de resultados se presenta en forma proyectada para cinco años, a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Situación Financiera Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	520,000	520,000	520,000	520,000	520,000
(-) Costo directo de producción	143,800	143,800	143,800	143,800	143,800
(-) Gastos variables de venta	7,038	7,038	7,038	7,038	7,038
Ganancia marginal	369,162	369,162	369,162	369,162	369,162
(-) Costos y gastos fijos					
Costos fijos de producción	1,113	1,113	1,113	1,113	547
Depreciación herramientas	566	566	566	566	0
Depreciación Maquinaria y equipo	547	547	547	547	547
(-) Gastos de ventas	26,724	26,724	26,724	26,724	26,724
Sueldos y salarios	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	1,792	1,792	1,792	1,792	1,792
Prestaciones laborales	5,132	5,132	5,132	5,132	5,132
(-) Gastos de administración	32,434	32,434	32,434	32,434	32,434
Sueldos y salarios	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,842	3,842	3,842	3,842	3,842
Prestaciones laborales	5,498	5,498	5,498	5,498	5,498
Papelería y útiles	200	200	200	200	200
Depreciaciones instalaciones	800	800	800	800	800
Depreciaciones mobiliario y equipo	644	644	644	644	644
Amortizaciones gastos de org.	450	450	450	450	450
Ganancia en operación	308,892	308,892	308,892	308,892	309,457
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	16,443	13,154	9,866	6,577	3,289
Ganancia antes del impuesto	292,449	295,738	299,026	302,315	306,169
ISR por pagar	90,659	91,679	92,698	93,718	94,912
Ganancia neta	201,790	204,059	206,328	208,597	211,256

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

El cuadro anterior presenta las utilidades del proyecto, esto obedece a que la rentabilidad del mismo permite que los intereses sobre el préstamo disminuyan, por lo tanto, hay más capacidad de pago y la propuesta de inversión es factible.

- **Presupuesto de caja proyectado**

El presupuesto de caja, es la estimación de entradas y salidas de efectivo para un período futuro, de los requerimientos respectivos a varios puntos intermedios y de las existencias al finalizar cada período, como se muestra en el siguiente presupuesto de caja proyectado a cinco años:

Cuadro 28
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Presupuesto de caja proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior	0	378,953	566,484	756,284	948,354
Aportación inicial	45,000	0	0	0	0
Préstamo bancario	102,768	0	0	0	0
Ventas	520,000	520,000	520,000	520,000	520,000
Total ingresos	667,768	898,953	1,086,484	1,276,284	1,468,354
Egresos					
Instalaciones	31,000	0	0	0	0
Equipo	3,220	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	2,735	0	0	0	0
Herramientas	2,262	0	0	0	0
Gastos de organización	4,500	0	0	0	0
Costo directo de producción	143,800	143,800	143,800	143,800	143,800
Gastos de ventas	33,762	33,762	33,762	33,762	33,762
Gastos de administración	30,540	30,540	30,540	30,540	30,540
Intereses	16,443	13,154	9,866	6,577	3,289
Amortización préstamo	20,554	20,554	20,554	20,554	20,554
Impuesto sobre la renta	0	90,659	91,679	92,698	93,718
Total egresos	288,815	332,469	330,200	327,930	325,661
Efectivo disponible	378,953	566,484	756,284	948,354	1,142,693
Total	667,768	898,953	1,086,484	1,276,284	1,468,354

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

El presupuesto de caja muestra que los ingresos están integrados por: la aportación de los socios, el préstamo otorgado por la institución bancaria y además se puede observar el rubro de ventas desde el primer año de iniciado el proyecto; y los egresos representan todos los desembolsos de efectivo que se realicen durante cada período de ejecución. Nótese que según el análisis que se efectúa, el efectivo que se contempla como disponibilidad es bastante atractivo para esta propuesta.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Estado financiero conocido como balance general y designado como un estado financiero estático, debido a que no muestra movimiento en determinado tiempo.

Cuadro 29
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Situación Financiera Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Terrenos	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Instalaciones	15,200	14,400	13,600	12,800	12,000
Equipo	2,576	1,932	1,288	644	0
Maquinaria y equipo	2,188	1,641	1,094	547	0
Herramientas	1,697	1,131	566	0	0
Gastos de organización	4,050	3,600	3,150	2,700	2,250
Activo corriente					
Caja y bancos	378,953	566,484	756,284	948,354	1,142,693
Total activo	419,663	604,188	790,982	980,045	1,171,943
Pasivo y patrimonio neto					
Aporte asociados	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Ganancia del ejercicio	201,790	204,059	206,328	208,597	211,256
Utilidades no distribuidas	0	201,790	405,849	612,177	820,774
Pasivo no corriente					
Préstamo	82,214	61,661	41,107	20,554	0
Pasivo corriente					
ISR por pagar	90,659	91,679	92,698	93,718	94,912
Total pasivo y capital	419,663	604,188	790,982	980,045	1,171,943

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

En el balance general presentado se puede observar la situación financiera por cada año que dure la ejecución del proyecto de producción de cebolla, en el cual se puede apreciar que financieramente el proyecto es rentable. Derivado de las ganancias que se obtienen, se puede determinar que se cubre el pago de las obligaciones contraídas en el inicio del proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el proceso para medir los resultados de un proyecto con el propósito de determinar si este es rentable y si las expectativas de utilidades esperadas de los inversionistas se realizarán. Su objetivo es analizar el entorno financiero y dentro de sus funciones básicas están:

- Factibilidad de cubrir todos los costos en forma oportuna.
- Medir la rentabilidad del proyecto.
- Generar información precisa y oportuna que permita una comparación del proyecto con otras oportunidades.

En el caso de la propuesta esta será analizada mediante herramientas simples, que permitan visualizar la viabilidad de la misma, las cuales se detallan a continuación:

3.8.1 Rentabilidad

Significa la capacidad para producir rentas o beneficios, se expresa siempre en términos relativos. A continuación se presenta el análisis de rentabilidad del proyecto para evaluar si es favorable o no.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos y egresos que se originan de operaciones efectuadas durante cada año de ejecución del proyecto, dichos rubros se extraerán del estado de resultados proyectado, para adicionar a la ganancia aquellos rubros que no representen salidas de efectivo.

Cuadro 30
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	520,000	520,000	520,000	520,000	520,000
Valor de rescate	0	0	0	0	29,250
Total ingresos	520,000	520,000	520,000	520,000	549,250
Egresos					
Costo directo de producción	143,800	143,800	143,800	143,800	143,800
Gastos variables de venta	7,038	7,038	7,038	7,038	7,038
Gastos fijos de ventas	26,724	26,724	26,724	26,724	26,724
Gastos de administración	30,540	30,540	30,540	30,540	30,540
Gastos financieros	16,443	13,154	9,866	6,577	3,289
Impuesto Sobre la Renta	90,659	91,679	92,698	93,718	94,912
Total egresos	315,204	312,935	310,665	308,396	306,303
Flujo Neto de Fondos	204,796	207,065	209,335	211,604	242,947

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

En el cuadro anterior se muestra el Flujo de Fondos por los cinco años de vida del proyecto, la importancia de su elaboración radica en establecer la diferencia entre los ingresos y egresos previo a su evaluación financiera.

3.8.3 Valor actual neto (VAN)

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 31
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	147,768		147,768	(147,768)	1	(147,768)
1		520,000	315,204	204,796	0.7752	158,757
2		520,000	312,935	207,065	0.6009	124,431
3		520,000	310,665	209,335	0.4658	97,515
4		520,000	308,396	211,604	0.3611	76,412
5		549,250	306,303	242,947	0.2799	68,009
	147,768	2,629,250	1,701,271	927,979		377,356

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

El valor actualizado de la inversión ascienda a un total de Q 307,356.00 para los cinco años de duración del proyecto.

3.8.4 Relación beneficio costo (B/C)

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuadro 32
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	147,768		147,768	1		147,768
1		520,000	315,204	0.7752	403,101	244,344
2		520,000	312,935	0.6009	312,481	188,050
3		520,000	310,665	0.4658	242,234	144,718
4		520,000	308,396	0.3611	187,778	111,365
5		549,250	306,303	0.2799	153,752	85,744
	147,768	2,629,250	1,701,271		1,299,346	921,990

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

Relación B/C	Ingresos actualizados	1,299,346	1.41
	Egresos actualizados	991,990	

Debido a que el resultado es 1.41, el cual es mayor a la unidad, se acepta el presente proyecto de inversión.

3.8.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Esta herramienta permite que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total.

Fórmula:

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \times \frac{(van\ 1)}{(Van\ 1 - Van\ 2)}$$

$$TIR = 1.56 + (1.57 - 1.56) \times \frac{140.77}{1,035.09}$$

$$TIR = 1.56 + 0.01 \times 0.1360$$

$$TIR = 1.38 + 0.001360$$

$$TIR = 1.381360 \times 100 = 138.136 \%$$

Cuadro 33
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor 138.14 %	TIR
0	147,768	(147,768)	1.000000	(147,768)
1		204,796	0.419930	86,000
2		207,065	0.176341	36,514
3		209,335	0.074051	15,501
4		211,604	0.031096	6,580
5		242,947	0.013058	3,172
	147,768	927,979		0

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

La tasa interna de retorno que indica el cuadro es del 138.14%, la cual demuestra que es aceptable para el presente proyecto de inversión.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión (PRI)

Es el indicador financiero que se utiliza para establecer el tiempo en que se recupera la inversión del proyecto.

Cuadro 34
Municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Saldo de inversión
0	-147,768		
1		158,757	10,989
2		124,431	
3		97,515	
4		76,412	
5		68,009	

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

Se observa el Valor actual neto.

Cálculo del período de recuperación de la inversión:

158,756.81	-----	365	=	339.74
147,767.94	-----	x		
339.74	/	30	=	11.324511
0.324510954	X	30	=	9.7353286

Total: 11 meses 9 días

Como se puede observar el capital invertido se recupera en un tiempo de once meses y 9 días, lo cual se considera razonable, teniendo en cuenta que es un tiempo corto con relación a la duración del proyecto que es de cinco años.

3.8.7 Punto de equilibrio (PE)

Esta herramienta permite determinar el punto donde un negocio alcanza a cubrir los costos y gastos ocasionados por operar, sin obtener ganancia, pero sin generar pérdidas. A continuación se presentan las fórmulas del punto de equilibrio en valores y en unidades:

3.8.8 Punto de equilibrio en valores (PEV)

Para obtener el punto de equilibrio en valores, se debe establecer el porcentaje de ganancia marginal,

Porcentaje de la ganancia marginal (%GM)

$$\begin{aligned}\%GM &= \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \\ \%GM &= \frac{Q \ 369,162}{Q \ 520,000} \\ \%GM &= 70.99 \%\end{aligned}$$

Obtenido el porcentaje de ganancia marginal se utiliza la siguiente fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores:

$$\begin{aligned}\text{PEV} &= \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} \\ \text{PEV} &= \frac{Q \ 76,713}{70.99 \ \%} \\ \text{PEV} &= 108,058.02\end{aligned}$$

Del análisis anterior se determina el margen de ventas que se deben de obtener para cubrir los costos de producción del inversionista durante el primer año deben de ser de Q 108,058.02. Si se vende en una cantidad superior al punto de

equilibrio se obtendrá un beneficio al proyecto, sin embargo, si se vende una cantidad inferior, se obtendrá una pérdida financiera.

– Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Este indicador establece la cantidad de quintales de cebolla que se deben de vender durante el primer año, en el cual no se gana ni se pierde en el proyecto.

Fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q } 108,058}{\text{Q } 200}$$

$$\text{PEU} = 540.29$$

Del resultado anterior se determina para que el proyecto se ejecute y pueda continuar operaciones, se deben de vender en el primer año 540 quintales de cebolla.

– Margen de seguridad (MS)

El porcentaje de margen de seguridad establece el beneficio adicional al punto de equilibrio que generará el proyecto durante el primer año. Es decir, nos permite obtener los niveles de protección que deben mantenerse antes de dar pérdida, una baja en ventas o una disminución en la producción.

$$\text{MS} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} =$$

$$\text{MS} = \frac{\text{Q } 76,713.00}{\text{Q } 369,162.00} =$$

$$MS = 0.2078039 * 100 =$$

$$MS = 20.78 \%$$

Venta 100% - 20.78 % = 79.22 % de margen de seguridad.

La propuesta se considera rentable al obtener un margen de seguridad del 79.22%.

9.2.8 Impacto social

El proyecto de producción de cebolla promoverá la actividad económica e incentivará a la población a diversificar la producción agrícola; la cual se concentra en los productos tradicionales.

– Generación de empleo

Se considera que dicho proyecto, será de beneficio para la población del municipio de Purulhá, debido a que se crearán empleos para los asociados, así como para unas 200 personas, que se involucrarán tanto directa e indirectamente, todo esto contribuirá a mejorar las condiciones económicas y sociales de los habitantes. Durante el primer año el proyecto generará 1,432 jornales, con lo cual se espera erogar un monto de Q 154,868.00 en concepto de salarios y prestaciones laborales; lo cual será de beneficio para la comunidad y ayudará a diversificar la producción de los agricultores que generalmente cultivan maíz, café y otros productos agrícolas.

– Valor agregado

La implementación de este proyecto generará ingresos adicionales durante el primer año de producción, los cuales se han estimado en Q 459,351.00 y al final de los cinco años se ha considerado alcanzar una utilidad neta de Q 1,205,500.00.

– **Ingreso neto**

El beneficio neto acumulado que se ha proyectado obtener, al cumplirse el período establecido de 5 años, asciende a la cantidad de Q 1,142,693.00; del total de dicho monto le corresponde a cada uno de los socios un estimado de Q 63,482.94. Además, los socios obtendrán beneficios provenientes de la mano de obra, bonificación, aguinaldos y bono 14, al participar en el proceso productivo de la cebolla.

Este proyecto es una actividad que no afecta las condiciones ambientales de la región debido a que las prácticas de manejo son sencillas y se cuenta con la asesoría de un técnico agrícola, quien posee los conocimientos necesarios para evitar un impacto negativo en el medio ambiente.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

El presente capítulo conlleva la definición de las acciones encaminadas a transferir el producto, en forma oportuna, desde la cosecha hasta el consumidor final. En general, para llevar a cabo la comercialización agrícola, es necesario establecer el proceso y determinar los márgenes de comercialización. En tal virtud, la propuesta es integrar la organización para coordinar eficientemente las actividades a manera de transferir la producción de cebolla al consumidor final, de tal manera que se obtenga la máxima rentabilidad posible.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Este proceso es el fundamento a partir del que se realiza el mercadeo agrícola, porque para llegar al mercado objetivo, es preciso realizar las etapas de concentración del producto en un lugar determinado; el equilibrio entre la producción y el consumo; y la dispersión del producto hacia los puntos de venta.

4.1.1 Concentración

En esta etapa el producto se acumula en las instalaciones físicas, que permitan un manejo apropiado en lotes homogéneos para la venta, conforme la demanda existente. Previo a trasladar la cebolla al punto de venta, los productores tendrán que agrupar la cosecha, con el cuidado de evitar que las cebollas se aplasten al fondo del recipiente utilizado para la recolección. Luego se formarán lotes de 10 quintales cada uno, para facilitar su manejo y distribución. Esta actividad se hará en el área de la plantación y también conlleva la limpieza, agrupación y pesado de los lotes correspondientes.

4.1.2 Equilibrio

Para obtener los mejores precios posibles, se debe equilibrar la oferta y la demanda, en función del tiempo, calidad y cantidad adecuada. Por tal razón, se programarán dos cosechas anuales por manzana de terreno cultivada. La primera de ellas, a finales del mes de mayo, para comercializar durante el mes de junio y julio que presentan los mejores precios del primer semestre. La segunda cosecha iniciará la última semana de octubre, para aprovechar el alza de precios derivada de la escasez, en los meses de noviembre y diciembre.

4.1.3 Dispersión

Para poner la cebolla a disposición del consumidor final, en el tiempo y lugar propicio, se comercializará a nivel nacional, a través de compradores ubicados en la Central de Mayoreo –CENMA-, durante los meses de junio, julio, noviembre y diciembre. Los detallistas que adquieran el producto en ese lugar, lo venderán en los mercados cantonales y puntos de venta, como tiendas, abarroterías y supermercados, ubicados en la Capital y otras regiones del País.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

Con esta evaluación se pretende determinar la participación e influencia en el proceso comercial, de los diversos actores participantes. Las fases que integran esta etapa son: institucional, funcional y estructural, mismas que se describen a continuación:

4.3 INSTITUCIONAL

Para lograr una comercialización más eficiente, la participación del productor de cebolla es importante; también participan, producto de las relaciones surgidas en la transferencia comercial, el mayorista, el detallista y el consumidor final.

4.3.1 Productor

La producción la realizará el Comité de Productores de Cebolla, conformado por 18 agricultores originarios de la aldea El Durazno. Este grupo será responsable de la concentración y dispersión de la producción, así como de verificar los estándares establecidos para la comercialización.

4.3.2 Mayorista

Este canal está integrado por compradores ubicados en la Central de Mayoreo –CENMA-. Cada uno distribuirá la cebolla, en lotes homogéneos, a fin que la producción esté disponible para los detallistas en distintos mercados nacionales.

4.3.3 Detallista

Serán los compradores de los mayoristas, que venderán la cebolla a los consumidores en los mercados cantonales y puntos de venta, como supermercados, tiendas y abarroterías a nivel nacional.

4.3.4 Consumidor final

Es el comprador final de cebolla que la adquiere para el consumo personal o para la transformación, tanto en mercados cantonales como en otros puntos de venta de la Capital y de otros lugares del País.

4.4 FUNCIONAL

La transferencia ordenada del producto al consumidor final, en una secuencia lógica y coordinada de actividades específicas, debe analizarse a partir de las funciones físicas, de intercambio y auxiliares siguientes:

4.4.1 Funciones físicas

Conlleva las acciones relacionadas con el traslado físico y conservación de la cebolla cosechada al punto de comercialización, en la forma y tiempo especificados. Entre estas funciones se encuentran las siguientes:

4.4.1.1 Acopio

Permite reunir la cebolla cosechada, en lotes homogéneos de 10 quintales cada uno, de acuerdo a las características de calidad y tamaño que tiene. Esta actividad se realizará en el área aledaña a la plantación, en la sede del Comité, luego de levantar la cosecha.

4.4.1.2 Almacenamiento

Por el carácter perecedero del producto y con el interés de comercializarlo en fresco, habrá un área específica cercana a la plantación, para el almacenamiento temporal, antes del traslado al centro de distribución.

4.4.1.3 Embalaje

El traslado de la cebolla se hará por medio de costales con capacidad para 100 libras que serán propiedad del Comité. En el traslado que haga el mayorista desde el centro de distribución y el detallista al punto de venta, se utilizará el embalaje que dichos agentes consideren más oportuno.

4.4.1.4 Transporte

El traslado hasta el centro de distribución en la Central de Mayoreo –CENMA-, lo hará el Comité, por medio de la subcontratación de un camión para el transporte terrestre desde el lugar de almacenamiento. El camión deberá tener una capacidad mínima de media tonelada para hacer eficiente el transporte. Las cebollas serán agrupadas en quintales conformados por manojos apilados.

4.4.2 Funciones de intercambio

Incluye la compra venta y la determinación del precio de la cebolla, que son condiciones necesarias para la transferencia de propiedad del producto.

4.4.2.1 Compra venta

Además del productor, participan en el proceso, el mayorista, el detallista y el consumidor final. Los compradores transfieren la propiedad, a través de la inspección de la totalidad del producto, al tomar en cuenta la calidad y tamaño que presenta.

4.4.2.2 Determinación del precio

En este caso el precio de venta será controlado por el Comité, a partir de la fijación de un precio mínimo por quintal, para la primera cosecha (mes de julio) de Q 150.00 y para la segunda cosecha (mes de noviembre) de Q 250.00. Por lo anterior, el precio promedio anual estimado será de Q 200.00 por quintal de cebolla adquirida por el mayorista.

4.4.3 Funciones auxiliares

Sirven para obtener información de precios, del mercado y de riesgos existentes para la comercialización de cebolla.

4.4.3.1 Información de precios y mercados

El Comité deberá establecer contacto con asociaciones de productores afines e instituciones y dependencias gubernamentales del Ministerio de Economía, -MINECO- y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MAGA-, relacionadas con estadísticas de precios, para conocer las condiciones vigentes y tomar las decisiones más convenientes en cuanto a las variaciones que puedan existir en el mercado.

4.4.3.2 Aceptación de riesgos

Entre los riesgos que el Comité debe aceptar se encuentran los físicos vinculados con el transporte, porque la cebolla puede descomponerse o aplastarse. El riesgo de mercado, se presentará cuando el Comité tenga competidores que pueden vender el producto a un precio menor, ya sea por la cercanía con los consumidores o por el exceso de oferta existente.

4.5 ESTRUCTURAL

En esta fase se consideran las condiciones en que los participantes operan en el proceso de comercialización de cebolla. Para ello, hay que estimar lo siguiente:

4.5.1.1 Conducta de mercado

La determinación del precio de forma general, estará condicionada por la relación entre oferta y demanda; y en particular, por la negociación entre el Comité y el mayorista. Por el volumen de venta que puede generarse, la actividad comercial puede desarrollarse en un ambiente de libre competencia, sin influencias externas negativas que la limiten. Dada la naturaleza del producto, no es necesario tener sistemas promocionales, pues quien lo adquiere realiza el pago en efectivo, la transacción se perfecciona al momento de la adquisición y existe concertación con el mayorista para tener una participación ventajosa en el mercado consumidor.

4.5.2 Eficiencia de mercado

Para lograrla se implementará un nivel tecnológico intermedio, que permita una mayor calidad del producto y con ello, el incremento de la demanda; así como la organización y la capacitación constante de los miembros del Comité, por medio de la asistencia técnica que pueda obtenerse en el Ministerio de Economía y en el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

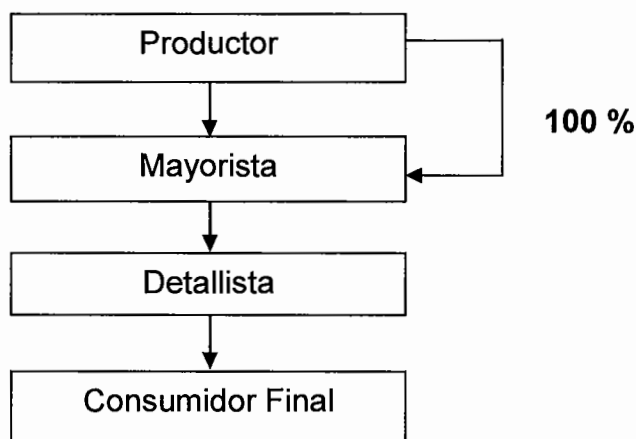
4.6 Operaciones de comercialización

Comprende desde la determinación de los canales de distribución y la cuantificación de los márgenes de comercialización, hasta el análisis comparativo que brindan los factores de diferenciación en el proceso.

4.6.1 Canales de comercialización

El canal propuesto para la venta comprende del Comité al consumidor final, en el cual, el productor vende la cosecha a mayoristas para maximizar el nivel de utilidad. A continuación se presenta el diseño del canal indicado:

Gráfica 8
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Canal de Comercialización
Año 2007



Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El Comité comercializa la cosecha obtenida, en forma directa y total con los mayoristas, quienes la adquieren en fresco para distribuirla a los detallistas, que la venden al consumidor final.

4.6.2 Márgenes de comercialización

Es el beneficio que obtendrán los participantes en el proceso de comercialización de cebolla. Los precios por quintal de cebolla en fresco, son de Q 150.00 para el productor y Q 200.00 para el mayorista. A continuación se presentan los valores cuantificados para los márgenes, a partir de los precios y gastos establecidos en la intermediación comercial.

Cuadro 35
Municipio de Purulhá - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Cebolla
Márgenes de Comercialización
Año 2007
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto de Comercialización	Costo de Mercadeo	Margen Neto de Comercialización	% Inversión	% Participación
Productor	150.00					60
Mayorista	200.00	50.00	7.00	43.00	29	20
Transporte			4.00			
Carga y descarga			1.00			
Arbitrio			2.00			
Detallista	250.00	50.00	6.00	44.00	22	20
Transporte			4.00			
Arbitrio			2.00			
Consumidor Final						
Total		100.00	13.00	87.00		100

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

De acuerdo a los cálculos efectuados para determinar los márgenes obtenidos por el Comité y el mayorista, se determinó una participación del 60% para el productor con una inversión aproximada del 29%.

4.6.3 Factores de diferenciación

En el presente estudio se identificaron las siguientes utilidades que marcan diferencia respecto a otros productos consumidos por el mercado objetivo.

4.6.3.1 Utilidad de lugar

Este tipo se manifiesta con claridad, pues uno de los objetivos principales es llegar a los potenciales compradores mayoristas de forma directa, para que el producto sea accesible a todos los consumidores posibles.

4.6.3.2 Utilidad de posesión

Es tangible en la medida en que la producción contribuye a la satisfacción de una necesidad básica del consumidor, que obtiene un producto alimenticio de buena calidad y precio.

CONCLUSIONES

De la investigación realizada en el municipio de Purulhá, del Departamento de Baja Verapaz, relacionado con el diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, se concluye:

1. De acuerdo con la investigación de campo y la comparación de resultados obtenidos, la división político-administrativa del Municipio ha reportado cambios en la estructura de los centros poblados significativamente, debido a que algunos caseríos fueron elevados a la categoría de aldeas por parte de la municipalidad al año 2007, con respecto a los años 1994 y 2002.
2. Los recursos naturales se han reducido debido al crecimiento demográfico, lo que ha generado deforestación y contaminación de recursos hídricos en el Municipio.
3. La cobertura de los servicios salud, educación en los ciclos básicos y diversificado, agua potable, energía eléctrica y drenajes, es baja en especial en el área rural, situación que genera escaso desarrollo socioeconómico de la población del Municipio.
4. Los principales estratos de producción de maíz son las fincas subfamiliares, mismas que en su mayoría utilizan nivel tecnológico I o tradicional, lo que genera bajos niveles de producción.
5. Las fuentes de financiamiento para las actividades productivas del Municipio al año 2007 se concentran principalmente en un banco del sistema financiero, específicamente el Banco de Desarrollo Rural, S. A. y la Cooperativa de Ahorro y Crédito COOPSAMA. No obstante no toda la población se beneficia con

financiamiento, ya que los pequeños productores encuentran muchos obstáculos para obtener un crédito, por tal razón muchas de sus actividades las realizan con fondos propios o familiares.

6. La comercialización del maíz se realiza en forma empírica, y el desconocimiento de este proceso, coloca al productor en desventaja ante intermediarios.
7. Con la propuesta para la producción de cebolla en la aldea el Durazno, se trata de promover el desarrollo de pequeños productores a través de una inversión rentable, que coadyuvará para el desarrollo del Municipio.

RECOMENDACIONES

Del estudio realizado y las conclusiones presentadas, se recomienda lo siguiente:

1. Que los comités comunitarios de desarrollo, soliciten a la autoridad municipal, la elaboración de un registro oficial actualizado de la estructura política administrativa del Municipio, lo que coadyuvará a poseer una visión de las necesidades que posean los centros poblados en base al crecimiento demográfico.
2. Que la población por medio de las autoridades municipales, promuevan un ordenamiento territorial, a través de normas y reglamentos necesarios, para reducir la deforestación y deterioro de los recursos naturales.
3. Que los comités comunitarios de desarrollo, soliciten a la autoridad municipal proyectos de desarrollo, de acuerdo a la necesidad de cada centro poblado, para promover el desarrollo socioeconómico del Municipio.
4. Que los campesinos gestionen en conjunto con el concejo Municipal, ante organizaciones no gubernamentales, la ayuda cooperación para promover el crecimiento tecnológico de las pequeñas unidades productivas, debido a que son las que en su mayoría generan mayor cantidad de mano de obra, no obstante que producen con tecnología tradicional, lo que incide en su baja productividad.
5. Que los productores se organicen por actividad, y soliciten crédito ante las entidades financieras del Municipio, para financiar las distintas actividades productivas.

6. Que las distintas organizaciones productivas, soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- capacitación relacionada a la comercialización de productos agrícolas, para implementar distintos canales y hacer llegar el producto al consumidor final.
7. Que la población interesada en invertir en la propuesta de producción de cebolla, se organice en la formación de la estructura administrativa recomendada, lo que diversificará la producción y generará desarrollo económico para la población.

ANEXOS

ÍNDICE

Contenido	Página
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	1
Introducción	1
Identificación y autorizaciones	1
Objetivos	1
Campo de aplicación	2
Normas Generales	2
Normas Específicas	2
Flujograma del proceso productivo	3
SIMBOLOGÍA A UTILIZAR	4
PROCESO DE COMPRA DE INSUMOS	5
Objetivos y normas	5
Procedimiento descriptivo	6
Procedimiento gráfico	7
PROCESO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES	8
Objetivos y Normas	8
Procedimiento descriptivo	9
Procedimiento gráfico	10
PROCESO DE VENTAS	11
Objetivos y normas	11
Procedimiento descriptivo	12
Procedimiento gráfico	13

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El manual de normas y procedimientos es una herramienta de control, el cual se crea para tener información detallada, ordenada, sistemática e integral de las instrucciones y responsabilidades de las distintas actividades que se realizan en una organización.

Los procedimientos son fundamentales para desarrollar eficientemente las diversas actividades, por medio de estos se establecen responsabilidades a todas las áreas.

Introducción

El presente manual, contiene la normativa interna que regirá a los integrantes del “Comité de Productores de Cebolla, La Alianza”, para que se cuente con una herramienta que contenga claramente sus funciones que le corresponden, con el propósito de cumplir con los objetivos del proyecto.

Identificación y autorizaciones

El presente manual tiene validez interna para normar las actividades operativas y administrativas que se llevan a cabo dentro del “Comité de Productores de Cebolla, La Alianza.”, previo a su aprobación de la junta directiva del mismo, con aplicación a partir de la fecha de inicio de las actividades de la unidad en mención.

Objetivos

- Establecer un instrumento administrativo que sirva de guía para la ejecución, de las distintas actividades.
- Definir con claridad las funciones y responsabilidades de cada área que conforman el Comité.

- Optimizar los esfuerzos de manera eficiente, a bien de eliminar tareas innecesarias o duplicidad de funciones.

Campo de aplicación

Las normas y procedimientos establecidos en el presente manual son de aplicación tanto en el área administrativa como operativa del Comité, asimismo son de carácter interno y su aplicación es exclusiva a las actividades relacionadas a la actividad productiva y dentro de las instalaciones y propiedades del mismo.

Normas generales

Aplican a todos los miembros y personas relacionadas directamente a las actividades productivas y comerciales del Comité.

- Cada empleado será responsable ante la autoridad correspondiente, de cualquier falta a los procedimientos establecidos.
- El manual de normas y procedimientos debe ser revisado periódicamente, para adecuarlo a los cambios que puedan surgir en el desarrollo de las actividades.
- Se prohíbe fumar dentro de las instalaciones.
- Se prohíbe utilizar los bienes y propiedades del Comité para usos ajenos a las actividades productivas y comerciales de la organización.
- No se permite el ingreso de animales a las instalaciones de los distintos departamentos.
- Se prohíbe el ingreso a las instalaciones fuera de los horarios, establecidos por la Junta Directiva.

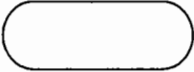
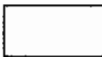
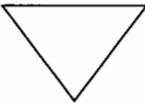
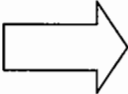
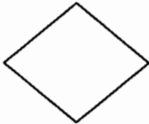
Normas Específicas

Son de aplicación a ciertas áreas. Generalmente son restricciones claramente definidas para un grupo de individuos dentro de toda la organización.

- Se prohíbe el ingreso de alimentos en áreas donde se manipulen productos para la venta.
- Las personas que trabajan de forma directa en el proceso productivo deben utilizar los implementos de seguridad que les sean proveídos.

Flujograma del proceso productivo

Define gráficamente los pasos a seguir en un procedimiento instituido formalmente, por medio de figuras que mejoran la comprensión de las actividades y secuencia lógica a seguir. A continuación se presenta la simbología utilizada para el presente manual.

SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	Se utiliza para identificar el inicio y el fin de cada procedimiento.
	Este símbolo representa toda aquella actividad que implica una operación, básicamente se refiere a esfuerzo físico.
	Define las actividades de control, principalmente las inspecciones para el control de calidad.
	Representa la finalización de una tarea en un departamento, la actividad debe tener continuidad en otra área.
	Es la expresión de los documentos y papelería de importancia utilizados en todos los procedimientos.
	Indica el archivo de documentos de soporte, también puede ser utilizado para especificar cuando se debe detener temporal.
	Significa el traslado de materiales o producto terminado, así como también el traslado de papelería.
	Representa una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE CEBOLLA LA ALIANZA			
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: COMPRA DE INSUMOS		ELABORADO POR: JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ	
PROCEDIMIENTO: 1		HOJA: 1 DE 3	
No. DE PASOS: 12		FECHA: 2009	
INICIO: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN		TERMINA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN	

I DESCRIPCIÓN

Consiste en la adquisición de las herramientas e insumos necesarios para la producción, dentro de este participan el encargado de producción, quien elabora la solicitud de compra; el encargado de finanzas da continuidad al proceso y sobre él principalmente recae principalmente la responsabilidad de este proceso; el administrador es el responsable de autorizar los pedidos realizados.

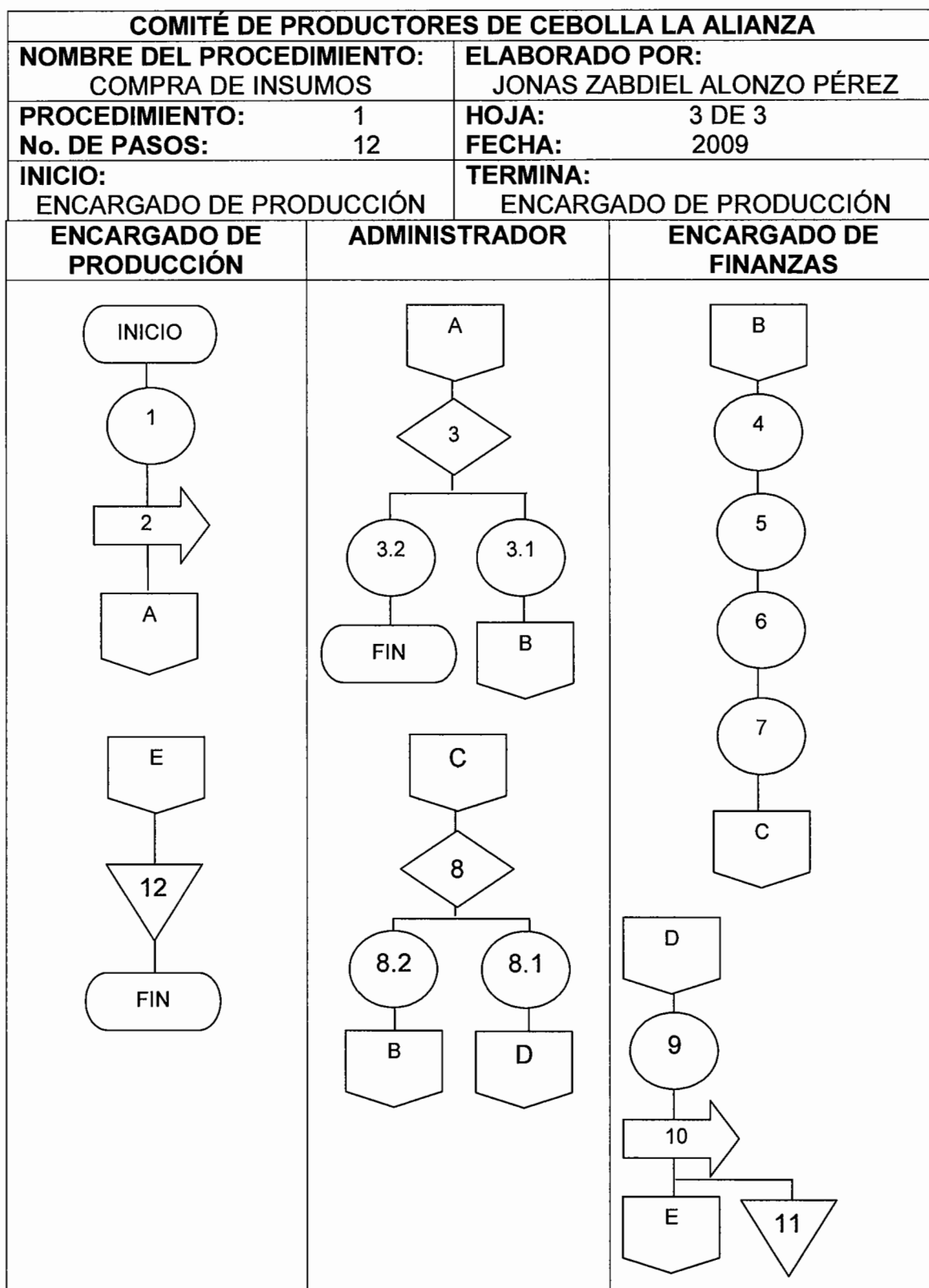
II OBJETIVO

- Definir en forma clara el proceso de compra de materiales.
- Establecer quien es el responsable de llevar a cabo cada una de las actividades.
- Tener control del proceso de compras y llevar un registro confiable.
- Proveer los recursos necesarios para las fases de la producción.
- Evitar retrasos en los principales procesos productivos.

III NORMAS

- Todo proveedor debe estar autorizado por la junta directiva.
- La persona a cargo del proceso de compra, debe buscar las mejores alternativas del mercado; en cuanto a mejores precios y calidad.
- No es permitida la compra de productos sin los registros sanitarios establecidos.
- Todos los insumos adquiridos deben contar con garantía de cambio directo en caso que se encuentren anomalías en ellos.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE CEBOLLA LA ALIANZA		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: COMPRA DE INSUMOS		ELABORADO POR: JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ
PROCEDIMIENTO:	1	HOJA: 2 DE 3
No. DE PASOS:	12	FECHA: 2009
INICIO: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN		TERMINA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Encargado de producción	1	Elabora requisición de insumos.
	2	Traslada requisición para autorización del administrador.
	3	Verifica si la compra es necesaria. 3.1 Si la compra es necesaria autoriza y traslada a Finanzas. 3.1 Si la compra no es necesaria rechaza y finaliza el proceso.
Administrador	4	Solicita tres cotizaciones a distintos proveedores.
	5	Elige la mejor oferta en cuanto a calidad y precio.
	6	Elabora pedido para el proveedor seleccionado.
	7	Solicita autorización al administrador.
Encargado de finanzas	8	Verifica que el proceso sea transparente. 8.1 Si el proceso es correcto autoriza la compra 8.2 Si el proceso es incorrecto rechaza, regresa al encargado de finanzas.
	9	Compra el pedido.
	10	Envía copia del pedido al Encargado de producción.
Administrador	11	Guarda una copia para archivo.
	12	Archiva copia, al que recibir el producto.



COMITÉ DE PRODUCTORES DE CEBOLLA LA ALIANZA			
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: RECEPCIÒN DE MATERIALES		ELABORADO POR: JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ	
PROCEDIMIENTO: 2		HOJA: 1 DE 3	
No. DE PASOS: 12		FECHA: 2009	
INICIO: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN		TERMINA: ENCARGADO DE FINANZAS	

I DESCRIPCIÓN

Posterior a realizar el proceso de compra de materiales, se hace necesario realizar la recepción de los mismos al proveedor elegido, el responsable de tal actividad es el encargado de producción, al momento de recibir los insumos debe estar presente el encargado de finanzas, con la finalidad de registrar contablemente la recepción.

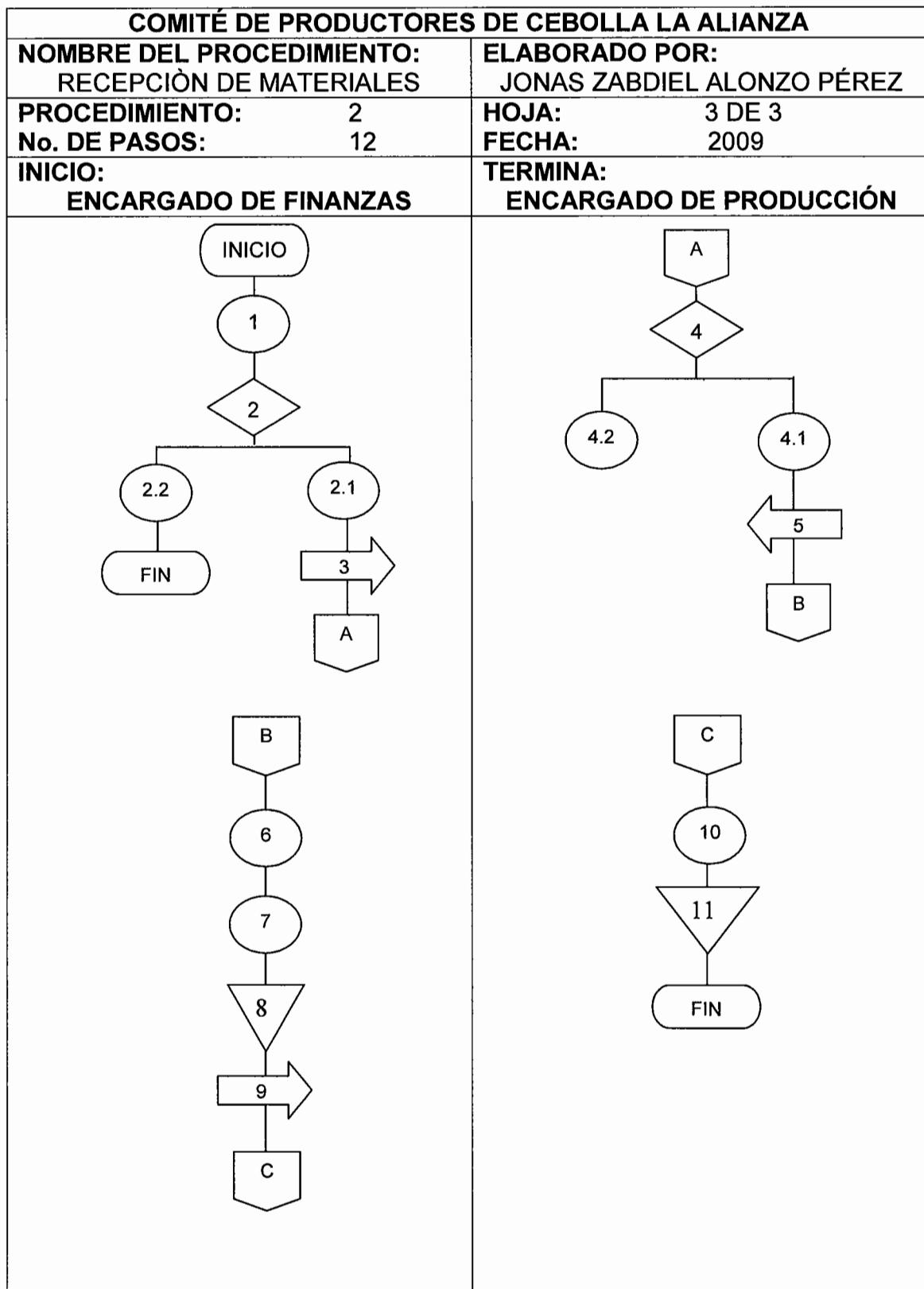
II OBJETIVO

- Determinar los pasos a seguir en relación a la recepción de insumos.
- Establecer quien es el responsable de llevar a cabo cada una de las actividades.
- Fijar quienes participan en el proceso y la forma en que lo deben hacer.
- Que los miembros del Comité tengan conocimiento del manejo que se debe dar a los materiales.
- Evitar contratiempos en las actividades y cuidados de la producción.

III NORMAS

- Los insumos recibidos deben contar con lote de identificación.
- Todos los materiales deben traer impresa la fecha de vencimiento.
- Los abonos, pesticidas y otros productos químicos deben contener las especificaciones de uso en idioma español.
- Si se identifican defectos de origen en algún artículo no será recibido.
- El producto debe ser manejado en forma correcta y con cuidado para evitar daños.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE CEBOLLA LA ALIANZA		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: RECEPCIÓN DE MATERIALES		ELABORADO POR: JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ
PROCEDIMIENTO:	2	HOJA: 2 DE 3
No. DE PASOS:	11	FECHA: 2009
INICIO: ENCARGADO DE FINANZAS		TERMINA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Encargado de finanzas	1	Compra los materiales.
	2	Revisa que este contenga todas las especificaciones solicitadas. 2.1 Tiene las especificaciones se recibe 2.2 No tiene especificaciones rechaza para que cambien los materiales.
	3	Traslada producto a producción.
Encargado de producción	4	Verifica que el producto cumple con las especificaciones del caso. 4.1 Cumple con las especificaciones, autoriza y traslada a Finanzas. 4.2 No cumple con las especificaciones rechaza y traslada a finanzas para Devolución.
	5	Traslada el producto a Finanzas.
Encargado de finanzas	6	Ingresa producto a bodega.
	7	Registra el ingreso del producto en el inventario de insumos.
	8	Archiva facturas.
Encargado de producción	9	Envía copia de factura al encargado de producción.
	10	Recibe copia de factura.
	11	Archiva copia.



COMITÉ DE PRODUCTORES DE CEBOLLA LA ALIANZA			
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCESO DE VENTAS		ELABORADO POR: JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ	
PROCEDIMIENTO:	3	HOJA:	1 DE 3
No. DE PASOS:	13	FECHA:	2009
INICIO: ENCARGADO COMERCIALIZACIÓN		TERMINA: JEFE DE PRODUCCIÓN	

I DESCRIPCIÓN

Este proceso representa la actividad por medio de la cual la producción es comercializada en el mercado, el responsable de esta actividad es el encargado de comercialización, y es quien establece la relación entre el Comité y los clientes, sus acciones son autorizadas y controladas por el Administrador.

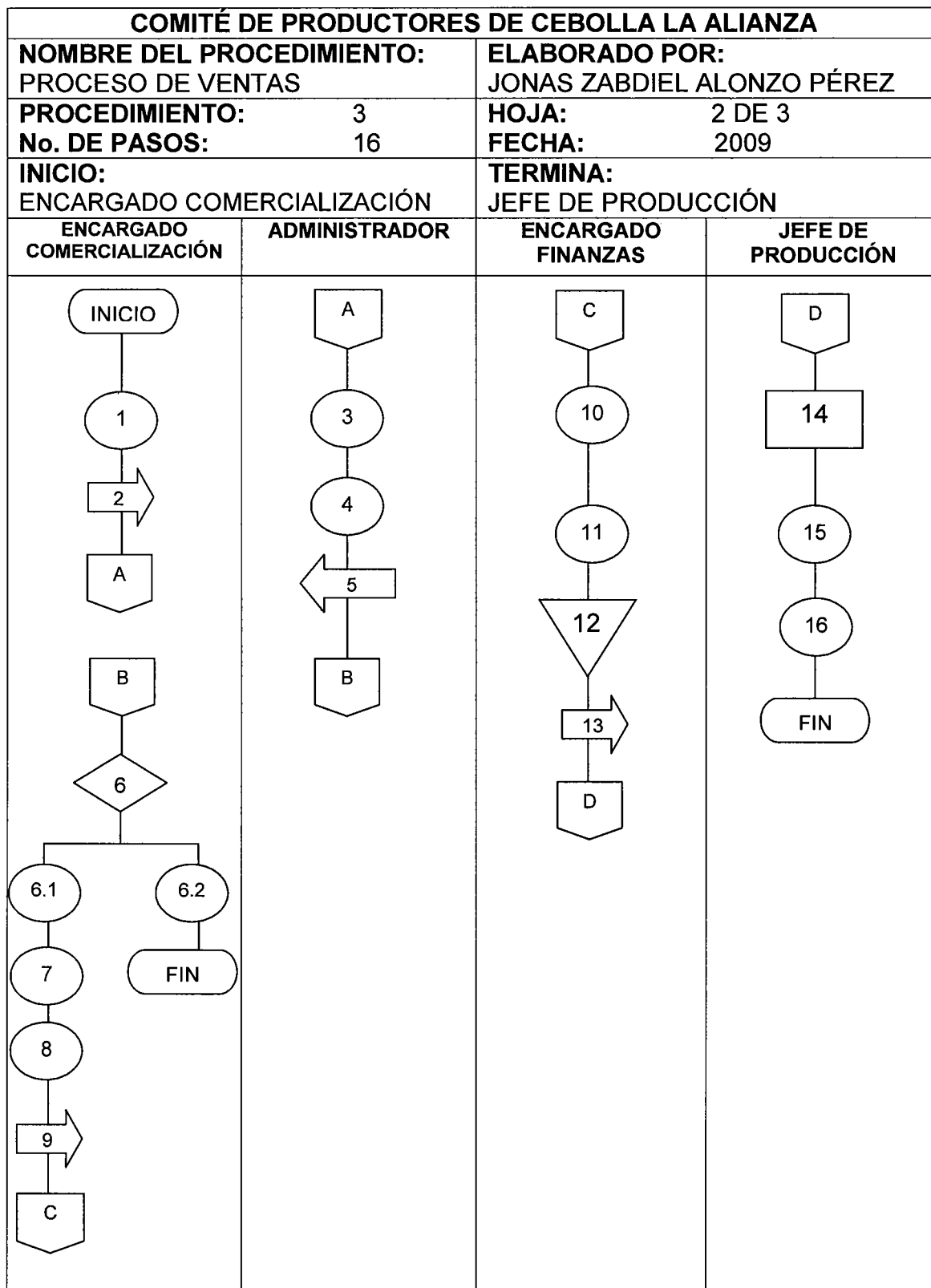
II OBJETIVO

- Determinar el conjunto de pasos para realizar la venta del producto.
- Establecer la responsable del proceso.
- Definir los departamentos involucrados en el proceso de ventas.
- Mostrar en forma gráfica todos los pasos necesarios.
- Que los miembros del Comité a través de esta herramienta tengan conocimiento de la forma en que se deben efectuar las ventas.

III NORMAS

- Únicamente el encargado de comercialización esta autorizado para negociar la producción.
- La persona a cargo de este proceso es responsable de buscar las mejores alternativas del mercado, en beneficio del Comité.
- El administrador es quien autoriza los precios.
- Todas las ventas deben ser cobradas al contado.
- Al concretarse la venta debe estar presente el administrador y el encargado de finanzas.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE CEBOLLA LA ALIANZA		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCESO DE VENTAS		ELABORADO POR: JONAS ZABDIEL ALONZO PÉREZ
PROCEDIMIENTO:	3	HOJA: 2 DE 3
No. DE PASOS:	13	FECHA: 2009
INICIO: ENCARGADO COMERCIALIZACIÓN		TERMINA: JEFE DE PRODUCCIÓN
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Encargado de comercialización	1	Recopila precios del producto en el mercado.
	2	Traslada los precios al Administrador para su análisis correspondiente
Administrador	3	Analiza los precios.
	4	Determina el precio del producto.
	5	Entrega datos del precio determinado a comercialización.
Encargado de comercialización	6	Visita clientes y analiza ofertas. 6.1 Acepta el precio que ofrecen pagar. 6.2 Rechaza el precio y finaliza el proceso.
	7	Toma pedido del cliente.
	8	Recibe pago por venta realizada.
	9	Entrega dinero al encargado de finanzas.
Encargado de finanzas	10	Factura el producto.
	11	Registra contablemente la venta.
	12	Archiva documentos para respaldo correspondiente.
	13	Traslada pedido a jefe de producción.
Jefe de producción	14	Revisa pedido.
	15	Prepara pedido.
	16	Entrega producto a cliente.



BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, J.A. Método de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados). Primera edición Editorial Praxis Guatemala 2005. 176 p.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala, 1985. Tipografía Nacional 1997. 77 p.
- BACA URBINA, G. Evaluación de proyectos. Editorial Mc Graw Hill, México 2000. Cuarta Edición 383 p.
- CHIAVENATO, I. Iniciación a la Organización y el Control. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, México, 1993. 133 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio de Guatemala. Decreto Número 2-70. 178 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 14-41 del Congreso de la República y sus reformas. Ministerio de Trabajo y Previsión. Año 2004. 180 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 117 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario (y sus reformas). Decreto Número 6-91. 129 p.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Anual para trabajadores del Sector Privado y Público (Bono 14). Decreto Número 42-92. 119 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo para los trabajadores del sector privado. Decretos Nos. 78-89 y 7-2000. 15 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo y su Reglamento. Decreto número 11-2002. (Acuerdo Gubernativo número 461-2002). 41 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Desarrollo Social. Decreto número 42-2001. 67 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Fondo de Tierras y su Reglamento. Decreto número 24-99. (Acuerdo Gubernativo número 199- 2000). 35 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento. Decreto No. 27-92. (Acuerdo Gubernativo 311-97). 72 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento. Decreto 26-92. (Acuerdo Gubernativo 596-97). 123p.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización y su Reglamento. Decreto número 14-2002. (Acuerdo Gubernativo número 312-2002). 23 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto 295. 45 p.
- DUARTE CORDÓN, J.C. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, Guatemala 2000. 85 p.
- GALL, F. Diccionario Geográfico de Guatemala. Versión Electrónica 2005.
- GUAJARDO CANTÚ, G. Contabilidad Financiera. McGraw Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. Primera edición, Impreso en México, 1998. 619 p.
- GUDIEL H., V.M. Manual Agrícola Superb. Productos Superb, Litografías Modernas, Guatemala 2001, 367 p.
- INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS. http://www.icta.gob.gt/fpdf/recom_/frut_ls/cultiivomelocotoneros.PDF.html.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL "INGENIERO ALFREDO OBIOLS GÓMEZ". Diccionario Geográfico de Guatemala. 1999. 1081 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002. Versión electrónica.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Tomos I al IV, 1326 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y VI de Habitación 1994. Versión electrónica.
- KOONTZ, H. y O'DONELL, C. Administración. Tercera Edición Editorial McGraw Hill México. 1988. 757p.
- KOTLER, P y ARMSTRONG, G. Fundamentos de Mercadotecnia. Traducción Guadalupe Meza, Sexta Edición, Prentice May Hispanoamericana, S. A. México, 2003. 589 p.
- MELENDRERAS SOTO, T. y otros. Elaboración de Tesis e Investigación Documental, Coordinación para la elaboración de tesis. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado, Universidad de San Carlos de Guatemala. 128 p.
- MENDOZA, G. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Segunda Edición, San José, Costa Rica, 1995. 335 p.
- ORTIZ ROSALES, R.E. Guatemala Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX. Departamento de Publicaciones Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, 2007. 25 p.
- PILOÑA ORTÍZ, G.A. Guía práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Quinta edición, Guatemala, 2002. 141 p.

- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, ACUERDO 624-2006 del 26 de diciembre 2006 Artículo 1º. "Salario Mínimo".
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD- (GUA) Informe de Índice de Desarrollo Humano Guatemala. 2006. 144 p.
- SAQUIMUX, G., Compendio Seminario General EPS. Enero 2004. 286 p.
- SIMONS, C. y otros, Clasificación y Reconocimiento de suelos de la República de Guatemala, Ministerio de Agricultura. Editorial Ministerio de Educación José Pineda Ibarra 1000 p.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Glosario de términos. Recursos Económicos de Centroamérica III Unidad, Facultad de Ciencias Económicas. 2005.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material de Apoyo: Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. 2007. 32 p.