

MUNICIPIO DE SAN PABLO TAMAHÚ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA"

MIRZA DEYANIRA CABRERA ESPAÑA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PABLO TAMAHÚ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

SAN PABLO TAMAHÚ – VOLÚMEN 3

2-62-20-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”

MUNICIPIO DE SAN PABLO TAMAHÚ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MIRZA DEYANIRA CABRERA ESPAÑA

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 2,009.

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 13 de agosto de 2009, según Acta No. 17-2009 Punto SEXTO, inciso 6.3, subinciso 6.3.5 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA", municipio de San Pablo Tamahú, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **MIRZA DEYANIRA CABRERA ESPAÑA**

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

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 agosto de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CAHERRA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Imcid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por toda la sabiduría que me ha brindado para alcanzar mis metas, gracias Padre por bendecirme con este triunfo.

A MIS PADRES

Miguel Angel Cabrera y Miriam España, por sus consejos y apoyo. En especial a mi madre, este triunfo es para ti.

A MI ESPOSO

Guillermo Carranza Urbina, por su amor, apoyo y comprensión para poder alcanzar este momento de éxito.

A MI HIJO

Daniel Alejandro Carranza Cabrera, por ser mi motivación para lograr culminar mi carrera y así convertirme en un ejemplo a seguir para su futura formación profesional.

A MI HERMANA

Marlen Johana Cabrera España, por el apoyo y cariño incondicional.

A MI FAMILIA

Con cariño.

A MIS AMIGOS

Porque en distintas formas, contribuyeron a la culminación de mi carrera, gracias por su amistad.

A MIS COMPAÑEROS DE EPS

Por los momentos compartidos, gracias por brindarme su amistad.

A USTED

Con respeto.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización geográfica	3
1.1.3	Extensión territorial	6
1.1.4	Orografía	6
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Fauna y flora	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	13
1.3	RECURSOS NATURALES	15
1.3.1	Hidrografía	15
1.3.2	Bosques	16
1.3.3	Suelos	17
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Población por edad y sexo	19
1.4.2	Población urbana y rural	20
1.4.3	Población económicamente activa –PEA–	20
1.4.4	Migración	22
1.4.4.1	Emigración	23
1.4.4.2	Inmigración	23

1.4.5	Vivienda	23
1.4.6	Empleo y subempleo	24
1.4.7	Niveles de ingreso	25
1.4.8	Índice de pobreza y pobreza extrema	26
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	27
1.5.1	Salud	27
1.5.1.1	Natalidad	28
1.5.1.2	Morbilidad	28
1.5.1.3	Mortalidad	28
1.5.2	Educación	29
1.5.2.1	Analfabetismo	32
1.5.3	Agua potable y entubada	32
1.5.4	Energía eléctrica	33
1.5.5	Extracción de desechos sólidos (basura)	33
1.5.6	Drenajes	34
1.5.7	Letrinas	35
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.6.1	Infraestructura agrícola	35
1.6.2	Infraestructura pecuaria	35
1.6.3	Infraestructura artesanal	36
1.6.4	Infraestructura agroindustrial	36
1.6.5	Mercado municipal	36
1.6.6	Carreteras y vías de acceso	37
1.6.7	Transporte	38
1.6.8	Medios de comunicación	38
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.7.1	Organización social	38
1.7.1.1	Juntas escolares	38
1.7.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–	39

1.7.1.3	Organizaciones religiosas	39
1.7.2	Organizaciones productivas	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.8.1	Instituciones gubernamentales	40
1.8.1.1	Juzgado de Paz	40
1.8.1.2	Centro de mediación	40
1.8.1.3	Policía Nacional Civil	40
1.8.1.4	Delegación del Tribunal Supremo Electoral	41
1.8.1.5	Supervisión educativa	41
1.8.1.6	Comité Nacional de Alfabetización	41
1.8.1.7	Municipalidad	41
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	41
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	42
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	42
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.10.1	Ampliación del centro de salud y construcción de centros de convergencia	42
1.10.2	Planta de tratamiento de aguas servidas	43
1.10.3	Construcción de escuelas	43
1.10.4	Centros de acopio	43
1.10.5	Construcción o mejoramiento de caminos	44
1.10.6	Cobertura de servicios básicos	44
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	45
1.11.1	Riesgos naturales	45
1.11.1.1	Deslizamientos	45
1.11.1.2	Temblores o sismos	45
1.11.2	Riesgos socio naturales	45
1.11.3	Riesgos antrópicos	46
1.11.4	Riesgos económicos	46

1.11.5	Riesgos sociales	46
--------	------------------	----

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	47
2.1.1	Tenencia de la tierra	47
2.1.1.1	Propia o a modo de propietario	47
2.1.1.2	En arrendamiento	47
2.1.1.3	En colonato	48
2.1.1.4	Propias y arrendadas	48
2.1.1.5	Ocupada	48
2.1.1.6	Otras formas de tenencia de la tierra	48
2.1.2	Concentración de la tierra	51
2.1.2.1	Concentración de la tierra en 1979	51
2.1.2.2	Concentración de la tierra en 2003	53
2.1.2.3	Concentración de la tierra en 2007	55
2.1.3	Uso de la tierra	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	60
2.2.1	Producción agrícola	62
2.2.2	Producción pecuaria	64
2.2.3	Producción artesanal	66
2.2.4	Actividad agroindustrial	67
2.2.5	Servicios	68
2.2.6	Actividades turísticas	69

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	70
3.1.1	Financiamiento	70
3.1.2	Crédito	71
3.1.2.1	Crédito agrícola	71
3.1.2.2	Crédito pecuario	72
3.1.2.3	Crédito avícola	72
3.1.2.4	Crédito a la artesanía	72
3.1.3	Objetivos del crédito	73
3.1.4	Importancia del crédito	73
3.1.5	Clasificación del crédito	73
3.1.5.1	Por su destino	73
3.1.5.2	Por su finalidad	74
3.1.5.3	Por su garantía	75
3.1.5.4	Por su plazo	76
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	77
3.1.6.1	En el sistema bancario	77
3.1.6.2	Otras instituciones	80
3.1.7	Condiciones de crédito	81
3.1.7.1	Plazos	81
3.1.7.2	Tasa de interés	81
3.1.7.3	Garantías	82
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	82
3.2.1	Fuentes propias o internas	82
3.2.2	Fuentes ajenas o externas	83
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	86

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	89
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	89
4.1.2	Financiamiento a la producción	91
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE	93
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	93
4.2.2	Según niveles tecnológicos	94
4.2.3	Según destino de los fondos	95
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	95
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	96
4.2.5.1	Del mercado financiero	96
4.2.5.2	Del productor	97
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo de la crianza de ganado bovino	98
4.2.7	Asistencia técnica	98
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	98
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	99
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	99

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	100
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	104
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	104
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	105

5.4.1	Demanda	106
5.4.2	Oferta	112
5.4.3	Precio	114
5.4.4	Comercialización propuesta	115
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	122
5.5.1	Localización	123
5.5.2	Tamaño del proyecto	123
5.5.3	Requerimientos técnicos	124
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	134
5.6.1	Organización propuesta	134
5.6.2	Justificación	134
5.6.3	Objetivos	135
5.6.4	Tipo y denominación	136
5.6.5	Marco jurídico	136
5.6.6	Estructura de la organización	138
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	144
5.7.1	Inversión fija	145
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	147
5.7.3	Inversión total	149
5.7.4	Financiamiento	151
5.7.5	Estados financieros	153
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	161
5.8.1	Valor actual neto	162
5.8.2	Período de recuperación de la inversión	163
5.8.3	Relación beneficio costo	164
5.8.4	Tasa interna de retorno	165
5.8.5	Punto de equilibrio	166
5.9	IMPACTO SOCIAL	170

CONCLUSIONES	171
RECOMENDACIONES	172
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No		Página
1	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyección de población por rango de edad, Años: 1994, 2002 y 2007.	19
2	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Población por género y área, Años: 1994, 2002 y 2007.	20
3	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Población económicamente activa según género, Años: 1994, 2002 y 2007.	21
4	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Población económicamente activa según actividad económica, Año: 2007.	22
5	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Rango de ingreso familiar mensual, Año: 2007.	25
6	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Indicadores educativos, Años: 1994, 2002 y 2007.	31
7	Municipio de San Pablo San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Tenencia de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2007.	50
8	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Concentración de la tierra por estrato de finca, II Censo agropecuario 1979.	52
9	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Concentración de la tierra por estrato de finca, III Censo agropecuario 2003.	54
10	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Concentración de la tierra por estrato de finca, Datos según encuesta 2007.	56

11	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Uso de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2007.	59
12	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Valor de la producción por actividad económica, Año: 2007.	62
13	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Sector agrícola, Principales cultivos por estrato, Año: 2007.	64
14	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año: 2007.	65
15	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Unidades productivas clasificadas por tecnología aplicada y estrato, Sector artesanal, Año: 2007.	67
16	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Actividad y servicios, Año: 2007.	68
17	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año: 2007.	90
18	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Producción pecuaria, Fuentes de financiamiento, Año: 2007.	92
19	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Principales problemas para solicitar un crédito, Año: 2007.	96
20	Región Norte, Nororiente y Metropolitana, Demanda potencial histórica de cebolla, Período: 2002 – 2006.	107
21	Región Norte, Nororiente y Metropolitana, Demanda potencial proyectada de cebolla, Período: 2007- 2011.	108
22	Región Norte, Nororiente y Metropolitana, Consumo aparente histórico de cebolla, Período: 2002- 2006.	109
23	Región Norte, Nororiente y Metropolitana, Consumo aparente proyectado de cebolla, Período: 2007- 2011.	110

24	Región Norte, Nororiente y Metropolitana, Demanda insatisfecha histórica de cebolla, Período: 2002 – 2006.	111
25	Región Norte, Nororiente y Metropolitana, Demanda insatisfecha proyectada de cebolla, Período: 2007 – 2011.	112
26	Región Norte, Nororiente y Metropolitana, Oferta histórica de cebolla, Período: 2002 – 2006.	113
27	Región Norte, Nororiente y Metropolitana, Oferta proyectada de cebolla, Período: 2007 – 2011.	114
28	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Márgenes de comercialización para primera cosecha, Año: 2007.	121
29	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Márgenes de comercialización para segunda cosecha, Año: 2007	122
30	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Plan de producción anual.	124
31	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Inversión fija, Año: 2007.	146
32	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Inversión en capital de trabajo, Primera cosecha, Año: 2007.	148
33	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Inversión total primera cosecha.	149
34	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Volumen y valor de la producción.	151
35	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Fuentes de financiamiento, Primera cosecha.	152

36	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Plan amortización del préstamo, Año: 2007.	153
37	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Costo directo de producción, de cinco manzanas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	154
38	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	156
39	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	158
40	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Presupuesto de caja proyectado.	160
41	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Flujo neto de fondos proyectado.	162
42	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Valor actual neto - VAN -.	163
43	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Período de recuperación de la inversión.	164
44	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Relación beneficio costo - R B/C -.	165
45	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Tasa interna de retorno -TIR -.	166

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Organigrama de la Municipalidad, Año: 2007.	14
2	Municipio de San Pablo Tamahú– Departamento de Alta Verapaz, Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003	58
3	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Canales de comercialización propuestos, Año: 2007.	120
4	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Flujograma del proceso productivo, Año: 2007.	132
5	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Distribución de la plantación.	133
6	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Organigrama propuesto, Año: 2007.	139
7	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Proyecto: producción de cebolla, Punto de equilibrio.	169

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, División política, Año: 1994.	8
2	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, División política, Año: 2000.	9
3	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, División política, Año: 2007.	10
4	Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz, Centros educativos del área urbana y rural, Año: 2007.	30

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	República de Guatemala, Localización del departamento de Alta Verapaz, Municipio de San Pablo Tamahú, Año: 2007.	5
2	Municipio de San Pablo Tamahú Departamento de Alta Verapaz, División política, Año: 2007.	12

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de evaluar a los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas, la Universidad de San Carlos a través de la Facultad de Ciencias Económicas, permite desarrollar el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, para optar al título en el grado académico de Licenciado, y de esta manera determinar la capacidad del estudiante para ejercer como profesional, por medio de la participación en el proceso de diseño y realización de investigaciones en los campos económico, administrativo, contable y financiero, así como proporcionar posibles soluciones a los problemas económicos-sociales que enfrentan las comunidades del país, lo que permite lograr de esta forma la integración entre la Sociedad y la Universidad.

El tema general de estudio es: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de San Pablo Tamahú, departamento de Alta Verapaz, y el tema específico del informe individual corresponde a: “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIA (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA” que se realizó durante el mes de junio del año 2007.

Los objetivos del estudio son: Investigar la situación financiera para la actividad pecuaria producción de leche en el municipio de San Pablo Tamahú, departamento de Alta Verapaz.

Establecer la situación de los elementos que conforman el financiamiento interno y externo existente en el Municipio.

Identificar las instituciones que brindan financiamiento para la actividad pecuaria de producción de leche.

Identificar las potencialidades productivas del lugar y plantear propuesta de inversión que permita la diversificación de productos así como el mejoramiento del nivel de vida de la población.

La metodología utilizada para alcanzar los objetivos propuestos se desarrollaron de la siguiente manera: Se da inicio con el seminario general y luego el específico impartidos por docentes supervisores conjuntamente con la participación de los practicantes, luego se realiza la visita preliminar al Municipio, con el objetivo de reconocer el lugar así como presentarse con las autoridades y efectuar una prueba de la boleta a utilizar en la investigación de campo.

Al desarrollar la investigación de campo se recopiló la información necesaria a través de encuestas, entrevistas y material bibliográfico, y se unificó la información por medio del baseado de las boletas en la tabulación destinada lo que permitió obtener los resultados para la elaboración del informe colectivo e individual.

El informe individual esta conformado por cinco capítulos que permite al lector una mejor comprensión del mismo.

Capítulo I: Está constituido por el análisis de las características socioeconómicas del Municipio tales como, marco general donde se incluye aspectos como los antecedentes históricos del lugar, localización, extensión territorial, orografía entre otros; división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura

productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgo. Dando así un reconocimiento general de la situación de la población y su entorno.

Capítulo II: Permite reconocer la situación de la estructura agraria y productiva de la localidad, a través del estudio de la tenencia, concentración y uso de la tierra y su potencial productivo. Adicionalmente detalla las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial y servicios.

Capítulo III: Está constituido por la estructura del financiamiento, se toma en consideración los aspectos generales del financiamiento como lo son: definiciones, objetivos, importancia, clasificación del crédito, procedimientos básicos para obtener créditos, así como sus condiciones, fuentes de financiamiento tanto internas como externas y el marco legal aplicable.

Capítulo IV: Hace referencia a los aspectos generales del financiamiento de la producción pecuaria del Municipio como lo es la superficie, volumen y valor de la producción, así como el financiamiento. Luego especifica el financiamiento de la producción de leche, las fuentes de financiamiento, los niveles tecnológicos, el destino de los fondos, la asistencia crediticia nacional, regional y municipal entre otros.

Capítulo V: Este capítulo describe la propuesta de inversión para el Municipio, que corresponde a la "Producción de cebolla", producto que después de realizar las investigaciones necesarias se llegó a la conclusión que es una potencialidad productiva debido a que el suelo del lugar es apto para realizar el cultivo y permite contribuir a diversificar la producción agrícola de la localidad. Para lo cual se desarrollaron los siguientes estudios: Estudio de mercado, estudio

técnico, estudio administrativo-legal, estudio financiero, evaluación financiera e impacto social, que permiten observar la rentabilidad del proyecto.

Para finalizar se presenta las conclusiones y recomendaciones que permiten observar si se alcanzaron los objetivos y se comprobaron o no las hipótesis. Se detallan las bibliografías consultadas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene el análisis de las características principales de la estructura socioeconómica del municipio de San Pablo Tamahú, departamento de Alta Verapaz, entre las cuales se encuentran: aspectos generales, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

Se presentan los aspectos históricos, el área geográfica, localización, extensión territorial, clima, orografía, de los habitantes del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Fue fundado el 7 de diciembre de 1574, por los frailes Francisco de Viana, Lucas Gallego y Fray Guillermo.

Se tiene la creencia que Tamahú se origina del nombre Pájaro Cautivo, debido a la situación topográfica donde se encuentra ubicado; además, se conoce también que su nombre proviene de un antiguo cacique llamado Tamakuan Cha, que gobernó en dicha región, aunque el origen verdadero se desconoce. En relación a la provincia de las Verapaces, se cita a este Municipio con el nombre de “Esteban Tamahú”. En la ley cuarta del Estado de Guatemala, decretada por la Asamblea General Constituyente, figura con el nombre de Tamajú.

Con posterioridad, se encuentra el nombre de San Pablo Tamahú, en vez de San Esteban, como en la historia se ha denominado a dicho Municipio, en honor de su Patrono, San Pablo Apóstol, tradición que ha permanecido arraigada de forma ancestral, con el propósito fundamental de rescatar y conservar las costumbres de los habitantes de dicha jurisdicción.

Para ello, se hizo necesario emitir una disposición legal, con el objeto de adoptar el nombre de San Pablo Tamahú con carácter oficial, la cual se encuentra contenida en el Acuerdo Número 01-2000 del libro de Acuerdos de la Corporación Municipal.

“Según datos de algunos cronistas, se cree que los primeros habitantes eran provenientes del municipio de Chinautla, los que debido a conflictos y a la explosión demográfica que existió entre los mismos, se vieron obligados a dispersarse por diferentes puntos cardinales, en especial a los municipios de San Luis Jilotepeque, Palín, San Cristóbal Verapaz, entre otros. Asentados en San Cristóbal Verapaz, decidieron emigrar a otros lugares y dentro de éstos se quedaron en San Pablo Tamahú, otros a Purulhá y en el valle de lo que hoy es el Polochic”.¹

En cuanto a la llegada de los alemanes, se da la misma situación, debido a que este país, sufría las consecuencias de la primera y segunda guerra mundial. Algunos de sus pobladores decidieron emigrar hacia un lugar seguro y llevar una vida más tranquila, para lo cual contaron con el apoyo del Gobierno alemán. Así es como algunos de ellos, se ubicaron en lo que hoy es la comunidad de Pantic-Guaraxul.

Ya establecidos, realizaron gestiones en Alemania para obtener tecnología de primera, como la maquinaria hidráulica para energía eléctrica y despulpadoras de café, así como otra maquinaria. Los pobladores antiguos cuentan que, los alemanes establecieron una fábrica de aguas gaseosas llamada La Imperial. Además, encontraron en lo que hoy es Panhorná, piedra caliza, utilizada para producir cal, por lo que importaron un horno para explotarla, lo que trajo beneficio a los habitantes de Pantic. En el gobierno del General Jorge Ubico, los

¹ Oficina de Planificación Municipal-OPM- de San Pablo Tamahú, Monografía de San Pablo Tamahú. Año 2005. Pág. 3.

alemanes fueron expulsados del Municipio. En el año 1955 se da a conocer que en la Cabecera Municipal vivían 613 habitantes, en el área rural 3,725 integrados en 641 familias, de las que el 94% era indígena y el restante 6% no. El analfabetismo ascendía a 90.5%, se contaba con los servicios de agua potable y energía eléctrica, se carecía de asistencia médica, no existía mercado, los vendedores se colocaban en el campo de fútbol para efectuar sus ventas, los cultivos más importantes estaban representados por café, maíz, frijol y caña de azúcar. Una de las prioridades municipales, era la construcción de un edificio escolar.

1.1.2 Localización geográfica

San Pablo Tamahú, se encuentra ubicado al sureste de la Cabecera Departamental de Alta Verapaz, su localización geográfica es: latitud norte 15°18'25", longitud oeste 90°14'03", con una altura sobre el nivel del mar de 1,048 metros.

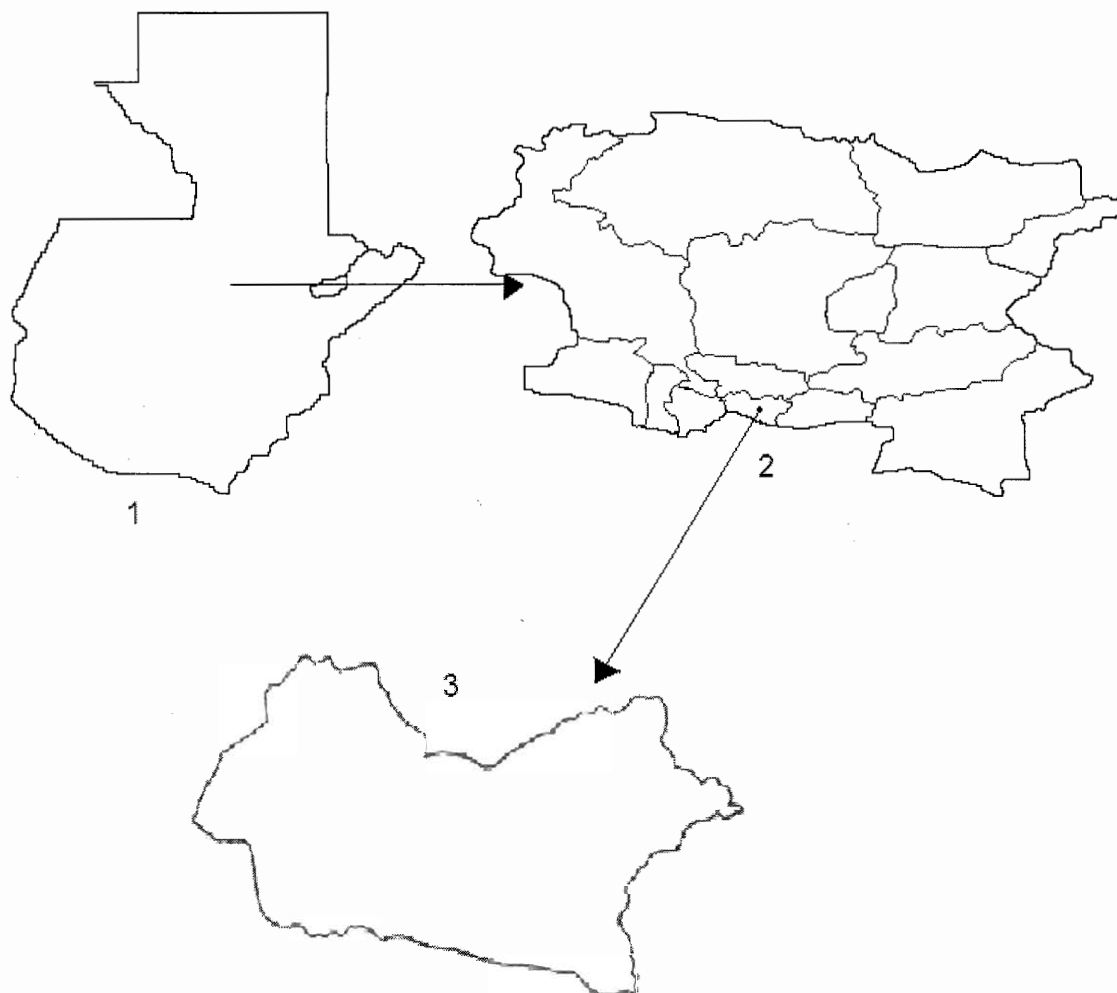
Para tener acceso al municipio de San Pablo Tamahú, debe realizarse el recorrido siguiente: se parte de la ciudad de Cobán, con rumbo y dirección sureste, este recorrido se realiza sobre la ruta CA-14, considerada de primer orden, es decir, carretera en su totalidad asfaltada, de doble vía y transitable durante toda la época del año; hasta llegar al cruce conocido como San Julián. Enseguida, se toma la ruta 7E, que es conocida como ruta Polochic, donde se recorren 12 kilómetros hasta alcanzar la Cabecera Municipal. Esta ruta es considerada de segundo orden ya que es de terracería.

Si se parte de la ciudad Capital hacia el Municipio, debe recorrerse la carretera al atlántico, hasta desviarse en el Rancho en el kilómetro 85. Posteriormente, se toma la ruta CA-14 hasta llegar al cruce de San Julián en el kilómetro 198 y finalmente, se dirige hacia el Municipio por la ruta 7E ruta Polochic.

El Municipio tiene colindancia al norte con San Pedro Carchá, San Juan Chamelco y Cobán; al sur con Purulhá y San Miguel Tucurú. En tanto que al este y oeste, con Santa María Asunción Tactic.

A continuación se identifica la localización de San Pablo Tamahú, en el Mapa siguiente.

Mapa 1
República de Guatemala
Localización del departamento de Alta Verapaz
Municipio de San Pablo Tamahú
Año: 2007



- 1 República de Guatemala
- 2 Departamento de Alta Verapaz
- 3 Municipio de San Pablo Tamahú

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por Oficina Municipal de Planificación -OMP- de San Pablo Tamahú. Año 2007.

El mapa anterior, permite observar la ubicación y localización del Municipio en la república de Guatemala, así como dentro del departamento de Alta Verapaz.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio, es de 112 kilómetros cuadrados, de los cuales cuatro corresponden al área urbana y 108 a la rural.

1.1.4 Orografía

La fisiografía del Municipio, forma parte de lo que se conoce como tierras altas sedimentarias, que se caracterizan por tener una topografía ondulada predominante, de cerros redondeados y pendientes fuertes con características de rocas calcáreas, de los cuales se puede mencionar el cerro Panhorná, el cual se localiza al norte de la Cabecera Municipal, forma parte de la cadena montañosa de la Sierra Xucaneb, que atraviesa el territorio de este a oeste.

La Sierra de Xucaneb, es una de las más sobresalientes de la región, dicha topografía se encuentra constituida por rocas de origen calcáreo, en especial calizas. En la mayor parte de afloramientos, se observa la probabilidad de deslizamientos, derrumbes y flujos de rocas, por lo que suele llamarse formación Chochal.

1.1.5 Clima

El clima que posee el Municipio es templado, debido a que colinda entre la tierra fría de Tactic, Purulhá y tierras cálidas de Tukurú. Durante el invierno hace frío, acompañado de copiosas lluvias, en el verano pasa a ser cálido.

Las temperaturas que se alcanzan durante la estación seca, están comprendidas entre 20 y 32 grados centígrados. En tanto que en la época lluviosa, se tienen temperaturas que oscilan desde 18 hasta 22 grados.

La estación lluviosa en esta área es bastante marcada, se inicia durante la segunda quincena de mayo, y concluye hasta octubre. Los meses de noviembre, diciembre y parte de enero, se caracterizan por ser la época más fría, el promedio anual de precipitación es de 2,284 centímetros anuales, distribuidos entre los meses antes mencionados.

1.1.6 Fauna y flora

Existe gran variedad de animales silvestres y aves propias de la región, de los cuales se mencionan: cabros, venados, jabalís, cotuzas, ardillas, monos, mapaches, entre otros. Dentro de los rastreros sobresalen las serpientes coral, barba amarilla y ratonera. En cuanto a las aves, vive en libertad el quetzal, Ave Nacional, el cual se encuentra en peligro de extinción debido a la deforestación que causa tanto daño a la ecología, no sólo de San Pablo Tamahú, sino de toda la República. También se pueden observar clarineros, palomas de ala blanca y otras especies de aves como el pájaro carpintero y águilas, que aún no se encuentran en peligro.

En las partes altas del Municipio, existe una variedad de plantas, en las cuales sobresalen las parásitas y las orquídeas, conocidas como monjas moradas, además la de color blanco, que es considerada, símbolo patrio. En las partes bajas se pueden observar plantas silvestres ornamentales y curativas, de las que se mencionan las siguientes: caña fístula, copal, quina, té de limón, artemisa, culantrillo, higüerillo blanco. También se cultivan las gladiolas, margaritas y agapantas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Esta variable permite el análisis de los cambios existentes en el área objeto de estudio, en la división política, así como en la función administrativa.

1.2.1 División política

En el año 1994, la división política del Municipio, estaba conformada por la Cabecera Municipal, 16 caseríos, 15 fincas y una labor, las que se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 1
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
División política
Año: 1994

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	No.	Nombre del centro poblado	Categoría
1	San Pablo Tamahú	Pueblo	18	Amalia	Finca
2	Chiquin	Caserío	19	Baquelito	Finca
3	Chimolón	Caserío	20	Buena Vista	Finca
4	Guarashul-Pantic	Caserío	21	Ceilán	Finca
5	Naxombal	Caserío	22	Las Violetas	Finca
6	Panjorná	Caserío	23	Panabaj	Finca
7	Sesoch	Caserío	24	Pantic – Panteón	Finca
8	San Andrés Rocjá	Caserío	25	San Marcos	Finca
9	Sesarb	Caserío	26	San Carlos	Finca
10	Yuxiljá	Caserío	27	Santa Elisa I – II	Finca
11	Ranchería Popobajpé	Caserío	28	San Antonio	Finca
12	Chusequec - Chisequel	Caserío	29	Soledad	Finca
13	El Zapotillo – Panzup	Caserío	30	Pancoj I	Finca
14	Pantzup	Caserío	31	Pancoj II	Finca
15	Chipoclaj	Caserío	32	Raxtap	Finca
16	Abjal	Caserío	33	La Concepción	Labor
17	Sequib	Caserío			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se observa en la tabla anterior, el municipio de San Pablo Tamahú, estaba conformado por 33 centros poblados para el año 1994. Ahora bien, en el año 2002, la división política del Municipio se constituía de la siguiente forma:

Tabla 2
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
División política
Año: 2002

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	No.	Nombre del centro poblado	Categoría
1	San Pablo Tamahú	Pueblo	18	Popabaj	Caserío
2	Chimolón	Aldea	19	Pantic	Caserío
3	Panhorná	Aldea	20	Panteón	Caserío
4	Chiquim Guaxcux	Aldea	21	Guaraxul	Caserío
5	Naxombal	Aldea	22	San Pablo Sesoch	Caserío
6	Sequib	Aldea	23	Pacox	Caserío
7	Sesarb	Aldea	24	Buena Vista	Finca
8	Sesarb Sechaj	Caserío	25	San Carlos	Finca
9	Pansup	Caserío	26	Santa Elisa I	Finca
10	Chipoclaj	Caserío	27	Santa Elisa II	Finca
11	Yuxiljá	Caserío	28	Ceilán	Finca
12	Ixcanul	Caserío	29	San Antonio	Finca
13	Abjal	Caserío	30	Baquelito	Finca
14	Nuevo San Marcos	Caserío	31	Baquel	Finca
15	Nachuguá	Caserío			
16	La Soledad	Caserío			
17	Nueva Esperanza	Caserío			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos XI de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según se aprecia en la tabla anterior, para el 2002, se da el surgimiento de seis aldeas, las cuales no figuraban en la división política del año 1994. Así mismo, se mantiene el número de caseríos y las fincas disminuyen de 15 a ocho, al comparar los dos años. Finalmente, se observa que la labor denominada como La Concepción, existente en 1994 desaparece en 2002.

Para el año 2007 la división política del municipio de San Pablo Tamahú, está conformada por la Cabecera Municipal, seis aldeas, 28 caseríos y 18 fincas, lo que totaliza 53 centros poblados, los que se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 3
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
División política
Año: 2007

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	No.	Nombre del centro poblado	Categoría
1	San Pablo Tamahú	Pueblo	28	Onquilhá	Caserío
2	Chimolón	Aldea	29	Comonhoj	Caserío
3	Panhorná	Aldea	30	Pantic	Caserío
4	Chiquim Guaxcux	Aldea	31	Panteón	Caserío
5	Naxombal	Aldea	32	Guaraxul	Caserío
6	Sequib	Aldea	33	San Pablo Sesoch	Caserío
7	Sesarb	Aldea	34	Concepción de María	Caserío
8	Sesarb Sechaj	Caserío	35	Pancox	Caserío
9	Pansup	Caserío	36	San Andrés Rocjá	Finca
10	Zapotillo Pansup	Caserío	37	Chisequeq	Finca
11	Chipoclaj	Caserío	38	Buena Vista	Finca
12	Yuxiljá	Caserío	39	Las Violetas	Finca
13	Rocja	Caserío	40	La Concepción	Finca
14	Ixcanul	Caserío	41	Panabaj	Finca
15	Abjal	Caserío	42	San Carlos	Finca
16	Nuevo San Marcos	Caserío	43	Santa Elisa I	Finca
17	Jolomché	Caserío	44	Santa Elisa II	Finca
18	Cantilhá	Caserío	45	Ceílán	Finca
19	Nachugua	Caserío	46	Amalia I	Finca
20	Cavila	Caserío	47	Amalia II	Finca
21	Chitulub	Caserío	48	Raxtap	Finca
22	Pancoj	Caserío	49	Panjoscó	Finca
23	La Soledad	Caserío	50	Zulin	Finca
24	La Libertad	Caserío	51	San Antonio	Finca
25	Nueva Esperanza	Caserío	52	Baquelito	Finca
26	Chipacay	Caserío	53	Baquel	Finca
27	Popabaj	Caserío			

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

Al realizar la comparación de los Censos 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y los datos proporcionados por la Secretaría Municipal de San Pablo Tamahú, así como en la investigación de campo efectuada, se determinó

que por desmembramiento de algunas fincas y comunidades, se crearon recién los caseríos Cabilhá, Cantilhá, Chipacay, Chitulub, Jolomché, Comonhoj, La Libertad, Onquilhá, Concepción de María, Rocjá, La Concepción, Pantic, Pancox, Las Violetas, Pajoscor, Raxtap, San Andrés Rocjá, Nachuguá y Zulin, así como la finca Baquel. A continuación, se muestra el mapa de la división política del municipio de San Pablo Tamahú al año 2007, que incluye las comunidades de reciente creación.

Mapa 2
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
División política
Año: 2007



SIGNOGRAFÍA	
■ Aldeas	🏠 Centro de Salud tipo "B"
● Caseríos	🛣 Carretera Nacional 7-E Ruta Polochic
▲ Fincas	⋯ Veredas o senderos
— Límite territorial municipal	— Río Polochic
— Límite entre aldeas, caseríos y fincas	🏫 Escuelas oficiales
✂ Puentes	

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

En el mapa anterior se observa la distribución de las comunidades del Municipio para el año 2007, así como la categoría de cada una de ellas y algunas referencias importantes tales como límite territorial, puentes, centro de salud, vías de acceso, río y escuelas.

1.2.2 División administrativa

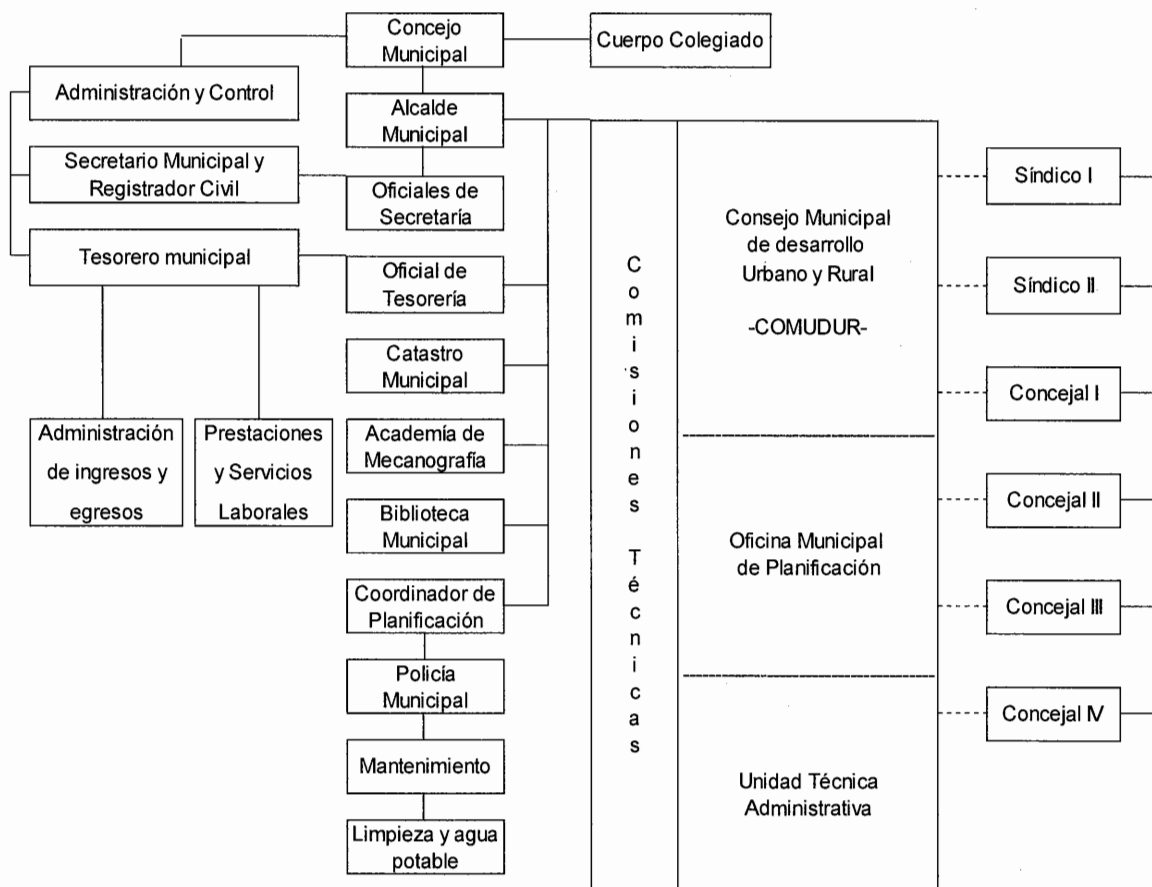
El Concejo Municipal está integrado por un Alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, electos de forma directa por el pueblo para un período de cuatro años, con opción de ser reelectos, quienes ejercen el gobierno local y velan por la autonomía del municipio de San Pablo Tamahú.

El alcalde es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal; miembro y presidente respectivamente del Consejo Departamental y Municipal de Desarrollo. El Alcalde Municipal realiza los nombramientos de alcaldes comunitarios o auxiliares.

El Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) de San Pablo Tamahú, se conforma por el alcalde municipal, quien lo coordina; los síndicos y concejales determinados por la corporación municipal; los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), hasta un número de 20; representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y entidades civiles.

A continuación, se incluye el organigrama de la Municipalidad de San Pablo Tamahú, el cual se visualiza en la gráfica siguiente.

Gráfica 1
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Organigrama de la Municipalidad
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por Oficina Municipal de Planificación –OMP– de San Pablo Tamahú. Año 2007.

La gráfica anterior refleja la estructura administrativa actual de la corporación municipal de San Pablo Tamahú. En la cual se observa que el Cuerpo Colegiado no está inmerso en el Concejo Municipal como lo establece el Decreto 12-2000, Código Municipal. Así mismo en lo que respecta a Secretaría y Tesorería Municipal, se describen las personas y no los puestos que desempeñan, es

importante indicar que la gráfica es copia fiel de la información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza, por lo general son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarse y transformarlas en otras, que al final se convierten en satisfactores de necesidades”.²

1.3.1 Hidrografía

El municipio de San Pablo Tamahú es atravesado en todas sus direcciones por numerosas quebradas que van a desembocar al río Polochic, éste nace en la montaña de Xucaneb, jurisdicción de Tactic, departamento de Alta Verapaz, su recorrido aproximado hasta llegar al Estor, Izabal es de 240 kilómetros, con un caudal promedio de 69.3 m³/s. Surten el caudal de este río, un total de trece quebradas, que en invierno se tornan caudalosas y disminuyen en verano, sin llegar a secarse en su totalidad. Estas quebradas son:

- | | | | |
|---------------|----------------|------------|----------------|
| 1. Jolomché | 5. Saclaquilhá | 8. Cabilhá | 11. Tocoiljá |
| 2. Cantilhá | 6. Yuxilhá | 9. Raxtap | 12. Candelaria |
| 3. Laijunco | 7. Rijchaj | 10. Sequib | 13. Muxilhá |
| 4. El Milagro | | | |

Se puede observar que las aguas del río, están contaminadas, debido a que la red de drenajes de la Cabecera Municipal y otras comunidades desembocan en éste. Esta red no recibe ningún tipo de tratamiento, lo que provoca en

² Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Impresiones Graficas, 2005/2006. Pág. 27.

consecuencia contaminación, que afecta a los habitantes de las comunidades que se encuentran río abajo.

Otros factores de contaminación son el incremento de basureros clandestinos y el rastro Municipal, que envía sus desechos sin ningún tratamiento a las aguas del río.

1.3.2 Bosques

“El recurso forestal lo integra la variada gama de especies boscosas que se utilizan para la satisfacción de las necesidades del ser humano, pueden ser silvestres o deliberadamente cultivados”.³

El Municipio se encuentra comprendido dentro de las zonas de vida denominadas bosque muy húmedo, subtropical frío y también incluye una pequeña fracción del bosque pluvial montano bajo subtropical, este último abarca un área pequeña en el municipio de San Pablo Tamahú, departamento de Alta Verapaz, y Purulhá, Unión Barrios y Chilasco en Baja Verapaz.

“El área boscosa que ocupa el municipio de San Pablo Tamahú, contiene los siguientes estratos: bosque de coníferas denso (37.50 has), bosque latifoliado denso (1,949.10 has), bosque de coníferas ralo (87.50 has), bosque latifoliado ralo (387.50 has) y áreas no forestales (5,777.38 has)”.⁴

En lo que respecta a las especies forestales, se conservan el chochoc y madre cacao, que es utilizado para sombra de café; además, existen árboles de ciprés, encino, palo blanco, también se pueden observar palos de zapote, mango y

³ Nery Orlando Estrada Alonzo. Tesis propuesta de manejo forestal para el municipio de Tamahú, Alta Verapaz. Año 1999. Pág. 98.

⁴ Idem. Pág. 100.

aguacate, asimismo de ciruela roja, naranja y pacaya que son muy comunes en el Municipio.

Al ubicar los distintos estratos, se comprobó que existe una fuerte tendencia decreciente de las zonas boscosas, e inversa un aumento del área no forestal y avance de la frontera agrícola (cultivos anuales, perennes, matorral bajo).

El problema es provocado por el desmedido aprovechamiento de la mayoría de los árboles y arbustos para leña por parte de los habitantes, quienes en su afán de obtenerla y debido a lo empírico del método para extraerla, no dan oportunidad al bosque para regenerarse en forma natural. Así mismo, son factores negativos, la alta incidencia de incendios forestales, colonización de tierras de vocación forestal y los aprovechamientos ilícitos.

La Municipalidad de San Pablo Tamahú, tiene un plan de reforestación desde el año 2001 hasta el año 2021, con el propósito de convertir al Municipio en un exportador de madera de pino y otras especies forestales, dado las condiciones topográficas del lugar.

1.3.3 Suelos

En Guatemala, de conformidad con la FAO/UNESCO, sólo el 26% del suelo es de vocación agrícola y el 70% forestal.

El estudio Clasificación de reconocimientos de los suelos de la República de Guatemala, elaborado por Simmons, establece que en el Municipio, existen dos tipos de suelos los cuales son: San Pablo Tamahú y Telemán

“Los suelos del municipio de San Pablo Tamahú pertenece al grupo de los cerros de caliza, que están caracterizados por pendientes inclinadas y poco profundas, que incluyen áreas de rocas no calcáreas, además de grandes

extensiones de serpentina que parecen haberse originado de caliza (material de color verdoso, compuesto de silicato de magnesio y hierro)".⁵

- **Suelos tamahú**

Estos suelos se caracterizan porque el material madre está formado por caliza y mármol, el relieve de estos es inclinado y el drenaje interno de los mismos es rápido. El color de estos es de tonalidad café muy oscuro y la textura es franco arcillosa de consistencia friable, con espesor aproximado de 5 cm. El 79.35% del suelo de San Pablo Tamahú corresponde a este tipo de suelos, lo que equivale a 8,887.20 hectáreas.

- **Suelos telemán**

El material madre de este tipo de suelos está conformado por esquisto arcilloso, de relieve inclinado con drenaje interno moderado, el color predominante es café oscuro, la textura es franco limoso y consistencia friable, con un espesor superficial de 15 a 20 centímetros. El subsuelo tiende a presentar un color café claro que varía a rojizo, mantiene las mismas características en cuanto a consistencia y textura, el espesor aproximado es de 50 centímetros o más. Del total de la extensión del Municipio, el 20.65% presenta este tipo de suelos, es decir, 2,312.80 hectáreas.

1.4 POBLACIÓN

Datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, indican que la población del municipio de San Pablo Tamahú, para el año 2007, se proyecta en 16,727 habitantes, con un promedio de cinco personas por familia y un aproximado de 3,345 hogares. Así mismo, se calcula que la tasa de crecimiento anual corresponde al 5.35%, y su población es 97% indígena y un tres por ciento no indígena.

⁵ Nery Orlando Estrada Alonzo. Tesis propuesta de manejo forestal para el municipio de Tamahú, Alta Verapaz. Año 1999. Pág. 92.

1.4.1 Población total por edad y sexo

La estructura de edades de la población es importante para determinar, por medio del análisis, la potencialidad productiva de un país a través de la mano de obra, debido a que una población joven tiene más expectativas y visión que una de edad avanzada. En el cuadro que se presenta a continuación, se puede observar la distribución de la población por grupos de edad y área geográfica, con sus respectivos porcentajes, según datos contenidos en los censos poblacionales de 1994 y 2002, así como la proyección para 2007.

Cuadro 1
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyección de población por rango de edad
Años: 1994, 2002 y 2007

Rango	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
0 a 14	3,926	47	6,228	49	8,196	49
15 a 29	2,673	32	3,302	27	5,018	30
30 a 44	919	11	1,578	12	2,175	13
45 o más	835	10	1,577	12	1,338	8
Total	8,353	100	12,685	100	16,727	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X de Población y V de Habitación de 1994, Censos XI de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y proyecciones 2007, EPS., primer semestre 2007.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la población en su mayoría, es joven, ya que el 79% se concentra en edad estudiantil y de realizar una actividad económica, por lo que se considera que los habitantes comprendidos entre 15 y 44 años constituyen un potencial productivo para el Municipio, lo que equivale al 43% de total de la población proyectada para el 2007.

La población tanto de hombres como mujeres, ha mantenido un incremento constante, al tomar en consideración que el número de mujeres y hombres son relativamente iguales.

En el siguiente cuadro, se hace una comparación entre la población proyectada para el año 2007, con la que se registró en los censos poblacionales de 1994 y 2002, en cuanto a cantidad de hombres y mujeres en el Municipio y el área en donde se ubican.

Cuadro 2
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Población por género y área
Años: 1994, 2002 y 2007

Género	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2007		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
Masculino	323	3,774	49	458	5,857	49	661	7,667	50
Femenino	339	3,917	51	460	5,910	51	663	7,736	50
Total	662	7,691	100	918	11,767	100	1,324	15,403	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X de Población y V de Habitación de 1994, Censos XI de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y proyecciones 2007, EPS., primer semestre 2007.

El cuadro anterior, muestra cómo se ha mantenido el porcentaje entre mujeres y hombres, así también, la ubicación existente, tanto en el casco urbano como en el área rural.

1.4.2 Población urbana y rural

Mediante la muestra obtenida durante el trabajo de campo, se determinó que el 7% de la población total habita en el área urbana y el restante 93 en la rural del Municipio, debido a que la actividad agrícola es la principal ocupación de ésta, por lo que tiene predominio sobre las otras actividades económicas que se desarrollan en el Municipio.

1.4.3 Población económicamente activa –PEA–

Se considera como población económicamente activa –PEA– a todas las personas comprendidas de siete a sesenta y cinco años de edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse.

Toda persona cuya edad está comprendida entre dichos límites, y que al momento de la encuesta no tenía trabajo ni lo buscaba, se consideró como población económicamente inactiva, al igual que las amas de casa, jubilados, estudiantes y otros.

Un aspecto que se manifiesta en especial en el área rural, es que las personas comienzan a realizar tareas a temprana edad, lo cual incide en las condiciones de vida de los habitantes. San Pablo Tamahú mantiene a la fecha, las mismas condiciones, debido a que la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola, y en vista de la escasa tecnología aplicada, es necesario ocupar a toda la familia en estas tareas, lo cual limita el desarrollo de las capacidades físicas e intelectuales de las personas. La PEA para la proyección del año 2007, representa un 30% de la población total del Municipio y asciende a 5,018 habitantes. Esta situación, se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Población económicamente activa según género
Años: 1994, 2002 y 2007

Rango	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	2,172	26	3,171	25	4,182	25
Femenino	250	3	761	6	836	5
Total	2,422	29	3,932	31	5,018	30

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X de Población y V de Habitación de 1994, Censos XI de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y proyecciones 2007, EPS., primer semestre 2007.

Conforme los datos contenidos en el cuadro anterior, se observa que, al comparar la información del censo de población de 2002 con la proyección para 2007, el género masculino, respecto a la PEA, se mantiene en un 25%. La participación de la mujer en las actividades productivas aumentó de un tres al cinco por ciento entre 1994 y 2007. Lo anterior, obedece a que la mujer en la

actualidad no tiene acceso completo a la educación y no recibe capacitación adecuada para realizar distintas actividades en las empresas comerciales y de servicios. La investigación de campo realizada, reflejó que las mujeres prefieren dedicarse a las labores domésticas y a la elaboración de tejidos en su casa de habitación.

Las diferentes actividades en las que se ocupa la PEA, se identifican en el cuadro siguiente.

Cuadro 4
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Población económicamente activa según actividad económica
Año: 2007

Actividad económica	Población	%
Agricultura	2,660	53
Servicios	903	18
Pecuario	452	9
Comercio	231	4.6
Artesanal	753	15
Agroindustria	20	0.4
Total	5,019	100.0

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

El cuadro anterior, demuestra que el mayor porcentaje de la población económicamente activa, se ubica en la actividad agrícola, quienes trabajan en terrenos propios o como jornaleros en las diferentes fincas o terrenos arrendados.

1.4.4 Migración

Derivado de los factores económicos, laborales y sociales en el Municipio existe la emigración a otros departamentos, a la ciudad capital o a otras fincas del área rural, asimismo personas de otros lugares se establecen en el Municipio, en busca de mejores oportunidades. La población que sobresale dentro de la comunidad es la indígena, es decir, personas que son naturales de la región y

que su actividad prioritaria lo constituyen los cultivos para el consumo y la venta, por lo que el principal motivo de la emigración, es la obtención de tierras para obtener mejores ingresos que permitan satisfacer las necesidades básicas.

1.4.4.1 Emigración

Como resultado de la investigación realizada se constató que el 89% de la población trabaja en el Municipio y un 11 emigra a otros municipios y regiones en busca de otras opciones para emplearse y así mejorar su nivel de vida desde el punto de vista económico.

1.4.4.2 Inmigración

Se refiere a las personas que llegan al Municipio de otras localidades, estos cambios de residencia son realizados con el objetivo de encontrar otras fuentes de ingresos que les permita mejorar sus condiciones económicas.

El 98% de la población es originaria de San Pablo Tamahú el resto proviene de otras localidades como Quiché y Cobán, entre otros. Es decir, que un porcentaje bastante bajo de la población adulta es originaria de otros lugares, porque estas personas prefieren emigrar a otros municipios del departamento de Alta Verapaz, o bien a la Ciudad Capital, en donde consideran mejorar sus condiciones de vida.

1.4.5 Vivienda

Debido a que en algunos casos, los dueños de las fincas han cedido algunos terrenos para que se cultive en ellos, a la vez que las personas puedan vivir en lugares cercanos, aunque por ser de reciente adquisición no cuentan con documentos legales que los acrediten como legítimos propietarios. Con base en la proyección realizada, se determinó que para 2007, existe un total de 3,215 viviendas de las cuales el 88% son propia, el 2% alquila y el 10% restante se encuentra en diferentes situaciones con relación a la propiedad de la vivienda.

En cuanto al material utilizado para la construcción de los techos de las viviendas, predomina la lámina y en segundo término la paja y las terrazas de concreto. En la elaboración del piso de las viviendas, se utilizan los siguientes materiales en orden de importancia: tierra, cemento y otros; a continuación, se muestran los datos con sus relaciones porcentuales.

La mayor parte de la población no cuenta con una vivienda en condiciones adecuadas, debido a limitaciones económicas que obligan a las personas a utilizar materiales poco convencionales para construir sus viviendas, lo que pone en riesgo la seguridad de las familias, si se consideran las condiciones y la forma de los terrenos, que se caracterizan por ser montañosos y propensos a deslaves y derrumbes.

1.4.6 Empleo y subempleo

Al tomar como base los datos recabados en la investigación de campo, se estableció que, de la población económicamente activa, la cual representa el 30% del total de habitantes del Municipio, el 60% trabaja para otras personas, al emplearse como jornaleros, dependientes, etc. En la actividad agrícola el 20%, son personas que dependen de forma directa del valor obtenido como producto de la venta de su cosecha y el restante 20% desempeña actividades en negocios propios. Del 60% de la población total, solamente el 5% percibe ingresos por jubilaciones, pensiones y remesas del extranjero, en tanto se estima una relación de 50% y 15% de personas desempleadas y subempleadas. Estas últimas están representadas por aquellas que poseen un grado de escolaridad avanzado, y que, a causa de la falta de empleo, se ocupan en actividades que no tienen relación con su nivel de estudios.

Otro factor que incide en este aspecto, es el referente a los salarios, ya que, no obstante, el salario mínimo en el sector agrícola asciende a Q.44.58 por una jornada ordinaria de trabajo, las personas que se dedican a esta actividad

perciben una remuneración diaria de Q.25.00, lo cual el trabajador debe aceptar si desea ser contratado para laborar. Para las actividades no agrícolas el salario mínimo es de Q.45.82 por una jornada de trabajo, pero con base a lo encontrado en la investigación de campo realizada, las personas que se dedican a estas labores, perciben un salario diario de Q.45.00.

En virtud de lo anterior, se estableció que el salario mínimo, así como el actual remunerado resultan insuficientes para cubrir las necesidades básicas de la familia, como lo son: alimentación, salud, vivienda, educación y vestuario, debido a que en el Municipio prevalecen las familias numerosas.

1.4.7 Niveles de ingreso

Durante la investigación realizada en el municipio de San Pablo Tamahú, se observaron los siguientes rangos de ingreso familiar mensual, los que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 5
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Rango de ingreso familiar mensual
Año: 2007

Rango	Área		
	Urbana %	Rural %	Total %
De Q 0.00 a Q 1,200.00	80	90	85
De Q 1,200.01 a Q 2,400.00	17	7	12
De Q 2,400.01 en adelante.	3	3	3
Total	100	100	100

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

Los datos obtenidos en la investigación de campo, indican que, tanto en el área rural como en la urbana, más del 80% de la población obtiene un ingreso mensual menor al valor de la canasta básica alimenticia, lo cual los ubica dentro de la línea de pobreza, en el nivel de pobres y extremadamente pobres.

En tanto que, el 20 y 10% del total de la población urbana y rural, se hallan dentro de la línea de pobreza, con niveles de ingresos que son iguales o superiores al de la canasta básica de alimentos, por lo que se consideran como no pobres. Las relaciones porcentuales señaladas, reflejan el nivel de pobreza en el que se encuentra la mayoría de los habitantes del Municipio, tanto del área urbana como rural.

1.4.8 Índice de pobreza y pobreza extrema

La pobreza desde el punto de vista de ingreso-gasto, es conocida por lo general como línea de pobreza. Con relación a este aspecto, es necesario tener presente la existencia de dos tipos de canastas alimenticias: en primer término, la canasta familiar, que se refiere en especial a un conjunto de bienes y servicios representativos del consumo de los diferentes estratos socioeconómicos de la población; por otro lado, se encuentra la canasta básica vital, que incluye el conjunto de bienes y servicios esenciales, mínimos para satisfacer las necesidades básicas y lograr el bienestar de todos los miembros de una familia, entre los que se cuentan la alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación, recreación y transporte.

La diferencia conceptual elemental se observa entonces en que, la canasta familiar contiene aquellos productos que son considerados en el destino de los ingresos de las familias, es decir, en el gasto, sean necesarios o no; mientras que la canasta básica vital se conforma por productos que responden a una estructura obligada y necesaria para la satisfacción de las necesidades básicas que permitan el desarrollo humano. También es importante conocer, que para el análisis se consideran tres interpretaciones en relación con la línea de pobreza.

Se consideran no pobres, a las personas cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital. Son pobres, aquellos cuyos ingresos son inferiores al costo de la canasta básica vital; por lo tanto, no

pueden garantizar la satisfacción plena de todas las necesidades básicas. Y son extremadamente pobres, quienes se encuentran en situación crítica y con alto riesgo, debido a que los ingresos que perciben, no alcanzan ni el costo de la canasta básica de alimentos, por lo que no tienen posibilidades de un desarrollo normal, al no tener acceso a la dieta mínima alimenticia.

Para septiembre de 2006, el Instituto Nacional de Estadística –INE–, estimó el costo de la canasta básica de alimentos para una familia de cinco miembros de tamaño promedio, en Q.1,417.44, en tanto que la canasta básica vital en Q.2,586.56. Por lo que la población en situación de pobreza abarca a 14,824 habitantes, que representan el 88.63% del cual el 33.71% es extremadamente pobre. Este factor, indica que no existe acceso a la canasta básica de alimentos y por lo tanto, que se produzca inseguridad alimentaria con sus incidencias en problemas de desnutrición dentro de la población.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se detallan los servicios básicos existentes en el municipio de San Pablo Tamahú, así como su infraestructura.

1.5.1 Salud

En el municipio de San Pablo Tamahú, existe un centro de salud Tipo B, atendido por dos médicos cirujanos, uno presupuestado por el Estado y el otro de nacionalidad cubana, que brinda sus servicios gratuitamente a la población, una enfermera profesional, cuatro auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural, un enfermero ambulatorio que trabaja de forma voluntaria, 82 promotores de salud rural y 40 comadronas capacitadas en su ramo. En caso de emergencia, los habitantes recurren al hospital regional de Cobán, Alta Verapaz, o a otros de carácter privado. Además, cuenta con una ambulancia donada por la Unión Europea. El horario de atención es de lunes a viernes, de 8:00 a 12:00 horas y de 14:00 a 16:00 horas.

El centro de salud, posee 10 centros de convergencia, de los cuales cinco tienen infraestructura propia.

1.5.1.1 Natalidad

Dentro de las causas que inciden en el crecimiento de la tasa de natalidad en el municipio de San Pablo Tamahú, están los aspectos culturales de los pobladores, debido a que existe una marcada actitud de desconocimiento que no permite que las mujeres usen algún método anticonceptivo, o acudan al centro de salud para recibir orientación sobre los programas de planificación familiar.

La tasa de natalidad para el municipio de San Pablo Tamahú, según información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es del 32.33%. Así mismo, el centro salud del Municipio, ha registrado del uno de enero hasta el mes de mayo de 2007, un total de 249 nacimientos.

1.5.1.2 Morbilidad

Las principales enfermedades que afectan a los pobladores son: las infecciones respiratorias agudas, seguido de parasitismo intestinal, enfermedades diarreicas agudas, de la piel, neumonías y bronconeumonías, que son las más reconocidas. De conformidad con la investigación de campo realizada, el 53% de las personas encuestadas ha sufrido enfermedades de tipo respiratorio, 29 manifestaron haber tenido molestias gastrointestinales y el 18 restante, presentó síntomas de dolores musculares, enfermedades virales, alergias y otras.

1.5.1.3 Mortalidad

La tasa de mortalidad en el municipio de San Pablo Tamahú asciende al 3.10%, según información proporcionada por el Ministerio de Salud y Asistencia Social. Las principales causas de muerte son la neumonía y bronconeumonía,

desnutrición proteica, insuficiencia cardiaca y cirrosis de hígado. Por lo anterior se concluye, que la tasa de mortalidad podría disminuir, si se incrementara la asistencia médica, así como la corrección de hábitos de higiene dentro de la población.

1.5.2 Educación

Según datos proporcionados por el Ministerio de Educación, al año 2005 se reportaron para el municipio de San Pablo Tamahú, 13 establecimientos de educación pre-primaria bilingüe, 25 de nivel primario, 4 de párvulos, dos de básico y uno de diversificado.

Según información proporcionada por la Dirección de planificación educativa del Ministerio de Educación, se contaba con las siguientes tasas de cobertura educativa en el año 2002: Nivel pre-primario 29.27%, primario 56.20%, básico 7.94% y diversificado 1.79%. Estas tasas se incrementaron para el año 2007, de la siguiente forma: Nivel pre-primario 44.85%, primario 79.58%, básico 10.02% y diversificado 3.30%.

Así también, según la investigación realizada en el Municipio, se determinó que el 96% de los estudiantes acuden a centros educativos públicos, el 3% a privados y el resto a municipales o por cooperativas.

Las comunidades que cuentan con centros educativos y que incluyen el área urbana y rural del Municipio se listan en la siguiente tabla.

Tabla 4
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Centros educativos del área urbana y rural
Año: 2007

Centros por nivel educativo	Comunidades
Educación Pre-primaria bilingüe y párvulos	San Pablo Tamahú, Chimolón, Panhorná, Chiquim Guaxcux, Naxombal, Sequib, Sesarb, Pansup, Yuxiljá, Ixcanul, Abjal, La Soledad, Popabaj, Pantic, Panteón y Guaraxul.
Educación Primaria	San Pablo Tamahú, Chimolón, Panhorná, Chiquim Guaxcux, Naxombal, Sequib, Sesarb, Sesarb Sechaj, Pansup, Chipoclaj, Yuxiljá, Abjal, Cabilhá, La Soledad, Nueva Esperanza, Popabaj, Onquiljá, Comonhoj, Pantic, Panteón, Guaraxul, San Pablo Sesoch, San Carlos y Baquelito.
Educación Básica	San Pablo Tamahú.
Educación Diversificado (Magisterio)	San Pablo Tamahú.

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por Oficina Municipal de Planificación -OPM- de San Pablo Tamahú.

Las condiciones de infraestructura física de los establecimientos escolares en el área urbana, se consideran aceptables; mientras que en la rural, presentan deficiencias. El nivel educativo es irregular, debido a que los materiales educativos que se utilizan no se adaptan a las necesidades y condiciones de vida del Municipio.

A continuación, se observan los indicadores educativos para los años 1994, 2002 y 2007, según la información proporcionada por la Dirección de Planificación Educativa del Ministerio de Educación.

Cuadro 6
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Indicadores educativos
Años: 1994, 2002 y 2007

Indicadores educativos									
Año 1994	Inscritos	Repitentes	Tasa %	Promovidos	Tasa %	No promovidos	Tasa %	Retirados	Tasa %
Preprimaria	306	48	15.7	170	55.6	86	28.1	50	16.3
Primaria	861	214	24.9	512	59.5	201	23.3	148	17.2
Básicos	47	0		29	61.7	15	31.9	3	6.4
Diversificado	0	0		0		0		0	
Total	1,214	262	21.6	711	58.6	302	24.9	201	16.6
Año 2002									
Preprimaria	508	0		345	67.9	0		163	32.1
Primaria	1,818	369	20.3	1,235	67.9	377	20.7	206	11.3
Básicos	213	0		120	56.3	81	38.0	12	5.6
Diversificado	60	0		44	73.3	12	20.0	4	6.7
Total	2,599	369	14.2	1,744	67.1	470	18.1	385	14.8
Año 2007									
Preprimaria	643	0		578	89.9	0		65	10.1
Primaria	3,142	507	16.1	2,029	64.6	811	25.8	302	9.6
Básicos	258	1	0.4	172	66.7	71	27.5	15	5.8
Diversificado	83	0		56	67.5	23	27.7	4	4.8
Total	4,126	508	12.3	2,835	68.7	905	21.9	386	9.4

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Dirección de Planificación Educativa del Ministerio de Educación.

Como se observa en el cuadro anterior, las tasa de repitencia, deserción y alumnos no promovidos, han disminuido de 1994 a 2007, contrario a ello, a aumentado la tasa de promoción en los distintos niveles escolares, debido a los programas que impulsan las instituciones del Estado, entidades privadas y organizaciones internacionales, que tienen por objetivo aumentar la afluencia escolar en la niñez.

1.5.2.1 Analfabetismo

De acuerdo con los datos proporcionados por el Comité Nacional de Alfabetización–CONALFA–, se reportó para el año 2007, una tasa de analfabetismo en el municipio de San Pablo Tamahú del 38.62%, para la cual se tomó de base a la población de 15 años y más, la cual asciende a 8,531 habitantes (4,100 hombres y 4,431 mujeres), de los cuales 3,295 constituye la población analfabeta. La institución en mención, distribuye esta cantidad en 1,236 hombres y 2,059 mujeres analfabetas, lo que equivale al 37.51 y 62.49% respectivamente. Así también, la investigación realizada en el primer semestre de 2007, reflejó que el 49% de la población sabe leer y escribir, en tanto que el restante 51% no posee dichas habilidades.

1.5.3 Agua potable y entubada

En el Municipio de San Pablo Tamahú, existe una red de distribución de agua entubada, cuya fuente de captación y distribución se localiza en un tanque al noroeste de la Cabecera Municipal en la aldea Panhorná, éste reúne el vital líquido suficiente para cubrir la demanda de la población de dicha aldea y del área urbana, pero la calidad no es óptima, debido a que no se cuenta con un sistema de sedimentación y de cloración.

Con base en la investigación de campo realizada, se determinó que el 56% de la población consume agua potable, mientras que el 37% agua entubada y el porcentaje restante la adquiere a través de pozos, ríos y quebradas.

La cobertura de servicio de agua en el Municipio para el año 1994 era de 56.82%, esto indica que el 43.18% no cuenta con este servicio, mientras que en el 2002 se incrementó el número de hogares en un 44.77% con relación al año anterior y la cobertura del servicio aumentó al 82.35%, por lo que el déficit disminuyó al 17.65%. Para el año 2007 existe una cobertura del 93.46% de hogares que cuentan con este servicio y un déficit de un 6.54%.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es generado y distribuido por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima, –DEORSA–, las tarifas corresponden a las establecidas por la Comisión Nacional de Electricidad.

La cobertura que tiene el servicio de energía eléctrica en el Municipio para el año 1994 era de 8.67% y el déficit en el mismo, asciende a 91.33%, lo que varía para el 2002 con 40.46 y 59.54% respectivamente. En el año 2007 un 45.62% de la población cuenta con el servicio y el restante 54.38 carece de éste.

En la investigación de campo, se observó que además de energía eléctrica, se utiliza gas y candelas para iluminación.

El alumbrado público en el Municipio cuenta con 165 lámparas, las cuales fueron inventariadas por la Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima DEORSA.

1.5.5 Extracción y depósito de desechos sólidos (basura)

El basurero municipal se ubicaba en el sector sur del área urbana y por no contar con ningún control de clasificación de desechos sólidos y líquidos,

ocasionaba contaminación en el ambiente a través de la emisión de malos olores que afectaban la salud de los vecinos. Así también, estos desechos terminaban en las aguas del río Polochic, aguas subterráneas y en ocasiones en el área urbana del Municipio.

En la actualidad, la recolección de basura de las calles céntricas e interior del mercado municipal, la realizan los empleados de la Municipalidad; además, se formó una empresa privada que recolecta la basura de las viviendas, el servicio tiene un costo de Q.15.00 por mes y el camión recolector pasa dos veces por semana. Luego, este transporte traslada toda la basura que se recolecta hacia la Cabecera departamental de Alta Verapaz, para su tratamiento. Las viviendas que no hacen uso de este servicio, han formado botaderos de basura clandestinos que provocan contaminación, lo cual puede ocasionar enfermedades. A su vez, en el área rural o en las comunidades aledañas del casco urbano, el manejo de la basura es a través de la quema de los desechos plásticos o el entierro de la misma.

1.5.6 Drenajes

La red de drenajes cubre la parte del centro de la Cabecera Municipal y desemboca en aguas del río Polochic. Esta red no recibe ningún tipo de tratamiento, lo que provoca la consecuente contaminación del río, y afecta a los habitantes de las comunidades que se encuentran abajo del mismo.

En lo referente al área rural, la investigación de campo evidenció la existencia de drenajes, únicamente en 12 centros poblados, los cuales son: Chiquim Guaxcux, Chimolón, Naxombal, Panhorná, Sesarb, Yuxilhá, Rocja, Baquelito, Concepción, Baquel, Ceilán y Onquiljá. En las restantes comunidades del área rural, no existe red de drenajes, sino que las aguas negras corren a flor de tierra.

Según la investigación de campo realizada, un 75% de la población del área urbana cuenta con drenajes municipales y el 80% de la rural, no posee el servicio, por lo que las corrientes de aguas negras se dan a flor de tierra.

1.5.7 Letrinas

Del total de viviendas que se compone el Municipio, el 75% lo representa el área rural, quienes poseen letrina y/o inodoro, mientras que las viviendas del área urbana tienen acceso al servicio de alcantarillado.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En esta variable se analizan las instalaciones, medios tecnológicos y de trabajo, utilizados para optimizar el sector productivo del Municipio.

1.6.1 Infraestructura agrícola

En el Municipio no existen centros de acopio o silos que fortalezcan la actividad productiva, debido al grado de pobreza y pobreza extrema en el que se encuentra la población. La cantidad de productos que se cosechan es mínima y el procedimiento que utilizan los agricultores para el almacenamiento de las cosechas es inadecuado, normalmente colocan la producción en sacos y los resguardan en las viviendas, expuestos al deterioro a causa de la humedad.

El sistema de riego utilizado por los agricultores es el natural, a base de las lluvias, lo que implica que las siembras deben realizarse de forma estricta en una sola temporada.

1.6.2 Infraestructura pecuaria

La actividad pecuaria en el Municipio se realiza en una proporción menor respecto a la actividad agrícola, las fincas que se dedican a la actividad de crianza de ganado lechero, cuentan con un área extensa para pastar, los potreros son cercos de material rústico. Así mismo, para la producción y

comercialización avícola y de ganado porcino, se utilizan pequeños corrales elaborados a base de varillas de bambú y en muy pocos casos con malla.

Existen dos rastros, el primero se ubica en la en el centro del Municipio, cuya infraestructura es por completo inadecuada y deficiente, no cumple con los requisitos mínimos comprendidos en las leyes sanitarias y contamina las aguas del río Polochic; el segundo está en las afueras del casco urbano, camino al municipio de San Miguel Tucurú, y en la actualidad se encuentra en proceso de remodelación y equipamiento.

1.6.3 Infraestructura artesanal

La actividad artesanal del Municipio es incipiente, la sastrería, carpintería, panadería y la elaboración de güipiles, existen a nivel de pequeño artesano y utilizan su casa de habitación como lugar de trabajo, la materia prima la compran en los mercados aledaños, en el caso de los güipiles un alto porcentaje es vendido en el mercado regional.

1.6.4 Infraestructura agroindustrial

La actividad agroindustrial del Municipio, está representada por el proceso de conversión de café cereza a pergamino, por lo que algunas fincas que se dedican a esta actividad, tienen beneficios de café, los cuales se encuentran en regulares condiciones. Estos fueron observados en las aldeas Naxombal, Chimolón y en la finca Baquel.

1.6.5 Mercado municipal

Existe sólo un mercado público en la Cabecera Municipal, el cual funciona de forma permanente, aunque los días miércoles y sábado es donde los habitantes de las comunidades, tanto de la jurisdicción como aledaños, aprovechan para vender y/o comprar los productos regionales, debido a que son éstos los días

de plaza, la actividad inicia desde las 6:00 horas y concluye por la tarde; además, por la afluencia de personas que asisten al mismo, los microbuses de transporte urbano que circulan frente a las instalaciones, deben desviarse por rutas cercanas.

La infraestructura del actual edificio está hecha de block, techo de lámina y se encuentra en regulares condiciones. De la investigación realizada, se constató que existe un proyecto de ampliación del mercado por parte de la Municipalidad, que consiste en la construcción de 27 locales comerciales que se encuentran en un alto grado de avance.

1.6.6 Carreteras y vías de acceso

El Municipio tiene una ruta principal considerada de segundo orden por ser de terracería, denominada Ruta Nacional 7-E El Polochic, que une a la carretera del norte desde el caserío San Julián hasta la Cabecera Municipal de San Pablo Tamahú. Existe un aproximado de 25 kilómetros de caminos peatonales que unen las diferentes comunidades. Así mismo, se constató que existen 17 puentes que permiten el tránsito sobre las quebradas del río Polochic. Además, de contar con dos colgantes, los cuales miden entre 25 y 30 metros, ubicados en los caseríos de Guaraxul y Sequib; la mayor parte de éstos, se encuentran en condiciones regulares.

En la Cabecera Municipal existen aproximadamente 1,500 metros lineales de calles peatonales pavimentadas que se encuentran en regulares condiciones, debido a que no se cuenta con un programa de mantenimiento y el sistema de cunetas es insuficiente.

1.6.7 Transporte

Con respecto al transporte, en la actualidad existe una flotilla con un total de 16 microbuses autorizados que prestan un servicio aceptable de la Cabecera Municipal al municipio de Tactic, Alta Verapaz.

Según la investigación realizada, se determinó que existen tres unidades de la Empresa de Transportes Vargas, que viajan de Cobán, a los municipios de San Pablo Tamahú, Santa Catalina La Tinta y San Miguel Tucurú.

1.6.8 Medios de comunicación

La comunicación en el Municipio, se realiza a través de los servicios de telefonía domiciliar y celular, prestados por las empresas COMCEL y Teléfonos del Norte S.A., una pequeña oficina de correo que funciona por lo regular en un horario de 8:00 a 13:00 hrs. y de 14:00 a 17:00 hrs.; además de dos emisoras que están al servicio de la comunidad, las que subsisten con ofrendas, conocidas con los nombres de La Voz de Tamahú y Voz de Dios de Tamahú.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las organizaciones a través de las cuales se fomenta el desarrollo del Municipio con actividades productivas a beneficio de la comunidad, su fin primordial es atender las necesidades específicas, tanto productivas como sociales.

1.7.1 Organización social

Entre las organizaciones sociales que existen en el Municipio, se pueden mencionar los siguientes.

1.7.1.1 Juntas escolares

Existen 17 juntas escolares que tienen como objetivo principal la verificación de cuotas y el mantenimiento de los edificios escolares. Éstas realizan las reuniones después de los exámenes bimestrales.

1.7.1.2 Consejos comunitarios de desarrollo –COCODES–

Las comunidades del municipio de San Pablo Tamahú, están organizadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–, que sustituyen a los Comité Pro-mejoramiento; son coordinados por los alcaldes comunitarios y representantes de las organizaciones existentes en la comunidad.

La Asamblea comunitaria está integrada por los residentes de la misma comunidad.

1.7.1.3 Organizaciones religiosas

La Iglesia Católica cuenta con una clínica de salud, donde atienden dos veces por semana y un centro estudiantil para las comunidades más necesitadas. La Iglesia Evangélica Asamblea de Dios, a través de Compasión Internacional, cuenta con un centro estudiantil para reforzar la educación primaria y brindarle oportunidades a la población de escasos recursos con atención médica, así como también posee una academia de mecanografía, atendida por una instructora de la localidad.

1.7.2 Organizaciones productivas

Como resultado de la investigación realizada, se constató que no existe ningún tipo de organización relacionada con las actividades productivas; sólo algunos pequeños caficultores de las aldeas Chimolón y Naxombal pertenecen a la Asociación de Caficultores de San Pablo Tamahú y San Cristóbal Verapaz –ACTASA–, la cual tiene su sede en el municipio de San Cristóbal Verapaz. Algunas mujeres que se dedican a la elaboración de güipiles están asociadas en el municipio de Tactic.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que prestan su servicio a la comunidad son:

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Dentro de las instituciones que funcionan en el Municipio, se describen las siguientes,

1.8.1.1 Juzgado de Paz

Forma parte de la Corte Suprema de Justicia, tiene la obligación de juzgar y promover la ejecución de lo juzgado, interviene en casos judiciales que se presenten dentro de la comunidad. Tiene jurisdicción en la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos.

Está integrado por un juez de paz, un secretario y dos oficiales designados para cubrir la jurisdicción, quienes trabajan en un horario de 8:00 am. a 15:30 pm. de lunes a viernes y realizan turnos de 24 horas para cubrir horario inhábil; además cuentan con el apoyo de un auxiliar de mantenimiento.

1.8.1.2 Centro de mediación

Los centros de mediación fueron creados a raíz de la firma de los Acuerdos de Paz, con el objeto de solucionar de manera extrajudicial y pacífica los problemas de la comunidad.

La sede del Centro de Mediación está ubicada en las mismas instalaciones del Juzgado de Paz, aunque funciona de manera independiente, resuelve casos familiares, civiles, mercantiles y laborales.

1.8.1.3 Policía Nacional Civil

Existe la Subestación de Policía Nacional Civil 52, que cubre el área urbana y rural, está integrada por un jefe de subestación y siete agentes, los cuales trabajan las veinticuatro horas, programados en dos turnos. Además, tiene a su

servicio un vehículo de doble tracción que les permite llegar a las diferentes comunidades.

1.8.1.4 Delegación del Tribunal Supremo Electoral

Sus funciones son: actualizar los padrones electorales y el registro de los ciudadanos; además, organizar el proceso electoral. Está ubicada en la Cabecera Municipal y abarca todas las comunidades.

1.8.1.5 Supervisión educativa

Es la encargada de velar que todos los establecimientos educativos cumplan con la normativa establecida por el Ministerio de Educación, así como controlar la cantidad de centros educativos, maestros y alumnos en el Municipio.

1.8.1.6 Comité Nacional de Alfabetización

Su objetivo es definir, aprobar políticas y estrategias para el proceso nacional de alfabetización, así como promover programas por medio de las instituciones de desarrollo existentes en el Municipio, esta oficina cubre la Cabecera Municipal y el área rural.

1.8.1.7 Municipalidad

Es presidida por el Alcalde, representa el gobierno municipal y entre sus funciones vela por la autonomía del Municipio, prestar los servicios básicos, agua, drenajes, pavimentación, etc.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Éste radica en el movimiento comercial y financiero que tiene el Municipio, tanto hacia adentro como hacia fuera.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Dentro de los productos que ingresan al Municipio y que provienen de otros lugares, se pueden mencionar: sal, azúcar, jabón, aceites, lácteos, pollo, calzado, vestuario y otros de origen nacional. En lo referente al abastecimiento externo, se pueden mencionar: repuestos para vehículos, combustibles y lubricantes, electrodomésticos, repuestos para maquinaria.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

El Municipio de San Pablo Tamahú exporta productos que son importantes para la economía, los cuales generan fuentes de ingreso y permiten mejorar la calidad de vida de la población, dentro de los principales productos de exportación, se pueden mencionar: granos básicos como maíz, frijol, artesanías y productos regionales, tales como café y cardamomo, los cuales son vendidos a agentes compradores que llegan en vehículo propio o en buses extraurbanos de los municipios de Tactic, San Miguel Tucurú, Santa Catalina La Tinta, Cobán, así como de la Ciudad Capital, o en el mercado municipal de Tactic. A continuación, se presenta la gráfica en la cual se identifican los productos que se importan de la Ciudad Capital al Municipio de San Pablo Tamahú.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La inversión social y productiva, es muy importante para el desarrollo de cualquier país, debido a que mientras se tenga mejor acceso a carreteras, infraestructura y proyectos productivos, se obtendrá mayor desarrollo.

1.10.1 Ampliación del centro de salud y construcción de centros de convergencia

En la actualidad el municipio de San Pablo Tamahú, cuenta con un centro de salud, Tipo "B", por lo que es necesario realizar la ampliación del mismo para que éste pase a categoría A, lo que permitiría brindar un servicio las 24 horas;

además, de contar con un laboratorio clínico, para atender cualquier emergencia que se presente, lo que evitaría a los habitantes salir del Municipio, para ser atendidos. Se tienen ocho centros de convergencia, los cuales cuentan con infraestructura adecuada, pero es necesario que se construyan por lo menos un centro por cada comunidad, lo que permitiría brindar un mejor servicio a la población.

1.10.2 Planta de tratamiento de aguas servidas

Es necesaria la creación de una planta de tratamiento de aguas servidas, debido a que actualmente las aguas negras de los hogares que poseen drenajes, desembocan en el río Polochic, lo que provoca la contaminación de las aguas del mismo y la generación de enfermedades, principalmente intestinales ya que existen centros poblados, cuyos habitantes utilizan el agua de este río para su consumo diario.

1.10.3 Construcción de escuelas

En la actualidad existen 21 escuelas, lo que significa un 65% de cobertura en las comunidades y el 35 restante que carece de escuelas, lo conforman comunidades de Zapotillo Pansup, Ixcanul, San Marcos, Soledad, Nueva Esperanza, Pancoj, San Carlos, Baquelito, Chipacay, Santa Elisa I y II, Sesarb Sechaj, San Pablo Sesoch y Buena Vista.

1.10.4 Centros de acopio

Como resultado de la investigación realizada, se constató que no existe un centro de acopio, por lo que se considera necesario que se construya el mismo, lo que permitiría a los habitantes obtener un lugar adecuado y seguro para dejar sus productos y así invertir menos tiempo. También podrían vender cualquier día de la semana y no sólo los días de mercado, como en la actualidad sucede, así el beneficio sería para toda la población en cuanto a la comercialización.

1.10.5 Construcción o mejoramiento de caminos

Es necesario que se cree un programa de mantenimiento de carreteras, caminos y en especial la pavimentación de la ruta 7E, de 12 kilómetros de San Julián a la Cabecera Municipal, lo cual beneficiaría a toda la población. Al visitar las aldeas, comunidades, caseríos y fincas, se pudo observar, que todos los caminos necesitan ser mejorados, para un acceso adecuado hacia los poblados, lo cual generaría desarrollo para todos los habitantes.

1.10.6 Cobertura de servicios básicos

Es importante mencionar que lo principal para cada hogar es poseer como mínimo los servicios básicos, que permitan una calidad de vida aceptable, lo que da como resultado la disminución de enfermedades y mortalidad infantil.

El servicio de agua tiene una cobertura para el año 2007 del 94.43% y las comunidades que carecen del servicio en su totalidad son: Sesarb II, Zapotillo Pansup, Pancoj, quienes se abastecen de riachuelos, pequeños nacimientos, pozos y tanques sin control sanitario.

La cobertura de energía eléctrica representa un 45.62% de la comunidades, el resto de pobladores se alumbran con candelas y gas.

En relación al servicio de drenajes el déficit corresponde al 78.78%, cubre sólo el área urbana, no así la perimetral y rural. Los desfogues se hacen al río Polochic sin previo tratamiento, lo que da como resultado, problemas de contaminación de este recurso natural.

En el servicio de letrización, carece el 5.57% de la población que esta representado por las comunidades de: Sesarb II, Zapotillo Pansup, Abjal, Esperanza y Pancoj.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Se realiza en función de la prevención de desastres provocados por fenómenos naturales. Dentro de los riesgos o amenazas a las que se enfrenta la población del Municipio de San Pablo Tamahú, se encuentran los siguientes.

1.11.1 Riesgos naturales

El caso del Municipio de San Pablo Tamahú, se encuentra sujeto a riesgos naturales, como lo son:

1.11.1.1 Deslizamientos

En el Municipio, como consecuencia del huracán Mitch (1998) se registraron deslizamientos que afectaron la ruta del Polochic lo que dejó incomunicada la Cabecera Municipal.

1.11.1.2 Temblores o sismos

El Municipio de San Pablo Tamahú, se encuentra asentado en el sistema de fallas geológicas de Polochic-Chixoy, al activarse este sistema, provoca efectos de intensidad moderada que pueden en algún momento causar deslizamiento y derrumbes, así como la interrupción de servicios básicos como agua, energía eléctrica, etc.

1.11.2 Riesgos socio naturales

“Entre los desastres naturales que pueden surgir están las inundaciones de comunidades cercanas del Río Polochic, deslizamientos en zonas habitadas y sequías. Estos riesgos surgen por el uso inadecuado del suelo, construcciones de viviendas en zonas de alto riesgo, contaminación inducida por la falta de educación ambiental en la población.”⁶

⁶ José Joaquín Mejicanos Arce, Apuntes sobre el Tema de Riesgo. Año 2004. Pág. 3

1.11.3 Riesgos antrópicos

En el Municipio, el riesgo antrópico que se observa es la deforestación y el recelo de la población, derivado del conflicto armado que aunque no se presentó en el área directamente, afectó a la población de manera psicológica.

1.11.4 Riesgos económicos

El municipio de San Pablo Tamahú, está sujeto a este tipo de riesgos, entre otras causas por la falta de oportunidades laborales en el lugar, por lo que la población en edad de trabajar debe trasladarse a otros lugares, también se puede mencionar el escaso desarrollo comercial del lugar, a pesar de estar ubicado en un punto estratégico, ya que por su jurisdicción atraviesa la carretera que llega hasta Izabal. La tala inmoderada de árboles, en las aldeas de Naxombal, Guaraxul y Pantic, que se da por la necesidad de las poblaciones pobres de disponer de terrenos para el cultivo, hace que se agoten los bosques, a un nivel acelerado. Por otra parte, la población tiene poco acceso de tenencia de tierra, debido a que éstas se encuentran concentradas en su mayor parte en las fincas privadas.

1.11.5 Riesgos sociales

Este tipo de riesgos se da debido a las condiciones de pobreza y extrema pobreza en que vive la población, entre los que se pueden mencionar la falta de drenajes y sistemas de tratamiento de aguas servidas, desechos sólidos, mala alimentación, sistemas inexistentes de transporte, condiciones y localización de las viviendas. Debido a la falta de estos servicios, existe contaminación de afluentes de agua, principalmente las del río Polochic, por la inadecuada utilización de drenajes y evacuación de desechos sólidos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El capítulo II comprende la tenencia, uso y concentración de la tierra, así como la actividad productiva que existe en el Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria comprende la tenencia, uso y concentración de la tierra, por lo que se procede a describir la situación retrospectiva y actual de dicha variable en el municipio de San Pablo Tamahú, departamento de Alta Verapaz.

2.1.1 Tenencia de la tierra

El trabajo de campo realizado durante el primer semestre del año 2007, permitió observar las siguientes formas de tenencia de la tierra, las que se comparan con las cifras contenidas en los censos agropecuarios de 1979 y 2003.

2.1.1.1 Propia o a modo de propietario

Esta forma de tenencia de la tierra, indica que la propiedad es del productor o bien de algún miembro de su familia. La misma representa el mayor porcentaje en los dos censos citados, con cifras de 63.6 y 81.3% del total de las fincas, de 90 y 64.5% del total de la superficie en manzanas. Esta tendencia fue comprobada en el trabajo de campo con 75% del total de fincas y 97.8% de la superficie en manzanas.

2.1.1.2 En arrendamiento

Esta forma de tenencia representó en 1979 el 1.1% del total de fincas y el 0.12% de la superficie. Para 2003 la tendencia fue del 1.4 y 0.21%. La investigación de campo al primer semestre de 2007, reflejó cifras del 12.90 y 1.2%.

2.1.1.3 En colonato

Esta forma de tenencia se da en las tierras que los propietarios de fincas ceden sin costo alguno a sus trabajadores, quienes tienen la calidad de colonos y viven dentro de la finca, a cambio de prestar su mano de obra. Para 1979 ésta representó el 2.2 y 2.88% del total de fincas y superficie en manzanas. En 2003, las cifras se redujeron a 0.7 y 0.14%. La investigación de campo indicó que el 8.9% de las fincas, que representa el 0.74% de la superficie en manzanas, se encuentran bajo esta forma de tenencia.

2.1.1.4 Propias y arrendadas

Son tierras de forma parcial explotadas por los propietarios, quienes ceden en arrendamiento una parte de la extensión de la tierra. Representa 15.8 y 4.5% para 1979. Para 2003 el 9.3 y 15.6%. La investigación de campo reflejó que el 2.5 y 0.3% de las fincas y su superficie, se encuentran bajo esta forma de tenencia de la tierra.

2.1.1.5 Ocupada

Se refiere a extensiones de tierra privadas, que están ocupadas por personas ajenas a ellas y que sin pagar nada, aprovechan los recursos existentes en la tierra. Según el Censo de 1979, no existía esta forma de tenencia, en tanto que, en 2003 se encontraban ocupadas el 0.99% de las fincas con el 14.8% del total de la superficie. La investigación de campo, no reflejó esta forma de tenencia de la tierra.

2.1.1.6 Otras formas de tenencia de la tierra.

Representan en 1979 el 17.3% de las fincas y 5.1% de la superficie. Para 2003, este apartado reflejó cifras del 6.4 y 4.8%. La investigación de campo determinó el 0.71% de las fincas y 0.03% de la superficie en manzanas.

A continuación, se muestra la situación descrita en cuanto a la tenencia de la tierra en el siguiente cuadro.

Cuadro 7
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

	1979				2003				2007			
	No. fincas	%	Mz.	%	No. fincas	%	Mz.	%	No. fincas	%	Mz.	%
Propia o a modo de propietario	616	63.6	7,989.07	90.0	1231	81.3	5,393.08	64.5	210	75.0	2,668.55	97.8
En arrendamiento	11	1.1	10.94	0.1	21	1.3	17.90	0.2	36	12.9	31.50	1.2
En colonato	21	2.2	27.91	0.3	10	0.7	11.68	0.1	25	8.9	20.16	0.7
Propias y arrendadas	153	15.8	394.67	4.5	140	9.3	1302.52	15.6	7	2.5	6.92	0.3
Ocupada	0	0.0	0.00	0.0	15	1.0	1236.84	14.8	0	0.0	0.00	0.0
Otras formas	167	17.3	452.63	5.1	97	6.4	397.03	4.8	2	0.7	0.80	0.0
Total	968	100.0	8,875.22	100.0	1514	100.0	8,359.05	100.0	280	100.0	2,727.93	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS; primer semestre 2007.

Como se observa en el cuadro anterior de las diferentes formas de tenencia de la tierra que existen en el Municipio, la que predomina tanto en los censos agropecuarios como en la investigación de campo realizada, es la propia o a modo de propietario, ya que representa un porcentaje mayor tanto en el número de fincas como en el total de manzanas.

2.1.2 Concentración de la tierra

En el municipio de San Pablo Tamahú, departamento de Alta Verapaz, se conservan los resabios que dejó la política agraria colonial, la cual contenía dentro de sus cinco principios, los elementos legales que dieron vigencia al latifundio, y por consecuencia a la desigual distribución de la tierra. Esto se confirmó en la investigación de campo, ya que prevalece el estrato de microfinca y finca subfamiliar, los cuales no sobrepasan las 10 manzanas de extensión, y debido a la falta de asistencia técnica y al escaso conocimiento de los pobladores, quienes no utilizan técnicas adecuadas de tratamiento de suelos, estas extensiones son escasamente productivas, por lo que el volumen de producción y ventas por manzana de terreno es mínimo.

Para analizar este indicador, se tomaron en cuenta los datos contenidos en los censos agropecuarios de 1979 y 2003, así como los resultados del trabajo de campo realizado durante el primer semestre del año 2007.

2.1.2.1 Concentración de la tierra en 1979

Como se puede apreciar en el cuadro siguiente, para el año 1979 el 94% de las fincas, estaban comprendidas dentro de los estratos de microfincas y subfamiliares, las cuales representaban el 20 de la extensión territorial. En tanto que el restante seis por ciento de las fincas, estaba integrado por familiares y multifamiliares medianas, las cuales abarcaban el 80 de la superficie.

Cuadro 8
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Concentración de la tierra por estrato de finca
1979

Estratos	Fincas			Superficie en Manzanas		%	Fincas		Superficie		$X_i(Y_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$
				%			X_i		Y_i			
Microfincas	263	27	113.19	1	27	1	27	1	1	-	-	-
Subfamiliares	653	67	1,695.62	19	95	20	95	20	540	95	95	95
Familiares	37	4	707.41	8	98	28	98	28	2,660	1,960	1,960	1,960
Multifamiliares medianas	15	2	6,359.00	72	100	100	100	100	9,800	2,800	2,800	2,800
Multifamiliares grandes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	968	100	8,875.22	100	13,000	4,855	13,000	4,855	13,000	4,855	13,000	4,855

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Lo anterior, refleja tendencia al régimen latifundista, debido a que existe mayor concentración de tierra en menor número de fincas.

Con el objeto de medir de forma técnica el grado de concentración de la tierra en 1979, se presenta el índice de Gini, el cual fue calculado de la siguiente forma:

Fórmula coeficiente de Gini:

$$\frac{13,000 - 4,855}{100} = \frac{8,145}{100} = \frac{81.45}{100} = 0.8145$$

El resultado de 0.8145, refleja un grado de concentración alta en 1979, dentro del Municipio.

2.1.2.2 Concentración de la tierra en 2003

Los datos incluidos en el siguiente cuadro, relacionados con el IV censo agropecuario de 2003, determinan que el 96.70% de las fincas, están comprendidas dentro de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, las cuales correspondían al 32.95% de la extensión territorial. El 3.30% de las fincas, lo integran las familiares, multifamiliares medianas y grandes, cuya extensión ocupada corresponde al 67.05% de la superficie en manzanas.

Cuadro 9
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Concentración de la tierra por estrato de finca
Año: 2003

Estratos	Fincas	%	Superficie en manzanas	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	481	31.77	274.64	3.29	31.77	3.29	-	-
Subfamiliares	983	64.93	2,479.88	29.66	96.70	32.96	1,047.14	318.14
Familiares	33	2.18	613.96	7.34	98.88	40.30	3,897.01	3,259.08
Multifamiliares medianas	15	0.99	2,878.57	34.44	99.87	74.74	7,390.29	4,024.76
Multifamiliares grandes	2	0.13	2112	25.27	100.00	100.00	9,987.00	7,474.00
Totales	1,514	100	8,359.05	100.00			22,321.44	15,075.98

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los datos reflejados en el cuadro anterior, confirman la tendencia a la mayor concentración de la tierra en el menor número de fincas.

Para reforzar la precisión del grado de concentración de la tierra en 2003, se incluye el índice de Gini, el cual refleja lo siguiente.

Fórmula coeficiente de Gini

$$\frac{22,321.44 - 15,075.99}{100} = \frac{7,245}{100} = \frac{72.4541}{100} = 0.724541$$

El resultado refleja 0.724541, lo cual significa un grado de concentración alta media para el año referido.

2.1.2.3 Concentración de la tierra en 2007

En el cuadro siguiente, se reflejan los datos obtenidos de la encuesta realizada en la investigación de campo y se determinó que, el 96.1% de las fincas, están comprendidas dentro de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, las cuales representan el 12.3% de la extensión territorial. El 3.9% restante de las fincas está integrado por las fincas familiares y multifamiliares medianas y grandes, las cuales comprenden el 87.7% de la superficie en manzanas.

Cuadro 10
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Concentración de la tierra por estrato de finca
Datos según encuesta
Año: 2007

Encuesta 2007	Superficie en manzanas			Fincas		Superficie		$-X_i(Y_i+1)$		$Y_i(X_i+1)$	
	Fincas	%	%	Xi	Yi	Xi	Yi	$-X_i(Y_i+1)$	$-X_i(Y_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$
Microfincas	153	54.6	73.83	2.7	54.60	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subfamiliares	116	41.4	263.05	9.6	96.00	12.30	671.58	259.20	259.20	259.20	259.20
Familiares	7	2.5	119	4.4	98.50	16.70	1,603.20	1,211.55	1,211.55	1,211.55	1,211.55
Multifamiliares medianas	3	1.1	1120	41.1	99.60	57.80	5,693.30	1,663.32	1,663.32	1,663.32	1,663.32
Multifamiliares grandes	1	0.4	1152	42.2	100.00	100.00	9,960.00	5,780.00	5,780.00	5,780.00	5,780.00
Totales	280	100	2,727.88	100.0			17,928.08	8,914.07	8,914.07	8,914.07	8,914.07

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

Los datos anteriores corroboran la tendencia ya señalada, hacia el régimen latifundista dentro del Municipio, debido a la mayor concentración de tierra en menor número de fincas, lo que significa una relación inversamente proporcional.

Con el objeto de medir con precisión y confiabilidad el grado de concentración de la tierra en 2007, se presenta el índice de Gini, el cual fue calculado de la siguiente forma:

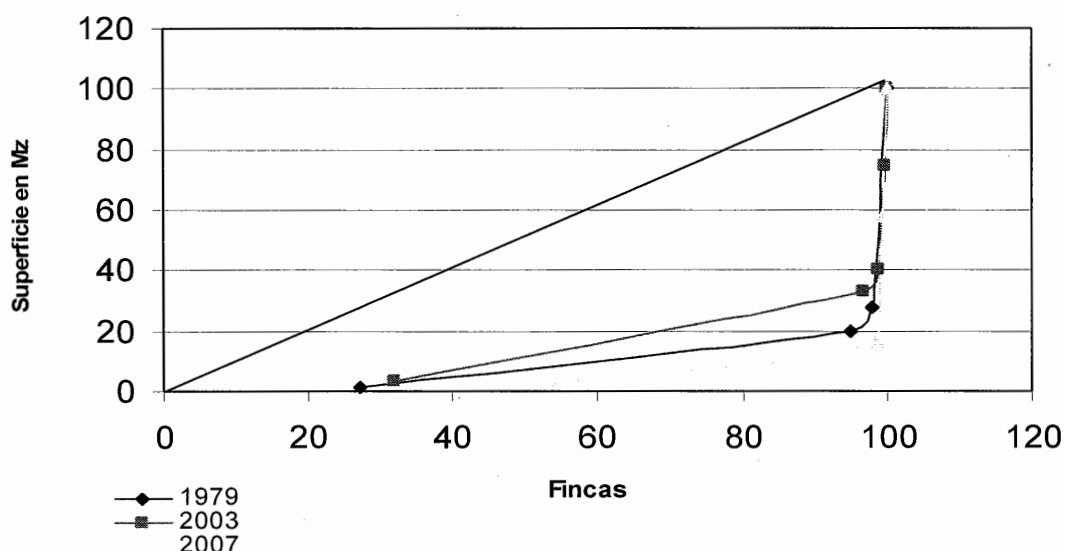
Fórmula coeficiente de Gini

$$\frac{17,928.08 - 8,914.07}{100} = \frac{9,014.01}{100} = \frac{90.14}{100} = 0.9014$$

El resultado de la encuesta, que asciende a 0.9014, refleja un grado de concentración alta para el primer semestre del año 2007.

El grado de concentración de la tierra, también puede visualizarse en la gráfica siguiente, la cual muestra la Curva de Lorenz que contiene los datos de los dos censos agropecuarios y de la encuesta realizada durante la investigación de campo del 2007.

Gráfica 2
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2007



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE e investigación de campo, EPS., primer semestre 2007.

Como se puede observar en la gráfica anterior, mientras más se aleja la curva de la línea de distribución, más se acentúa la concentración de la tierra en el menor número de fincas, por lo que el latifundio es la modalidad predominante de concentración de la tierra dentro del Municipio.

2.1.3 Uso de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que se le da a la tierra, ya sea para cultivos temporales o anuales, permanentes, semipermanentes, bosques, pastos y otros. Del buen uso de los suelos depende la productividad y el rendimiento que éstos posean, ya que las prácticas inadecuadas de mantenimiento y su uso, ocasionan el deterioro de éstos y en consecuencia el bajo rendimiento productivo por manzana de terreno. En el siguiente cuadro, se indica el uso de la tierra dentro del municipio de San Pablo Tamahú, para los años 1979, 2003 y 2007.

Cuadro 11
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Uso de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Descripción	1979		2003		2007	
	Mz.	%	Mz.	%	Mz.	%
Cultivos anuales o temporales	4,307.91	48.5	3,146.43	37.6	173.52	9.7
Cultivos permanentes y semipermanentes	2,143.98	24.2	1,986.10	23.8	652.12	36.7
Pastos	455.49	5.1	931.46	11.1	107.19	6.0
Bosques	1,880.51	21.2	2,140.92	25.6	736	41.4
Otras tierras	87.59	1.0	154.14	1.9	110.54	6.2
Total	8,875.48	100.0	8,359.05	100.0	1,779.37	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo, EPS., primer semestre 2007.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, los cultivos anuales o temporales representan en los censos de 1979 y 2003, el 48.54 y 37.64% respectivamente. La muestra seleccionada en la investigación efectuada, determinó que el 9.75% de la tierra se utiliza para cultivos temporales o anuales, como lo son: maíz, frijol y tomate.

En cuanto a los cultivos permanentes y semipermanentes, éstos representan en los censos 1979 y 2003 el 24.16 y 23.76% de la superficie. En tanto que la investigación de campo, reflejó un 36.65% de uso de la tierra para este destino. Los cultivos principales que conforman la cifra anterior, son el café, cardamomo y pacaya.

Las tierras utilizadas para pastos y bosques representan 26.32% en 1979 y 36.75% en 2003. La encuesta indicó un uso del 47.38% para estas actividades.

El restante 6.21% obtenido en la encuesta, está representado por el espacio de tierra utilizado para las viviendas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de San Pablo Tamahú, la población en un alto porcentaje se dedica a la agricultura, donde cultivan maíz, café, frijol y cardamomo, tanto para consumo familiar como para la venta. Así también, venden su mano de obra en las fincas cafetaleras agroindustriales, lo que permite mantener un ingreso mensual.

El Municipio cuenta con otras actividades que contribuyen al crecimiento económico de la población, entre las cuales se pueden mencionar, la producción pecuaria, artesanal y de servicios.

Según los resultados obtenidos en la investigación de campo, la agricultura representa la principal fuente de trabajo, cuyo producto principal es el café, seguido del maíz, que en su mayoría se destina al autoconsumo.

En segundo término, se encuentra la actividad pecuaria. Entre las artesanías destacan los tejidos como el güpil. También existen agroindustria, cuya producción se da a través de la transformación de café cereza en pergamino. Por último, los servicios también representan parte de la economía del Municipio.

A continuación, se incluye el cuadro que identifica el valor de la producción por actividad económica.

Cuadro 12
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Valor de la producción por actividad económica
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Actividad	Valor parcial	Valor total	%
Agrícola		4,539,180	26.48
Microfincas	894,600		
Subfamiliares	1,059,420		
Familiares	159,800		
Multifamiliar grande	<u>2,425,360</u>		
Pecuario		9,467,040	55.22
Microfincas	56,730		
Subfamiliares	63,540		
Familiares	3,360		
Multifamiliares mediana	6,327,450		
Multifamiliares grande	<u>3,015,960</u>		
Artesanal		747,948	4.36
Pequeño artesano	459,660		
Mediano artesano	<u>288,288</u>		
Agroindustrial		2,007,500	11.71
Multifamiliares mediana	<u>2,007,500</u>		
Servicios		382,487	2.23
Servicios varios	<u>382,487</u>		
Totales		17,144,155	100

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

El cuadro anterior, permite determinar la distribución y porcentajes para cada actividad productiva desarrollada. Donde se observa que el principal sector económico está representado por la actividad pecuaria, específicamente por la producción de leche, en las fincas multifamiliares medianas y grandes, seguido del área agrícola. La agroindustria representa el 11.71% de la producción con la transformación de café cerezo a pergamino y por ultimo se encuentran, las artesanías y los servicios.

2.2.1 Producción agrícola

En el municipio de San Pablo Tamahú, los cultivos se clasifican en permanentes

y/o semipermanentes, temporales o anuales. En la primera clasificación, el cultivo de café cereza se constituye como el principal producto agrícola, el cual a pesar de no mantener un precio estable y favorable, representa el 76.14% de la producción. Luego se encuentra la producción de cardamomo. En el caso de los cultivos temporales o anuales, el maíz representa la base alimenticia de los habitantes del área rural, aunque con muy poca rentabilidad en su comercialización, debido a que se destina al consumo familiar, por lo que sólo una mínima proporción es para la venta. A este cultivo le siguen los cultivos de tomate y frijol, entre otros.

El cuadro siguiente, describe los principales cultivos agrícolas del Municipio.

Cuadro 13
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Sector agrícola
Principales cultivos por estrato
Año: 2007

Producto	Unidad de medida	Superficie en manzanas	Volumen de la producción	Precio unitario	Valor de la producción en Q
Microfincas					
Café cereza	Quintal	129	5,160	110	567,600
Maíz	Quintal	54	1,695	100	169,500
Frijol	Quintal	7	190	250	47,500
Cardamomo cereza	Quintal	5	200	175	35,000
Tomate	Caja	2	1,000	75	75,000
Subfamiliares					
Café cereza	Quintal	76	4,232	110	465,520
Maíz	Quintal	72	2,423	100	242,300
Frijol	Quintal	19	598	250	149,500
Cardamomo cereza	Quintal	16	512	175	89,600
Tomate	Caja	3	1,500	75	112,500
Familiares					
Café cereza	Quintal	5	360	110	39,600
Maíz	Quintal	7	252	100	25,200
Frijol	Quintal	2	80	250	20,000
Tomate	Caja	2	1,000	75	75,000
Multifamiliares grandes					
Café cereza	Quintal	224	17,024	140	2,383,360
Cardamomo cereza	Quintal	5	240	175	42,000
Total		628	36,466		4,539,180

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

El cuadro anterior, comprueba que el café cereza es el producto agrícola más significativo, si se considera que la mayor parte de la superficie en manzanas se le destina, que el volumen de producción y ventas que registra es el de mayor relevancia dentro de la agricultura de San Pablo Tamahú.

2.2.2 Producción pecuaria

Debido a la falta de terreno plano y a las grandes extensiones de tierra, la crianza y engorde de ganado vacuno se encuentra centralizada en fincas

clasificadas bajo los estratos de multifamiliares medianas y grandes, con un 98.69% de la producción pecuaria. El cuadro siguiente, refleja el volumen y valor de la producción pecuaria dentro del Municipio, en el cual, además de la crianza de ganado bovino y producción de leche, se observan aves de corral y ganado porcino.

Cuadro 14
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2007.

Estrato de finca / actividad	Unidades económicas	Volumen de la producción	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
Microfincas				
Crianza avícola	117	586	55	32,230
Ganado porcino	18	35	700	24,500
Sub-familiares				
Crianza avícola	84	809	60	48,540
Ganado porcino	11	25	600	15,000
Familiares				
Crianza avícola	4	56	60	3,360
Multifamiliares medianas				
Ganado bovino	2	203	9,000	1,827,000
Producción de leche	2	750,075	6	4,500,450
Multifamiliares grandes				
Ganado bovino	1	120	9,000	1,080,000
Producción de leche	1	322,660	6	1,935,960
Total	240	1,074,569		9,467,040

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

Como se observa en el cuadro, la crianza de gallinas de patio, se destina para la venta y consumo, se ubica en especial en las microfincas y fincas subfamiliares, las que son atendidas por las amas de casa y sus hijos, quienes contribuyen de esta manera al ingreso familiar. La crianza de ganado porcino, cuyo precio por cabeza oscila entre Q.600.00 y Q.800.00, es una actividad que se desarrolla en menor escala a pesar de su alto precio de venta.

2.2.3 Producción artesanal

Otra forma de contribuir al ingreso familiar, es la confección de trajes típicos por parte de las mujeres del Municipio, quienes con instrumentos rudimentarios, sin división del trabajo y en el tiempo libre, elaboran el güipil, que en su mayoría se vende en el mercado municipal de Tactic y constituye un 45.35% de la producción artesanal.

Asimismo la panadería, actividad que representa el 38.32%, a pesar que en el Municipio sólo existe una. Luego se encuentra la carpintería, cuya modalidad de trabajo es bajo pedido y con anticipo, debido a la falta de recursos de los carpinteros y la escasez de trabajo. Esta actividad constituye el 8.85% del sector artesanal. En orden de importancia está la sastrería, que constituye el restante 7.48%.

El cuadro siguiente presenta la distribución de la actividad económica en el área artesanal.

Cuadro 15
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Unidades productivas clasificadas por tecnología aplicada y estrato
Sector artesanal
Año: 2007

Producto	Unidades económicas	Volumen de producción	Precio unitario	Valor de la producción en Q
Pequeño artesano				
Tejidos	147			
Güipil hilo artísela		800	150	120,000
Güipil hilo mish		398	200	79,600
Güipil hilo alemán		566	250	141,500
Carpintería	2			
Puertas		72	450	32,400
Mesas		72	250	18,000
Camas		36	450	16,200
Sastrería	1			
Trajes		4	750	3,000
Pantalones		288	170	48,960
Mediano artesano	1			
Panadería				
Pan dulce		739,200	0.20	147,840
Pan francés		702,240	0.20	140,448
Total	151	1,443,676		747,948

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

Los datos contenidos en el cuadro anterior, demuestran que la confección de tejidos es la actividad artesanal de mayor importancia, ya que, posee el mayor número de unidades productivas, así como el volumen de producción más importante.

2.2.4 Actividad agroindustrial

La actividad agroindustrial, tiene lugar en el Municipio, a través del proceso de café, de cereza a pergamino, producción que se realiza por medio del despulpado y secado de este fruto. Del total de café cereza que produce el Municipio, el 39% se destina para la agroindustria, la cual se concentra en las

fincas multifamiliares medianas, por ser éstas las que poseen la maquinaria y tecnología necesarias para efectuar este proceso. El valor de esta actividad productiva asciende a Q. 2, 007,500.00.

2.2.5 Servicios

El sector servicios representa el 3.59% de la economía del Municipio, aunque éste se manifiesta en el casco urbano. Entre estas actividades, se encuentran: transporte, tiendas de consumo y abarroterías. Además, existen ocho carnicerías, así como barberías, una empresa de cable, de telefonía del Norte, servicios profesionales, librerías, ferreterías entre otros. Estas actividades se visualizan en el cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro 16
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Actividad y servicios
Año: 2007

Servicios	No. de establecimientos	Ingreso promedio mensual	Total en Q	%
Transporte	16	6,000	96,000	25.10
Comedores	3	18,000	54,000	14.13
Cantinas	1	3,212	3,212	0.84
Carnicerías	8	7,500	60,000	15.69
Farmacias	3	1,200	3,600	0.94
Barberías	2	1,875	3,750	0.98
Tiendas y abarroterías	43	2,000	86,000	22.48
Librerías y fotocopiadoras	3	400	1,200	0.31
Ferretería	1	1,500	1,500	0.39
Servicios profesionales	2	1,700	3,400	0.89
Servicios de cable	1	4,600	4,600	1.20
Radio	2	1,400	2,800	0.73
Telecomunicaciones	117	75	8,775	2.29
Molino de Nixtamal	4	800	3,200	0.84
Panadería	1	15,000	3,200	0.84
Sector informal	10	4,725	47,250	12.35
Total	217	69,987	382,487	100.00

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

Como se observa en el cuadro anterior, los medios de transporte, tiendas, carnicerías y comedores son los más representativos en este apartado, ya que representan el 77.4% de las actividades de servicios.

2.2.6 ACTIVIDAD TURÍSTICA

Es importante mencionar que en la actualidad no existe ningún servicio conexo al turismo. Los turistas visitan el Municipio orientados por medio del Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT–. El único centro de esta índole, que cuenta con cierta infraestructura es el balneario municipal “Las Azufradas”, el cual se localiza en la Cabecera Municipal, consiste en un centro recreativo con dos piscinas de agua dulce y una de azufrada, que son consideradas como medicinales por los habitantes. Este centro es visitado por personas de lugares aledaños y de otros departamentos, tiene mayor afluencia de turistas en los meses de marzo y abril de cada año, en especial los días que comprenden la Semana Santa. El Municipio no posee la infraestructura necesaria para explotar de forma adecuada la actividad turística, debido a que no existen hoteles, restaurantes y parqueos, entre otros, por lo que resulta necesaria la implementación de estos servicios para generar más afluencia de turistas.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

A continuación se presenta el capítulo de estructura del financiamiento, que refleja aspectos generales sobre la actividad financiera del país, entre los cuales se puede mencionar, conceptos, estructuras, destinos, clasificación, tipos de financiamiento existentes, tasas de interés, así como sus garantías, fuentes de financiamiento, entre otros.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

A continuación se presentan algunas definiciones necesarias para la comprensión y conocimiento del financiamiento, como lo son las diferentes formas, finalidades, clasificación entre otros del financiamiento. Lo que le permite al lector saber el procedimiento para la adquisición de un crédito y así poder afianzarse de fondos para invertir.

3.1.1 Financiamiento

Son los recursos líquidos o medios de pago a disposición de una unidad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias. Es decir es la forma de afianzarse de fondos a través de créditos o transferencias de dinero por medio de empresas financieras, personas individuales, jurídicas o a través de ingresos propios, que permitan el desarrollo de actividades lucrativas o no lucrativas.

El financiamiento para la ejecución de proyectos es de suma importancia principalmente en el área rural, debido a que las personas carecen de recursos económicos que les permitan emprender un negocio o actividad que mejore su nivel de ingresos, quienes poseen principalmente financiamiento interno, por

medio de mano de obra entre otros, pero escasean de recursos para los diferentes gastos que se necesitan en la producción.

3.1.2 Crédito

Se puede definir como la concesión de permiso de un individuo a otro para obtener la posesión de algo perteneciente al primero, principalmente de dinero a cambio de una promesa de pago en el futuro. Es el derecho que una persona llamada acreedor, tiene para obligar a otra, el deudor, a pagar. También se puede definir como el dinero que se pide prestado a los bancos u otras instituciones, por el que se paga un interés y que se debe devolver en cuotas y en un plazo.

El crédito se puede clasificar por su destino, conocido también como “Crédito a la Producción” de la siguiente manera:

3.1.2.1 Crédito agrícola

Es la acción o servicio especializado mediante el cual la fuente de crédito o acreedor traspasa u otorga temporalmente a los agricultores, bienes, dinero o el derecho a disponer de ellos, para aumentar la producción o para facilitar el mercado de sus productos, mediante un convenio en que se estipulan las condiciones de pago o retorno del préstamo.

Créditos destinados a contribuir al desarrollo de los agricultores en el proceso de explotación del suelo, lo que mejora la producción agrícola a través de la obtención de mejores semillas, insumos, mano de obra y otros gastos en que se incurre. Es decir son préstamos que otorgan las instituciones bancarias, financieras, cooperativas, etc., con el objeto de financiar la actividad agrícola y sus gastos.

3.1.2.2 Crédito pecuario

Son los créditos destinados para la explotación de ganado, es decir los gastos en que se incurra para la alimentación, veterinarios, mano de obra del cuidado, entre otros. La garantía para estos créditos depende mucho de la institución bancaria y del solicitante, los cuales pueden ser: hipotecaria, prendaria o mixta.

Actualmente existen varias instituciones de carácter financiero, que con el objeto de contribuir con el pequeño empresario, dispone de un cupo para brindar créditos a personas de escasos recursos, que les permitan adquirir ganado para engorde y destace o venta en pie, lo que contribuye al desarrollo económico en pequeña escala, principalmente en el área rural.

3.1.2.3 Crédito avícola

Este crédito se destina a la compra de aves de engorde y ponedoras, compra de concentrados, vacunas, tratamiento veterinario y pago de jornales, etc., la garantía puede ser igual a la del crédito pecuario.

Normalmente son otorgados a personas individuales, comités, asociaciones interesadas a la explotación en pequeña escala, lo que les permite afianzarse de recursos para los gastos que implica la crianza de las aves.

3.1.2.4 Crédito a la artesanía

Este tipo de crédito es destinado a las personas que trabajan en el sector cultural quienes promocionan las artesanías del lugar. El sistema financiero a incluido cupos específicos para el apoyo de los pequeños y medianos artesanos, quienes en su mayoría requieren el financiamiento para la compra de insumos necesarios en la elaboración de sus artesanías, se ha observado que algunos bancos incentivan a la mujer por medio de préstamos a corto plazo que les

permite incluirse en la economía familiar por medio de la elaboración de textiles entre otros.

3.1.3 Objetivos del crédito

Se considera que el principal objetivo del crédito es proporcionar los recursos necesarios al pequeño, mediano o grande inversionista, destinados al desarrollo de la actividad productiva logrando la modernización y el crecimiento económico de la sociedad, brindando de esta manera empleo, mejores ingresos y como consecuencia desarrollo y bienestar a las familias.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia radica en que el crédito permite el crecimiento económico social del pequeño, mediano y grande inversionista, es una de las maneras más utilizadas por parte de las empresas hoy en día de obtener un financiamiento necesario para el desarrollo de su negocio.

3.1.5 Clasificación del crédito

Existen diferentes tipos de crédito, debido a las innumerables actividades y necesidades que existen, por lo que se organiza la clasificación de la siguiente manera:

3.1.5.1 Por su destino

Se puede clasificar el crédito a través del destino que éste conlleva en tres tipos: comercial, producción y servicios.

a) Créditos comerciales.

Son los créditos destinados para mejorar la comercialización de los productos agrícolas, pecuarios, artesanales etc., que incluye gastos como almacenamiento, transporte de los productos a los locales establecidos o

mercados, es decir que son los créditos concedidos para la facilitación de la venta de productos de cualquier índole.

Es conocido también como créditos comerciales al uso que se le hace a las cuentas por pagar de las empresas, del pasivo a corto plazo acumulado, como los impuestos a pagar, las cuentas por cobrar y del financiamiento de inventario como fuentes de recursos.

b) Crédito de producción

Es el crédito destinado a la producción y transformación de materias primas, es decir destinados a la industria y agroindustria, quienes permiten llevar un producto transformado al consumidor final.

c) Créditos de servicios

Son los créditos destinados a incentivar las actividades de servicios, como lo son el transporte, hotelería, comunicaciones entre otros.

d) Créditos de consumo

Son los créditos otorgados a personas para atender asuntos de tipo personal y de utilización inmediata como compra de bienes muebles, aquí se incluye las tarjetas de crédito, arrendamientos entre otros.

3.1.5.2 Por su finalidad

Según la finalidad del crédito se dividen en Inversión en capital de trabajo e inversión fija.

a) Inversión de capital de trabajo

Es la inversión requerida para llevar a cabo la operación de la propuesta, tales como: Insumos, mano de obra, costos indirectos, de venta y fijos que se

utilizarán para el mantenimiento de la producción. En otras palabras es el conjunto de recursos que forman parte del patrimonio del proyecto, que son utilizados como activos corrientes para realizar sus operaciones normales: producción, comercialización y administración, durante uno o varios ciclos productivos en un año.

b) Inversión fija

Se constituye con los recursos financieros que se necesitan para la adquisición de los activos que permitirán la ejecución del proyecto. Está formada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Por su garantía los créditos se clasifican en: fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

a) Fiduciarios

Es el financiamiento que se otorga con garantía de responsabilidad mancomunada, solidaria de dos o más personas naturales o jurídicas solventes, con amplia e indiscutible capacidad moral y económica. Son créditos a corto y mediano plazo, que manejan de uno a dos codeudores según el caso, su garantía se representa a través de un pagaré.

b) Prendarios

Es el financiamiento que tiene como garantía bienes muebles, tales como: mobiliario y equipo, cultivos, ganado, mercadería, vehículos entre otros. Donde se realiza una escritura pública para legalizar el crédito, cada institución financiera según sus políticas definirá el porcentaje máximo autorizado para desembolsar en base a la garantía.

c) Hipotecarios

Es un traslado condicionado de propiedad que es otorgado por el prestatario (deudor) al prestamista (acreedor) a fin de garantizar el pago del préstamo. Es decir que es un financiamiento donde la garantía corresponde a bienes inmuebles urbanos o rústicos que normalmente son otorgados a un plazo de cinco a veinte años. Dichos inmuebles se hipotecan a favor de la institución que otorga el crédito a través de una escritura pública.

Para realizar la aprobación del crédito se realiza un avalúo que determina el valor del bien y en base a ese valor se define según las políticas de la institución el porcentaje máximo a desembolsar.

d) Mixtos

Los créditos mixtos, son la mezcla de los créditos indicados anteriormente, a través de una combinación entre sí, como préstamos fiduciarios-prendarios, hipotecarios-fiduciarios etc., en virtud que en ocasiones es necesario complementar las garantías para optar a un crédito mayor, según la necesidad del cliente.

3.1.5.4 Por su plazo

Los créditos pueden clasificarse según el tiempo de duración del mismo, los cuales pueden ser: Corto, mediano y largo plazo.

a) Corto plazo

Es el tipo de crédito que su recuperación es a corto tiempo, normalmente son financiamientos que no sobrepasan de 12 meses y se manejan como fiduciarios, existen algunos bancos que manejan una casa de empeño, donde brindan a sus clientes préstamos inmediatos con base en joyería o electrodomésticos, los

cuales deben ser cancelados en un plazo no mayor de seis meses como el Monte de Piedad del Crédito Hipotecario Nacional.

b) Mediano

Son financiamientos que oscilan entre uno a cinco años, normalmente son de garantías fiduciarias, es decir que su respaldo se basa en un pagaré, donde figuran con responsabilidad mancomunadamente un deudor y codeudor.

c) Largo

Son créditos que el tiempo de recuperación es mayor a cinco años, actualmente las entidades financieras proporcionan este tipo de créditos con garantías hipotecarias, lo que les permite tener una mejor garantía de pago.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

El sistema financiero, requiere de un número determinado de documentos para que un cliente opte a solicitar un crédito, estos varían dependiendo el tipo de préstamo solicitado o la garantía propuesta. A continuación se detallan los requerimientos necesarios según el tipo de institución financiera:

3.1.6.1 En el sistema bancario

Los bancos del sistema otorgan créditos a personas individuales y jurídicas, siempre y cuando su capacidad de pago sea apta, normalmente los bancos gravan hasta un 35% del sueldo de una persona, en el caso de los préstamos fiduciarios proporcionan de cinco a siete veces el sueldo, para los préstamos hipotecarios aumenta la posibilidad de un mayor préstamo por la seguridad de la garantía. A continuación se detallan los requisitos necesarios para optar a un crédito:

a) Requisitos para préstamos fiduciarios:

Los requisitos que generalmente solicitan las entidades financieras son los siguientes:

Para persona individual:

- Se requiere de un codeudor que deberá llenar los mismos requisitos que el solicitante del crédito
- Fotocopia de cédula de vecindad
- Certificación de ingresos
- Boleta de pago
- Solicitud de préstamo
- Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses
- Recibo de luz, agua o teléfono
- Destino del crédito
- Poseer cuenta de depósitos monetarios en la institución

Para persona jurídica:

- Se requiere de un codeudor que deberá llenar los mismos requisitos que el solicitante del crédito
- Escritura de constitución de la empresa.
- Nombramiento del representante legal de la empresa.
- Fotocopia de cédula de vecindad del representante legal.
- Estados financieros de los últimos tres períodos contables.
- Flujo de caja.
- Recibo de luz, agua o teléfono
- Solicitud de préstamo
- Destino del crédito
- Poseer cuenta de depósitos monetarios en la institución

b) Requisitos para préstamos hipotecarios

En el caso de los préstamos hipotecarios no se necesita un codeudor y los requisitos son los mismos del fiduciario más los siguientes:

Para persona individual

- Croquis de ubicación del inmueble
- Certificación del registro de la propiedad
- Avalúo bancario
- Si posee una empresa deberá presentar estados financieros de los últimos tres años y patente de comercio.

Para persona jurídica

- Croquis de ubicación del inmueble
- Fotocopia de patente de comercio y de sociedad
- Certificación del registro de la propiedad
- Avalúo bancario
- Fotocopia del nombramiento de representante legal
- Acta de autorización de los socios para hipotecar el bien

c) Préstamos prendarios

- Cédula de vecindad
- Número de identificación tributaria NIT
- Presentación de objeto u objetos de garantía
- En algunos casos se requiere la factura

Adicionalmente de los requisitos anteriores, las instituciones financieras se valen de información crediticia a través de: Infonet, ABG, IVE, SIRC., que les proporcionan información sobre las actividades crediticias de los clientes. Para la formalización de los créditos, se realiza un pagaré o una escritura pública

según la modalidad del financiamiento, algunos bancos efectúan descuentos por gastos administrativos al momento de desembolsar.

3.1.6.2 Otras instituciones

Adicionalmente de los bancos, existen otras instituciones financieras que otorgan financiamientos, entre las cuales se pueden mencionar las cooperativas y asociaciones. Cada institución tiene sus propias políticas y requerimientos, de los cuales los más generales para optar a un crédito son los siguientes:

a) Para personas individuales

- Solicitud
- Poseer solvencia moral y buenas referencias
- Finalidad del préstamo
- Constancia de trabajo
- Fotocopias de cédula del deudor (completa)
- Garantías de terrenos rústicos o urbanos en escritura pública si el caso lo amerita, certificación reciente del registro de propiedad.
- Patente de comercio, si fuera comerciante o NIT.
- Recibo de agua y luz.

El codeudor si se requiere debe presentar los mismos documentos del deudor.

b) Para persona jurídica

- Diagnóstico del grupo
- Estudio de factibilidad y plan de inversión
- Dictamen técnico
- Resolución del comité de créditos
- Cualquier otro documento que a juicio de la cooperativa deba adjuntarse o presentarse (avalúos, permisos, solvencias)

3.1.7 Condiciones de crédito

Cada institución posee sus propias condiciones de crédito, las cuales pueden variar según el tipo de préstamo, así como también de la ubicación de la institución financiera. Las condiciones de un crédito son las siguientes:

3.1.7.1 Plazos

Cuando se habla de plazo de un crédito, es cuando se establece el tiempo de duración de un financiamiento el cual puede ser a corto, mediano o largo plazo como se establece y detalla en el punto 3.1.5 inciso d) del presente capítulo.

3.1.7.2 Tasa de interés

La tasa de interés es el porcentaje al que está invertido un capital en una unidad de tiempo, es el precio del dinero en el mercado financiero.

La tasa de interés con la que se pacta un crédito es determinada por dos factores: El historial de crédito y los rangos o tipos de interés que establece la Junta monetaria. Cada banco o institución bancaria ofrece distintas tasas de interés, pero siempre están entre los rangos establecidos.

La ganancia de las entidades financieras surge entre las utilidades de la diferencia entre el dinero que captan de los ahorristas y el dinero que prestan a sus clientes en forma de créditos o préstamos.

A la tasa de interés sobre el dinero que captan los bancos de los ahorristas se denomina tasa de interés pasiva. Mientras que el interés sobre el dinero que se presta se denomina tasa de interés activa.

3.1.7.3 Garantías

Las garantías, en derecho civil y comercial, es un mecanismo jurídico para proteger o asegurar el cumplimiento de una determinada obligación, que será cumplida en tiempo y forma. Existen varios tipos de garantías que permiten asegurar la recuperación del financiamiento, pero la mayoría de instituciones solicitan una garantía real, de la cual algunas personas carecen, por lo que deben optar a otras instituciones o personas que les permitan afianzarse de los recursos, como agiotistas o prestamistas, quienes cobran altas tasas de interés a sus deudores.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los lugares o la forma de cómo afianzarse de los medios necesarios para la producción de bienes y servicios. Para lo cual los recursos financieros se pueden obtener de dos maneras, que son:

3.2.1 Fuentes propias o internas

Se define como los recursos económicos propios que poseen una empresa o persona para financiar un proyecto, es decir que provienen de los inversionistas o del propio proyecto. Entre este tipo de fuentes de financiamiento se pueden mencionar:

a) Capital de los productores

Se puede definir como los aportes de los inversionistas, ahorros, remesas familiares etc., para echar a andar el proyecto. Entre los cuales se pueden mencionar:

- **Mano de obra familiar**

Es el trabajo del núcleo familiar, que labora sin recibir pago de jornal, excepto la alimentación y el vestuario.

- **Remesas del exterior**

Es el financiamiento que consiste en el dinero que la familia recibe de personas residentes en otros países, por lo que se considera como recursos propios.

- **Ahorros de la producción anterior**

Consiste en que los excedentes económicos obtenidos en la producción del año anterior, se reinvierten para la producción del siguiente año.

3.2.2 Fuentes ajenas o externas

Estas provienen de créditos y préstamos obtenidos de instituciones del sector financiero formal; bancos del sistema y cooperativas de ahorro y crédito, así como del sector informal; prestamistas particulares (agiotistas). Así también por la compra de activos a plazos; maquinarias, materia prima etc. Entre este tipo de financiamiento se pueden definir los siguientes:

a) Bancarios

Son las instituciones que proporcionan financiamiento, bajo la presentación de requisitos previos y garantías establecidas, para financiar diferentes actividades.

Entre las formas de financiamiento existentes se encuentran:

- **Líneas de crédito**

La línea de crédito es un préstamo bajo modalidades especiales establecidas por la institución financiera, donde se establece un cupo de dinero revolvente durante un período establecido a disposición de un cliente.

Este tipo de financiamiento es de mucha utilidad para las empresas debido a que si no necesitan el dinero puede ser devuelto al banco, lo que permite ahorrar intereses al cliente y al momento de necesitar efectivo dispone nuevamente del financiamiento bajo las disposiciones establecidas con anterioridad.

- **Apertura de crédito**

Se puede definir como "el contrato mediante el cual un sujeto (acreditante, banco) se obliga a poner a disposición de otro (acreditado) una determinada cantidad de dinero, o bien a contraer, durante ese tiempo, una obligación a su nombre"⁷. A ésta definición se puede agregar que el deudor o acreditado debe restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta y a pagar los gastos comisiones e intereses que resulten de la deuda.

- **Descuento de documentos**

Conocido también como descuento bancario, es el cargo (comisión) que hace un banco por el descuento de un pagaré o una letra de cambió, es considerado como financiamiento derivado de que la persona prestamista descuenta el documento en el banco con el afán de obtener efectivo inmediato, a cambio de eso transfiere el derecho sobre lo adeudado y el documento a la institución financiera, quien efectúa un descuento de dinero por el tiempo faltante para su cobro.

- **Cartas de crédito**

"Es una carta dirigida a un sujeto al que se le pide que entregue determinada cosa a su portador; es decir, las cartas de crédito son cartas de recomendación, que involucran básicamente dos principios: se introduce al portador de la carta con el destinatario, identificándolo como acreedor del derecho que de la propia carta se desprende; y contiene la solicitud que hace el remitente al destinatario, de entregar al portador un derecho, o bien una cantidad de dinero en efectivo"⁸

⁷ Dávalos Mejía, Carlos. Títulos y Contratos de Crédito. Quiebras Harla S.A. Año 1984. Pág. 62

⁸ Idem. Pág. 78

En otras palabras la carta de crédito es un documento por el cual una persona que lo expide, ruega a otra que entregue a una tercera cuyo nombre se consigna en el texto del documento una cantidad fija.

- **Las tarjetas de crédito**

“La tarjeta de crédito es un documento expedido a favor de una persona determinada, que le da derecho a adquirir bienes o servicios al crédito en los establecimientos indicados por el dador”⁹. Es una modalidad de cuenta corriente, debido a que el cliente obtiene financiamiento para disponer de una suma de dinero a través de un plástico que reduce en gran medida sus operaciones donde utiliza dinero en efectivo y maneja un crédito ya establecido.

- b) Extrabancarios**

Son las que están representadas por las bolsas de valores y son un medio para obtener recursos a corto plazo o largo plazo, debido a que en dichas entidades se intercambian títulos y valores que integran el mercado de valores. Adicionalmente se integra a éste grupo los préstamos concedidos por personas particulares que prestan dinero a altas tasas de interés conocidos como prestamistas y proveedores de insumos al crédito. Se suman también las instituciones no gubernamentales y de organismos internacionales.

- **Arrendamiento financiero**

El arrendamiento se presta al financiamiento por partes, lo que permite a las empresas recurrir a este medio para adquirir activos. Ya que es un contrato que se negocia entre el propietario de los bienes (acreedor) y la empresa (arrendatario) a la cual se le permite el uso de esos bienes durante un período determinado y mediante el pago de una renta específica. Lo que permite flexibilidad de pago a las empresas.

⁹ Op. Cit. Dávalos Mejía, Carlos. Pág.82

- **ONG crediticias**

Son instituciones no gubernamentales no lucrativas que se dedican a financiar proyectos a los pequeños productores de determinadas regiones.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Entre las leyes que regulan las actividades financieras se encuentran las siguientes:

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

La ley de bancos y grupos financieros fue creada con el objeto de velar lo relativo a “la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros”.¹⁰ Lo que permite regular las actividades de las distintas instituciones financieras a través de procedimientos establecidos, tanto a bancos constituidos en el país como a sucursales de bancos extranjeros establecidos en el mismo, quienes deben de cumplir con sus leyes específicas, por la presente Ley, por disposiciones de la Junta monetaria, por la Ley orgánica del banco de Guatemala, Ley monetaria y Ley de supervisión financiera.

b) Ley de Supervisión Financiera (Decreto 18-2002 del Congreso de la República)

A consecuencia que los grupos financieros, que conforman el sistema financiero del país, carecían de regulación específica para el desarrollo y supervisión de sus actividades, se elabora la ley de supervisión financiera para velar que las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones

¹⁰ Congreso de la República de Guatemala. Ley de bancos y grupos financieros, Decreto 19-2002. Ediciones Alenro. Año 2002. Pág. 56

legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial, a través de la superintendencia de bancos quien es el órgano encargado de efectuar la vigilancia e inspección de las entidades antes mencionadas.

c) Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto 16-2002)

La presente Ley es la encargada de regular las actividades del banco de Guatemala y tiene como “objetivo fundamental contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de los precios”.¹¹

d) Código de Comercio (Decreto 2-70)

El Código de comercio fue creado con el objeto de regular todas las actividades de los comerciantes en su actividad profesional, a los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, así también serán regidos en su defecto, por el derecho civil que se aplicará e interpretará de conformidad con los principios que inspira el derecho mercantil.

e) Leyes fiscales

Entre las leyes fiscales aplicables a las instituciones financieras se encuentran:

f) Ley del Impuesto sobre Productos Financieros. (Decreto Ley número 26-95 y sus reformas contenidas en el Decreto número 44-2000, ambos Decretos del Congreso de la República de Guatemala).

Debido a que toda institución financiera tiene ámbito de lucro es necesario que tome en consideración la presente ley debido a que esta ley grava los ingresos por intereses de cualquier naturaleza incluyendo los provenientes de títulos

¹¹ Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002. Ediciones Alenro. Año 2002. Pág. 2

valores privados, públicos o que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la superintendencia de bancos.

g) Ley del Impuesto sobre la Renta. (Decreto Ley número 26-92 y sus reformas contenidas en los Decretos número 61-94, 36-97, 117-97, 44-2000, 80-2000, 33-2001 y 18-2004, todos los Decretos del Congreso de la República de Guatemala.)

Es la Ley que establece un impuesto, sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, se establece como contribuyente del impuesto a toda persona individual o jurídica que obtenga renta en el país. Toda persona individual al cumplir la mayoría de edad, al obtener su Cédula de vecindad deberá inscribirse en el Registro tributario unificado para que la administración tributaria le asigne un número de NIT, que le permita contribuir con lo que le corresponde de la carga tributaria, dicha inscripción se debe efectuar aunque la persona esté afecta o no al impuesto.

Es fuente generador de impuesto todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Se puede definir como producción pecuaria a la actividad económica desarrollada a través de la crianza, engorde y venta de animales. Que para el caso del municipio de San Pablo Tamahú, está representada por aves de corral, marranos y ganado bovino.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Debido a que San Pablo Tamahú, es un municipio eminentemente agrícola, la actividad pecuaria se da en pequeña escala, principalmente con aves de corral, las cuales son destinadas en su mayoría para el autoconsumo, ganado porcino para venta en pie y ganado bovino para venta en pie y para la producción de leche.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se detalla la distribución del ganado existente en el Municipio, así como el volumen de producción, precio y valor total.

Cuadro 17
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2007

Estrato de finca / actividad	Unidades económicas	Volumen de la producción	Precio unitario Q	Valor de la Producción Q
Microfincas				
Crianza avícola	117	586	55	32,230
Ganado porcino	18	35	700	24,500
Sub-familiares				
Crianza avícola	84	809	60	48,540
Ganado porcino	11	25	600	15,000
Familiares				
Crianza avícola	4	56	60	3,360
Multifamiliares medianas				
Ganado bovino	2	203	9,000	1,827,000
Producción de leche	2	750,075	6	4,500,450
Multifamiliares grandes				
Ganado bovino	1	120	9,000	1,080,000
Producción de leche	1	322,660	6	1,935,960
Total	240	1,074,569		9,467,040

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

Como se puede observar la principal actividad pecuaria en las microfincas y fincas sub-familiares, es la crianza de aves de corral, las cuales son alimentadas con desperdicios de comida de la casa, maíz y en pocas ocasiones concentrado. Los cuidados se realizan a través de la mano de obra familiar, la cual no es remunerada, son principalmente utilizadas para el consumo familiar; luego como segunda actividad económica se puede mencionar la crianza de ganado porcino, la que se da en pequeña escala y normalmente son comprados como lechones para engorde y luego venta en pie para destace. Como las familias compran de uno a dos lechones para engordar, no utilizan financiamiento para la compra, si no que utilizan recursos económicos provenientes directamente del ingreso familiar y son alimentados normalmente con maíz.

En las fincas familiares, las actividades pecuarias más importante la crianza de aves de corral, actividades que se realizan para la alimentación familiar.

En las fincas multifamiliares medianas y multifamiliares grandes, se da la crianza de ganado bovino para venta en pie y producción de leche, actividad que genera empleo a la población a través de la contratación de vaqueros para el cuidado de las vacas y para la venta de la leche.

A pesar que en número de animales, la crianza de aves de corral representa la principal actividad pecuaria de la localidad, su valor no es significativo al compararla con la producción de leche, por lo que la principal actividad económica del Municipio es producción de leche.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Debido a la escasez de recursos económicos de la población y la falta de garantías que faciliten su acceso al crédito, el financiamiento utilizado para la producción pecuaria es proveniente de fuentes internas como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Producción pecuaria
Fuentes de financiamiento
Año: 2007

Descripción	Costo según encuesta	Fuentes internas Q	Fuentes externas Q	Total Q
Microfincas				36,319
Ganado porcino	15,750	15,750		
Crianza avícola	20,569	20,569		
Sub-familiares				50,188
Ganado porcino	9,900	9,900		
Crianza avícola	40,288	40,288		
Familiares				1,848
Crianza avícola	1,848	1,848		
Multifamiliares medianas				1,527,892
Ganado bovino	884,478	884,478		
Producción de leche	643,414	643,414		
Multifamiliares grandes				732,570
Ganado bovino	423,760	423,760		
Producción de leche	308,810	308,810		
Totales		2,348,817	-	2,348,817

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, las fuentes de financiamiento utilizadas en el Municipio para la producción pecuaria, son fuentes internas. En el caso de las microfincas, fincas sub-familiares y familiares, no utilizan financiamiento externo debido a que sus ingresos se encuentran debajo del mínimo de la canasta básica, por lo que no son sujetos a crédito por falta de capacidad de pago, adicionalmente, la actividad pecuaria que realizan no es para la venta sino que las amas de casa crían aves de corral que les permite de alguna manera contribuir con los gastos de la casa a través del consumo de

estas aves, en el caso del ganado porcino, son comprados como lechones y su valor comercial está entre 100 a 200 quetzales por lechón, gasto que se efectúa a través de ahorros de la familia o ingresos de la misma, son alimentados principalmente de maíz y se venden al tener más de ocho meses a un precio que depende de su tamaño y peso.

Para la actividad pecuaria que se realiza en las fincas multifamiliares medianas y grandes que corresponde a la crianza de ganado bovino y producción de leche, no poseen financiamiento externo, aunque estas llenan los requisitos para un financiamiento, solo lo utilizan para la compra de ganado ocasionalmente debido a que la actividad se realiza desde hace varios años, lo que permite que la actividad se autofinancie.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE.

Para el desarrollo de la actividad pecuaria, en la crianza de ganado bovino para la producción de leche, el financiamiento en el municipio de San Pablo Tamahú se da de la siguiente manera:

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento se dividen en internas y externas. En el municipio de San Pablo Tamahú, las fincas multifamiliares medianas y grandes, son las que se dedican a la crianza de ganado bovino para la producción de leche, dichas fincas llenan los requisitos para optar a un financiamiento externo, sin embargo lo utilizan únicamente para la compra de maquinaria o ganado. Según investigación en el sistema bancario, se estableció que del 100% de créditos otorgados a la actividad agropecuaria el 12% corresponde a ganadería, adicional a esto, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA- proporciona financiamiento a través del Fondo Nacional para la Reactivación y

Modernización de la Actividad Agropecuaria, -FONAGRO- a grupos legalmente constituidos.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

En la explotación del ganado bovino para la venta en pie y producción de leche, las características tecnológicas que utilizan en las fincas multifamiliares medianas y grandes son:

- a) **Raza:** El ganado utilizado para la explotación es puro o de raza entre los cuales se pueden mencionar: Jersey, Cebú, Brangus etc.
- b) **Alimentación:** Para la alimentación del ganado se utiliza productos como: concentrado, harina de coquillo, harina de maíz, melaza, forraje. Utilizan la aplicación de pastoreo rotativo, así como pastos cultivados.
- c) **Asistencia técnica:** En el caso de asistencia técnica se da en pequeña escala debido a que los administradores de las fincas normalmente son ingenieros agrónomos y son ellos quienes se encargan de la aplicación de vacunas, vitaminas, desparasitación entre otros., del ganado y solo en casos especiales requieren de veterinarios privados.
- d) **Asistencia financiera:** Para el financiamiento, estas fincas poseen la capacidad de pago y las garantías necesarias para la adquisición de un crédito en el sistema financiero.
- e) **Otros:** Para el modo de proveer de agua al ganado, las fincas multifamiliares medianas y grandes, están provistas de ríos, bebederos, nacimientos de agua, debido al tamaño de las fincas y a la hidrografía del lugar que les permite poseer ramificaciones del río Polochic.

4.2.3 Según destino de los fondos

Los recursos requeridos para la crianza de ganado bovino y producción de leche son para cubrir los gastos de insumos, mano de obra, gastos indirectos, entre otros que ocasiona la actividad pecuaria.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia proporcionada al municipio de San Pablo Tamahú se da de la siguiente manera:

a) Asistencia crediticia nacional:

Está provista por todas las instituciones financieras constituidas en el país, que proveen de financiamiento a la actividad pecuaria principalmente a la rama de crianza y engorde de ganado bovino para la producción de leche.

b) Asistencia crediticia regional: Debido a que San Pablo Tamahú, carece de instituciones bancarias, cooperativas o instituciones que permitan el acceso al crédito, es necesario recurrir al financiamiento regional, el cual lo provee todos los municipios aledaños, principalmente Cobán y Tactic, donde se encuentran agencias bancarias como Banrural, G&T Continental, CHN, entre otros; que permiten a la población proveerse de un financiamiento, adicionalmente existen instituciones como COOPSAMA y Génesis Empresarial, quienes poseen cupos específicos para algunas actividades como tejidos, engorde de pollos. Para el caso de la actividad pecuaria crianza de ganado bovino para la producción de leche, son los bancos quienes proporcionan el principal financiamiento.

c) Asistencia crediticia municipal: Debido al lento crecimiento económico que tiene el Municipio, no existen instituciones financieras que permitan el acceso al crédito a la población, solamente existen tres prestamistas o agiotistas que prestan dinero a una tasa de interés del 21% mensual con un máximo de

Q. 10,000.00 quetzales pagaderos de uno a dos años plazo. Por lo que los pobladores buscan el financiamiento crediticio en otros municipios.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Como se mencionó anteriormente, San Pablo Tamahú, carece de instituciones financieras dentro del Municipio, por lo que los habitantes deben trasladarse a las localidades más cercanas para optar a un crédito. Adicionalmente la población posee los siguientes problemas según encuesta realizada en el trabajo de campo.

Cuadro 19
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Producción pecuaria
Principales problemas para solicitar un crédito
Año: 2007

Descripción	%
No hay acceso al crédito dentro del Municipio	8
Altas tasas de interés	14
No posee capacidad de pago	42
No cuenta con garantías	21
Falta de asesoría	15
Total	100

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

Como se puede observar los principales problemas de acceso al crédito se dan por no poseer capacidad de pago, no contar con las garantías necesarias para el acceso al crédito, así como la falta de asesoría y desconocimiento de la población.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Para el ingreso al mercado financiero, la población del Municipio se encuentra con los siguientes problemas:

a) Altas tasas de interés

Las instituciones financieras que proporcionan créditos para la actividad pecuaria en el caso de la producción de leche, manejan tasas de interés entre el rango del 18% al 24%, porcentaje que no puede ser pagado por la población por la falta de recursos existentes en el lugar, acompañado de la escasez de terreno de que disponen para el ganado, por lo que solamente las fincas multifamiliares medianas y grandes poseen dicha oportunidad y aun evitan el financiamiento externo por los gastos que ésta produce.

b) Falta de garantías

A pesar que la crianza de ganado bovino y producción de leche, se localiza en las fincas multifamiliares medianas y grandes, las mismas en su mayoría se encuentran a nombre de varias personas o de padres ancianos, quienes seden la administración de las fincas a sus hijos, aunque tienen el control de la producción del ganado, no así de la propiedad, por lo que no disponen de garantías reales ante un banco, se ven en la necesidad de efectuar trámites adicionales para logara la autorización mediante la auténtica de un abogado para disponer de garantías en el momento de solicitar un crédito.

4.2.5.2 Del productor

La población del municipio de San Pablo Tamahú se enfrenta a varias situaciones que no le permite ampliar sus fronteras al momento de producir entre las cuales se pueden mencionar:

a) Falta de organización

El Municipio no cuenta con la debida organización de unidades productivas lo que disminuye su capacidad frente a otras organizaciones encargadas de la crianza de ganado bovino y producción de leche, que se encuentran en otros municipios.

b) Poca asesoría

Debido a la falta de instituciones financieras en la localidad, la población no cuenta con la asesoría necesaria para poder optar a un crédito, ni se entera de los cupos que proporcionan algunas instituciones para contribuir al desarrollo económico de las comunidades.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de la crianza de ganado bovino y producción de leche

La influencia del financiamiento en la actividad pecuaria del Municipio, específicamente en la producción de leche, es un elemento fundamental, ya que mediante éste se tendrán mejoras en el proceso productivo, aplicaran tecnología avanzada para obtener un mejor rendimiento en la producción, con mejor calidad. Un financiamiento bien orientado y con asistencia técnica permitiría el desarrollo de la actividad, lo que mejoraría la producción, así como la comercialización del producto a mercados mayores.

4.2.7 Asistencia técnica

Para la mejor utilización de un financiamiento tanto interno como externo, es necesario proveerse de una asistencia técnica que permita al productor aprender la mejor manera de administrar los recursos con que cuenta, conocer el mercado así como la mejor forma de desarrollar la actividad de la crianza de ganado bovino y producción de leche.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Debido a la falta de acceso al crédito en el Municipio, no existe una adecuada orientación de como desarrollar la actividad de crianza de ganado bovino y producción de leche y las instituciones que brindan acceso al crédito no proporcionan una asesoría, por lo que no existe este tipo de asistencia para la crianza de ganado bovino.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Como solo se desarrolla la crianza de ganado bovino en las fincas multifamiliares medianas y grandes, estas no están organizadas para obtener por su parte asistencia técnica ni la han requerido.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el municipio de San Pablo Tamahú no existen asociaciones de productores ganaderos, la única institución que en ocasiones a brindado algún tipo de asesoría en la crianza de ganado bovino es el Ministerio de Ganadería y Alimentación MAGA, que según información proporcionada en la encuesta se dedican también a realizar vacunaciones en aves de corral y marranos.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

En contribución al desarrollo socioeconómico del municipio de San Pablo Tamahú, se realizó un estudio de las potencialidades productivas del lugar, para ofrecer alternativas económicas a las familias, por lo que se desarrolla el proyecto que corresponde a la producción de cebolla, como un producto con potencial para ser cultivado y explotado de una forma organizada.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

“La cebolla es quizás, la hortaliza más popular en el mundo. Desde la antigüedad goza de un gran prestigio y también se le atribuyen propiedades curativas. El origen primario de la cebolla se localiza en Asia Central, como centro secundario el Mediterráneo, las primeras referencias se remontan hacia 3,200 A.C., pues la cultivaron los egipcios, griegos y romanos. Durante la Edad Media su cultivo se desarrolló en los países mediterráneos, donde se seleccionaron las variedades de bulbo grande, que dieron origen a las modernas. Es una planta de climas templados y prefiere suelos sueltos, profundos, ricos en materia orgánica, cálidos, soleados y no calcáreos. Su morfología y taxonomía es la siguiente: familia, Liliáceas; nombre científico, *Allium cepa*.”¹²

- **Mercado meta**

El mercado meta al cual se dirige el producto, son los consumidores de las regiones Norte, Nororiente y Metropolitana que incluyen los departamentos de Baja y Alta Verapaz; El Progreso, Izabal, Chiquimula y Zacapa; y la Ciudad Capital, respectivamente. Comprendidos entre las edades de un año ó más con preferencia por esta hortaliza, la cual es utilizada en la mayoría de condimentos.

¹² Toda la Agricultura en Internet. Link: www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm. Tema: Cultivo de Cebolla. Fecha de consulta: 15 de diciembre 2007. Hora: 10:15 hrs.

- **La planta**

Es de tipo bianual, con tallo reducido a una plataforma, que da lugar por debajo a numerosas raíces y encima a hojas, cuya base carnosas e hinchada constituye el bulbo. Se detalla cada una de sus partes a continuación.

El bulbo

Está formado por numerosas capas gruesas y carnosas al interior, que realizan las funciones de reserva de sustancias nutritivas, necesarias para la alimentación de los brotes y están recubiertas de membranas secas, delgadas y transparentes que son base de las hojas. La sección longitudinal muestra un eje caulinar llamado corma, el cual es cónico, provisto en la base de raíces fasciculadas

Sistema

Es radicular con raíces blancas, espesas y simples.

Tallo

Éste sostiene el bulbo, de 8 a 15 cm. de altura, hueco, con inflamamiento ventrudo en su mitad inferior.

Hojas

Son del tipo envainadoras, alargadas, fistulosas y puntiagudas en su parte libre.

Flores

Éstas son pequeñas, verdosas, blancas o violáceas, que se agrupan en umbelas.

- **Ciclo vegetativo**

Da inicio con el crecimiento herbáceo, éste comienza con la germinación, se forma un tallo muy corto, donde se insertan las raíces y en el que se localiza un meristemo que da lugar a las hojas. Durante esta fase, tiene lugar el desarrollo radicular y foliar. A continuación, se describe el ciclo vegetativo de la cebolla blanca.

Formación de bulbos

Da inicio con la paralización del sistema vegetativo aéreo, la movilización y acumulación de las sustancias de reserva en la base de las hojas interiores, que a su vez se engrosan y dan lugar al bulbo. Durante este periodo tiene lugar la hidrólisis de los prótidos; así como la síntesis de glucosa y fructosa que se acumulan en el bulbo.

Reposo vegetativo

La planta detiene su desarrollo y el bulbo maduro se encuentra listo para su cosecha.

Reproducción sexual

Se efectúa en el momento en que el meristemo apical del disco desarrolla gracias a las sustancias de reserva acumuladas, un tallo floral, se localiza en su parte terminal una umbela.

- **Variedades**

Existen diferentes clases de cebolla que difieren por la forma, el color, las dimensiones y el sabor, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes.

Española

Es grande, de forma esférica, con la cáscara café, tiene un sabor delicado, pero bastante intenso. Cebolla común, posee el bulbo de dimensiones medias y un sabor muy fuerte. De ensalada, puede ser blanca o roja, tiene un sabor dulce y delicado.

Scalagno

Tiene un sabor concentrado y sin asperezas, debe su nombre a Ascalón en Palestina, donde se cultivó en tiempos antiguos. De conserva, posee pequeños bulbos con una cáscara café, se usa en salmueras y conservas. Cipollotto, es una planta inmadura donde el bulbo no se ha formado por completo, tiene un tallo largo y un sabor fuerte.

White hock

Es de color blanco, su bulbo es de forma redonda achatada que se desarrolla en buen tamaño, su pulpa es consistente y olor agradable, es resistente a las bacterias y su período vegetativo está entre 110 y 130 días después de la siembra.

• Uso y beneficios

Su uso por excelencia es comestible, es imprescindible en la cocina pues es uno de los condimentos mas empleados en la cultura gastronómica mundial, su exótico sabor, además de despertar el apetito, es un condimento inigualable en sopas, ensaladas, aderezos, carnes, aves, pescados y mariscos. Los beneficios de esta hortaliza son variados, entre los que se encuentran: estimular el apetito y regularizar las funciones del estómago, es diurética, por lo tanto es un medio importante como depurativo del organismo.

La cebolla es rica en propiedades que hacen de ella un tónico general y un estimulante. Debido a su contenido en vitaminas A y C, puede tratar todo tipo de enfermedades respiratorias, también gracias a su contenido en vitamina B trata padecimientos de tipo nervioso.

Tiene ciertas propiedades anti anémicas y por su alto contenido en hierro, fósforo y mineral repone la pérdida de sangre y glóbulos rojos. La cebolla protege contra infecciones, sobre todo regula el sistema digestivo, mantiene el balance de los fermentos digestivos y previene los parásitos intestinales. La cebolla es una buena fuente de potasio, presenta cantidades significativas de calcio y magnesio.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La principal actividad económica del Municipio se basa en la agricultura, con los cultivos de café y cardamomo, los cuales a pesar de no mantener un precio estable y conveniente, son de suma importancia para la economía; además, el cultivo de maíz y frijol son destinados en especial para el autoconsumo. Debido a esta situación, es necesario implementar cultivos que permitan mejorar el ingreso familiar, así como la búsqueda de nuevos mercados para comercializarlos, por lo que se propone la producción de cebolla, para contribuir a la diversificación de productos agrícolas, así aprovechar el clima, suelo y humedad de la localidad que permiten la explotación del cultivo, también la creación de nuevas oportunidades de trabajo y por ende fuentes de ingresos familiares, lo que daría como consecuencia el crecimiento económico de la comunidad.

5.3 OBJETIVOS

A continuación se detallan los objetivos, tanto generales como específicos que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto.

- **General**

Contribuir al crecimiento y sostenimiento de la economía de las familias del Municipio, así como diversificar los cultivos agrícolas.

- **Específicos**

Específicamente se pretenden alcanzar los objetivos siguientes:

- Generar nuevas fuentes de empleo para la agricultura en el Municipio, en especial en la aldea de Naxombal.
- Definir mecanismos adecuados para la comercialización del producto, por medio de intermediarios, con el fin de agilizar el proceso de distribución, de esa forma obtener mayores utilidades.
- Identificar mercados potenciales para ampliar la comercialización del producto.
- Implementar técnicas que permitan a los agricultores alcanzar los niveles de producción esperados, a la vez que se obtenga un producto de calidad para el consumidor.
- Proponer una forma de organización que permita a los productores agrícolas alcanzar los objetivos propuestos, al contar con una estructura administrativa eficaz que agilice todos los procesos a realizar en el proyecto.
- Establecer precios apropiados para que los agricultores asociados obtengan una utilidad y rentabilidad, con las cuales puedan cubrir sus costos de operación y obtener ingresos, a la vez que el consumidor adquiera el producto a un precio accesible.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Es el que permite determinar la viabilidad del proyecto de acuerdo al producto y a la producción; además, visualiza el comportamiento del producto en el

mercado, así como la implementación de canales de distribución a utilizar en el mismo. También define la oferta y demanda del producto, con el objeto de establecer las oportunidades de los agricultores para comercializar la cebolla, tanto en mercados locales como regionales.

5.4.1 Demanda

Constituye distintas cantidades de cebolla, que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios que se fijen en el mercado, durante un período de tiempo. En el medio el producto es demandado como verdura fresca por el mercado regional y en la industria se adquiere con el propósito de ser deshidratada y envasada. La mayor concentración a nivel geográfico con relación a la demanda de este producto es en la región Metropolitana, lo constituye la Ciudad Capital en el mercado La Terminal, así también la Central de Mayoreo en la zona 12, los mercados cantonales y los supermercados. Es importante definir la demanda potencial histórica y proyectada como se detalla a continuación.

- **Demanda potencial histórica**

Se define como la cantidad de bienes o servicios que una población es capaz de consumir. Es histórica porque presenta la demanda de un determinado producto en años anteriores, para este caso se tomo como base una población delimitada del 30%, que incluye las regiones mencionadas en el numeral 9.2.3.2 página 538, de este capítulo y que incluye también a los consumidores de este producto comprendidos en las edades de un año o más, porque al ser utilizado en la mayoría de los condimentos tiene una alta aceptación. Con relación a la población a nivel nacional que para el año 2002 fue de 11,791,136 habitantes con un porcentaje promedio de incremento anual de 2.51 y se incluyó el consumo mínimo por persona al año.

Cuadro 20
Región Norte y Nororiente y Metropolitana
Demanda potencial histórica de cebolla
Período: 2002 – 2006

Año	Población total nacional	Población delimitada 30%	Consumo anual per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2002	11,791,136	3,537,341	0.1179	417,053
2003	12,087,014	3,626,104	0.1179	427,518
2004	12,390,451	3,717,135	0.1179	438,250
2005	12,700,611	3,810,183	0.1179	449,221
2006	13,018,759	3,905,628	0.1179	460,474

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- sobre el XI Censo de población 2002. Hoja de proyecciones poblacionales de la República de Guatemala y de Balance de Alimentos 2006, proporcionadas por el INE.

El cuadro anterior visualiza la demanda de cebolla en quintales, para los años 2002 a 2006, por lo que puede observarse un consumo en aumento, lo cual implica que es factible producir este producto, debido a que existe históricamente una demanda potencial favorable.

- **Demanda potencial proyectada**

Es importante mencionar que la dieta ideal para el consumo de la población es de 11.79 libras per cápita de este cultivo por año, con base al indicador de ingesta de cebolla establecido por el INCAP, el cual cumple con las necesidades mínimas por persona, así como el rango de edad. Con base en los datos anteriores, se determina la demanda potencial, como se muestra a continuación.

Cuadro 21
Región Norte, Nororiente y Metropolitana
Demanda potencial proyectada de cebolla
Período: 2007 – 2011

Año	Población total nacional	Población delimitada 30%	Consumo anual per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2007	13,318,246	3,955,473	0.1179	466,350
2008	13,625,130	4,087,538	0.1179	481,921
2009	13,932,014	4,179,603	0.1179	492,775
2010	14,238,898	4,271,688	0.1179	503,632
2011	14,545,782	4,363,733	0.1179	514,484

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- sobre el XI Censo de población 2002. Hoja de proyecciones poblacionales de la República de Guatemala y de Balance de Alimentos 2006, proporcionadas por el INE.

La información anterior, indica que existe una demanda potencial en aumento, así también la población delimitada representa un 30% del total de la población nacional. Es importante hacer mención que para el cálculo de proyecciones, se visualiza que $yc = a + bx$, para población total $a = 12,397,594$, $b = 306,884$ y delimitada $a = 3,719,278$, $b = 92,065$ y $x =$ años 2007 a 2011.

Consumo aparente histórico

Es una estimación que se realiza mediante indicadores de la demanda real, se obtiene de sumar la producción nacional, las importaciones y se restan las exportaciones. Al resolver esta ecuación, se obtiene el consumo aparente histórico estimado para el período que va del año 2002 a 2006, como se presenta a continuación.

Cuadro 22
Región, Norte, Nororiente y Metropolitana
Consumo aparente histórico de cebolla
Período: 2002 – 2006
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	503,460	53,970	107,730	449,700
2003	525,000	51,510	116,460	460,050
2004	450,000	49,770	133,710	366,060
2005	454,500	57,990	139,200	373,290
2006	463,590	0	0	463,590

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala. Boletín de la Sección de Cuentas Nacionales, años 2001-2007 sobre producción, exportación e importación de productos agropecuarios. Partida SAC 07-03-10-11.

El cuadro anterior, muestra que el total de la producción cubre el consumo aparente, las importaciones van en descenso aunque en el año 2005 tiene un incremento, mientras que las exportaciones aumentan cada año. Esto implica que existe un consumo de cebolla creciente, con relación a los años anteriores, lo que indica que el número de consumidores de este producto va en aumento, por lo que es factible desde este punto de vista, producir cebolla pues se consideró que existe mercado para comercializar esta hortaliza.

- **Consumo aparente proyectado**

Esta estimación es de suma importancia, debido a que representa la cantidad de producto que el consumidor estaría dispuesto a comprar por tener un poder real de compra. Es importante hacer mención que este indicador es a futuro, debido a que se proyecta a cinco años comprendidos de 2007 a 2011.

Cuadro 23
Región Norte, Nororiente y Metropolitana
Consumo aparente proyectado de cebolla
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	434,238	12,210	41,604	404,844
2008	419,214	2,064	22,332	398,946
2009	404,190	0	3,060	401,130
2010	389,166	0	0	389,166
2011	374,142	0	0	374,142

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala. Boletín de la Sección de Cuentas Nacionales, años 2001-2007 sobre producción, exportación e importación de productos agropecuarios. Partida SAC 07-03-10-11.

Es importante mencionar que para obtener los datos anteriores, se debe tomar en cuenta que $yc = a + bx$, donde para exportación $a = 99,420$ y $b = -19,272$. Del cuadro anterior, se concluye que la producción cubre el 100% del total de consumo aparente, a excepción de los años 2010 y 2011 en los cuales no existen exportaciones. Así mismo, se observa que las importaciones para los años 2007 y 2008 decrecen.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Es la cantidad de bienes o servicios, que no están disponibles para satisfacer la necesidad de consumo de la población. En el siguiente cuadro, se observa la demanda insatisfecha histórica que cubre el período del 2002 a 2006.

Cuadro 24
Región Norte, Nororiente y Metropolitana
Demanda insatisfecha histórica de cebolla
Período: 2002 – 2006
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2002	417,052	449,700	0
2003	427,518	460,050	0
2004	438,250	366,060	72,190
2005	449,221	373,290	75,931
2006	460,474	463,590	0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala. Boletín de la Sección de Cuentas Nacionales, años 2001-2007 sobre producción, exportación e importación de productos agropecuarios. Partida SAC 07-03-10-11.

En el cuadro anterior, se observa que del año 2002 a 2006 la demanda potencial va en aumento, lo cual indica que sí existe mercado para este producto. La demanda insatisfecha para los años 2004 y 2005 indica que no se cubrió en su totalidad la potencial, por lo que se hace evidente que es factible llevar a cabo la producción y comercialización de cebolla.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Constituye los bienes o servicios, que no se encuentran disponibles para cubrir la necesidad de consumo de la población. Para este caso se abarcará el período comprendido del año 2007 a 2011. A continuación se detalla la demanda proyectada.

Cuadro 25
Región Norte, Nororiente y Metropolitana
Demanda insatisfecha proyectada de cebolla
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	466,350	404,844	61,506
2008	481,921	398,946	82,975
2009	492,775	401,130	91,645
2010	503,632	389,166	114,466
2011	514,484	374,142	140,342

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala. Boletín de la Sección de Cuentas Nacionales, años 2001-2007 sobre producción, exportación e importación de productos agropecuarios. Partida SAC 07-03-10-11.

Los resultados que se muestran en el cuadro anterior, indican que el proyecto es factible, debido a que existe demanda insatisfecha y que es necesario cubrirla, a la vez que mantiene una relación de crecimiento para el período de desarrollo de la actividad, por lo que al compararla con la oferta programada para el mismo espacio de tiempo, se hace evidente que existen buenas perspectivas para el proyecto producción de cebolla.

5.4.2 Oferta

Se refiere a las distintas cantidades de cebolla, que los vendedores estarían dispuestos a poner a la venta, a precios que se definan en el mercado durante un determinado período de tiempo. Es necesario mencionar que las regiones que se indican en el cuadro siguiente incluyen para la Norte, los departamentos de Alta y Baja Verapaz, la Nororiente, El Progreso, Izabal, Chiquimula y Zacapa, así mismo la Metropolitana se refiere a la Ciudad Capital, de esa manera los productores establecerán una fuerte competencia en el mercado regional.

- **Oferta histórica**

Se constituye por la sumatoria de la producción, más las importaciones correspondientes a los años 2002 hasta el 2006, como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 26
Región Norte, Nororiente y Metropolitana
Oferta histórica de cebolla
Período: 2002 – 2006
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	503,460	53,970	557,430
2003	525,000	51,150	576,510
2004	450,000	49,770	499,770
2005	454,500	57,990	512,490
2006	463,590	0	463,590

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala. Boletín de la Sección de Cuentas Nacionales, años 2001-2007 sobre producción, exportación e importación de productos agropecuarios. Partida SAC 07-03-10-11.

El cuadro anterior, visualiza que las importaciones de cebolla han disminuido en los últimos años, en especial al 2004, donde hubo un cambio significativo, puesto que en el 2005 la producción empezó a aumentar, y para el 2006 no se importó dicho producto.

- **Oferta proyectada**

La oferta nacional proyectada se realiza por medio de un cálculo, al emplear el método de mínimos cuadrados, se utilizan datos históricos de la producción nacional, más las importaciones.

Cuadro 27
Región Norte, Nororiental y Metropolitana
Oferta proyectada de cebolla
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	434,238	12,210	446,448
2008	419,214	2,064	421,278
2009	404,190	0	404,190
2010	389,166	0	389,166
2011	374,142	0	374,142

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala. Boletín de la Sección de Cuentas Nacionales, años 2001-2007 sobre producción, exportación e importación de productos agropecuarios. Partida SAC 07-03-10-11.

A través del cálculo efectuado por el método de mínimos cuadrados, se visualiza que: $yc = a + bx$ donde para producción $a = 479,310$; $b = -15,024$ y $x =$ años 2007 a 2011; así mismo, para importación $a = 42,648$; $b = -10,146$. El cuadro anterior visualiza que la producción disminuye, con relación a las importaciones estas se reducen y a partir del año 2009 no se importó el producto, debido a esto la oferta total, decrece. Esto significa que existe poca producción, por lo que es factible producir cebolla a nivel regional.

5.4.3 Precio

Con base a la hoja técnica, se determinó que el costo de producción por quintal de cebolla es de Q 74.00. Al tomar en consideración los elementos anteriores, se estableció que el precio de venta del quintal para el proyecto será de Q 160.00, lo cual indica que los productores obtendrán una ganancia de Q 86.00 con relación a los mayoristas. El precio fijado para éstos y los minoristas será de Q 205.00 y Q 250.00 respectivamente. Es importante mencionar que el precio anterior es para la primera cosecha, no obstante para la segunda, el precio por quintal será de Q 230.00, con un incremento de Q 70.00, debido a las condiciones del mercado, en lo que respecta a oferta y demanda del producto. Otro factor es el clima, por la época en que se cultiva, por lo que la

producción tiende a disminuir. Así también el precio respectivo para mayoristas y minoristas será de Q 275.00 y Q 320.00.

5.4.4 Comercialización propuesta

A continuación se detalla la comercialización para este proyecto.

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización de cebolla para llegar del productor al consumidor final, debe pasar por tres fases importantes que son: concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Es la etapa inicial de la comercialización, la misma consiste en reunir la producción en un lugar determinado, con el objetivo de acumularla en mayores cantidades. Por medio de la organización de un comité, los productores asociados e interesados en la producción y comercialización de cebolla, tendrán el lugar adecuado donde almacenarán el producto por un tiempo, mientras se realizan las actividades necesarias para contactar a los compradores, como se describe en el numeral 9.2.4.3 página 554 de este capítulo, en lo referente a recursos físicos.

Equilibrio

Para lograr el equilibrio entre la oferta y la demanda, la junta directiva del comité tendrá a su cargo determinar el precio, a fin de obtener las mejores utilidades. Así mismo, los oferentes del producto serán los productores asociados al comité y los demandantes, estarán constituidos por los consumidores y compradores a nivel local, regional y nacional. Se mantendrá el equilibrio porque se cubrirá la demanda existente a través de los canales de comercialización adecuados, por

medio de intermediarios quienes venderán el producto a los consumidores en el tiempo, cantidad y calidad solicitados.

Dispersión

Esta etapa, consiste en hacer llegar el producto al consumidor final, para este proyecto la producción será distribuida por medio de mayoristas y minoristas de la Central de Mayoreo -CENMA- y del mercado regional. El comité contratará el transporte necesario para trasladar el producto, a los lugares antes mencionados.

- **Comercialización**

Establece la manera de realizar la compra y venta del producto, a continuación se analizan los aspectos más importantes.

Institucional

En este proyecto se determinó que la participación del productor sea de forma organizada en el proceso de comercialización, y así obtener un nivel de utilidades alto. Para lo cual, se proponen los siguientes participantes: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Estará representado por los miembros del comité de productores de cebolla, que se encargarán de la siembra y cosecha.

- **Mayorista**

Conformado por los grandes compradores en la Central de Mayoreo -CENMA- y del mercado regional, quienes a la vez venderán a los minoristas.

– **Minorista**

Se define como aquel que distribuye el producto al consumidor final.

– **Consumidor final**

Se refiere al comprador o persona que adquiere el producto para su consumo.

Funcional

Constituyen las distintas actividades que se llevarán a cabo desde que se realiza la cosecha hasta que se entrega el producto al consumidor final, para ello se considerarán las funciones siguientes.

– **Funciones físicas**

Se relacionan con el manejo del producto en el recorrido del productor al consumidor, se consideran las siguientes:

Acopio

La cebolla cosechada será trasladada al centro de acopio, que en este caso será una bodega con capacidad suficiente para reunir el producto.

Almacenamiento

Se considera que es de suma importancia, porque mantiene y preserva la existencia de los productos, se podrán utilizar sacos que tengan una capacidad de 100 libras cada uno, el almacenamiento es temporal, por ser un producto perecedero.

Transporte

Será llevado a cabo por los intermediarios, que dispondrán de vehículos para el traslado del producto. Los agricultores asociados al Comité, como se mencionó con anterioridad, empacarán la cebolla en sacos de brin, para su fácil manejo en

el traslado y asegurar que llegue en óptimas condiciones al consumidor final. Éstos llevarán impreso el nombre del Comité para su identificación y publicidad. Así también, en el caso de la venta al consumidor final, será por manojos, una medida común en los mercados.

– **Funciones de intercambio**

Se realizarán en el momento de poner a disposición del comprador el producto, para llevar a cabo la transacción. Se pueden mencionar las siguientes.

Compra venta

Se utilizará el método por inspección física, debido a que se puede verificar las características de la cebolla. La venta se hará al contado en virtud de que se obtendrá una rápida recuperación de capital de trabajo para continuar la producción.

Determinación de precios

Se establecerá con base al costo de producción de Q 74.00 por quintal, con un precio de venta de Q 160.00, éste se fijará para la primera cosecha y para la segunda será de Q 230.00, por las condiciones antes descritas en el numeral 5.4.3 de este capítulo.

– **Funciones auxiliares**

Se detallan a continuación las funciones complementarias más importantes.

Información de precios

El comité de productores se encargará de obtener información actualizada sobre la oferta, demanda y la fluctuación de precios a través de instituciones, como el Ministerio de Economía, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, el Banco de Guatemala y de forma directa en el mercado regional.

Aceptación de riesgos

Los miembros del Comité deberán estar informados sobre el movimiento de precios, con el objeto de no esperar a que mejore en el mercado y tener que almacenar el producto por un tiempo considerable, debido a que es perecedero.

- **Estructural**

En este punto, se estudia la manera en que se relacionan los participantes en el proceso. Este proyecto pretende optimizar los recursos de los productores, para que puedan desarrollar la actividad de comercialización en una forma ordenada y planificada, con el fin de asegurar un incremento en sus utilidades y cumplir con los objetivos propuestos. Se analizan a continuación los aspectos más importantes.

Conducta de mercado

Dependerá del comportamiento de la oferta y demanda que exista en determinado momento. Los productores se beneficiarán al organizarse, porque se podrá fijar precio y también volumen de producción.

Estructura de mercado

En este punto se señalan las características de la organización, las cuales determinan las relaciones de los participantes, es decir, los vendedores y compradores. La estructura estará integrada por el comité de productores, mayoristas, minoristas y consumidor final.

Eficiencia de mercado

Los costos servirán como base para obtener un precio adecuado, por medio de una adecuada organización de la producción, se logrará cubrir la demanda del producto. Así mismo, la participación de los intermediarios, dará como resultado una comercialización efectiva, con el fin de obtener los beneficios esperados.

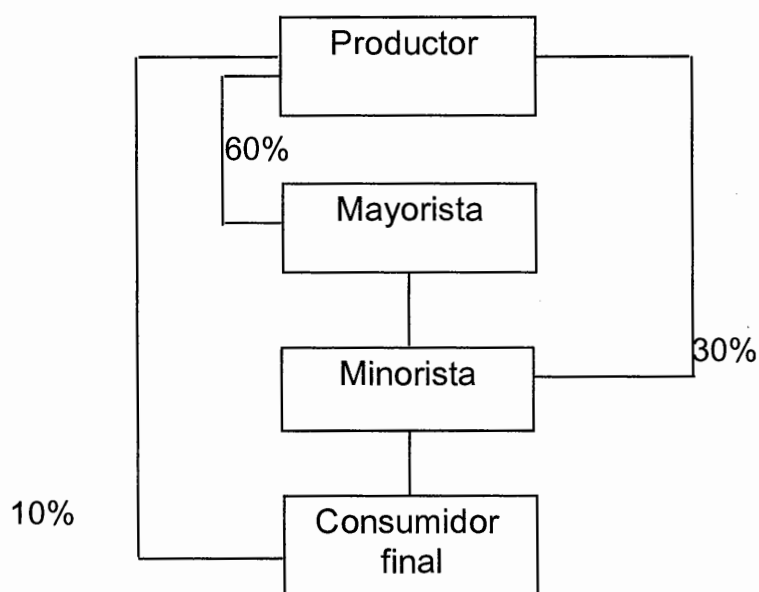
- **Operaciones de comercialización**

Éstas incluyen los canales y márgenes de comercialización, los cuales se analizan a continuación.

Canales de comercialización

Presenta de forma esquemática el desplazamiento del producto, desde el lugar de producción hasta el consumidor final. Con base en lo anterior, este proceso involucra los siguientes participantes: productor, en este caso serán los miembros del comité; mayorista y minorista quien venderán al consumidor final. No obstante, es importante mencionar que el productor también lo hará de forma directa al consumidor, en el mercado local, como lo muestra la gráfica siguiente.

Gráfica 3
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Canales de comercialización propuestos
Año: 2007



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

En la gráfica puede observarse que el productor traslada el 60, 30 y 10% al mayorista, minorista y consumidor final respectivamente. Por lo que más de la mitad de la producción se venderá a los mayoristas de la Central de Mayoreo, y del mercado regional, la estructura de este canal es con el objetivo de maximizar las utilidades.

Márgenes de comercialización

Se definen como la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el que recibe, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 28
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Márgenes de comercialización para primera cosecha
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q.	% Rendi- miento	% Parti- cipación
Productor	160					64
Mayorista	205	45	21	24	15	18
Flete			16			
Carga y descarga			2			
Empaque			3			
Minorista	250	45	7	38	19	18
Transporte			4			
Local			3			

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

Se observa en el cuadro anterior, que el productor hacia el mayorista obtiene un rendimiento sobre la inversión de 16%, con una participación del 64. Los márgenes calculados indican que por cada quetzal pagado por el consumidor, el productor recibe Q 0.64 y los intermediarios Q 0.36, distribuidos así: mayorista Q 0.18 y minorista Q 0.18. El margen bruto de comercialización es de Q 45.00 por cada quintal de cebolla, con lo cual el productor optimiza sus recursos y obtiene

mayores utilidades. No obstante, al tomar en consideración los elementos expuestos en el numeral 5.4.3, se determinó que el precio de venta del quintal para la segunda cosecha será de Q 230.00. Así mismo se estableció un precio de Q 275.00 y Q 320.00 para mayoristas y minoristas respectivamente, para lo cual los márgenes de comercialización son los siguientes:

Cuadro 29
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Márgenes de comercialización para segunda cosecha
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rendi- miento	% Parti- cipación
Productor	230					72
Mayorista	275	45	21	24	10	14
Flete			16			
Carga y descarga			2			
Empaque			3			
Minorista	320	45	7	38	14	14
Transporte			4			
Local			3			

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

Se visualiza en el cuadro anterior, que el productor con relación al mayorista obtiene un rendimiento sobre la inversión de 11%, con una participación del 72. Así también los márgenes calculados indican que por cada quetzal pagado por el consumidor, el productor recibe Q 0.72 y los intermediarios Q 0.14 cada uno. El margen bruto de comercialización es de Q 45.00 por cada quintal de cebolla.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo de este estudio es determinar la localización, tamaño, recursos y proceso productivo para el cultivo del producto.

5.5.1 Localización

La localización para todo proyecto, comprende la especificación del lugar en el cual se realizará, y se refiere a la ubicación en la que los beneficios generados sean altos, si se comparan diversas opciones; para esto se analizan aspectos como lo es la macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

Este proyecto con relación a las condiciones físicas para obtener un producto de alta calidad, estará ubicado en el municipio de San Pablo Tamahú del departamento de Alta Verapaz, el cual se localiza a 195 kilómetros de la Ciudad Capital y a 50 de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Se sugiere que sea en la aldea Naxombal, la cual se encuentra ubicada a 8.5 kilómetros de la Cabecera Municipal, para ello se considero la topografía y altura en que se encuentra el terreno, porque es de utilidad para obtener una producción óptima. Es decir, que este lugar cuenta con las condiciones naturales adecuadas para el cultivo de cebolla, como humedad y suelos, así también es importante mencionar las vías de acceso que conducen a dicha aldea, debido a que existe camino de terracería, lo que permite una fácil movilización de los insumos agrícolas e instrumentos de trabajo y el traslado del producto por medio de vehículo; además del interés y la disponibilidad de terreno para cultivo, manifestadas por los agricultores.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Se llevará a cabo en cinco manzanas de terreno aportadas por los asociados a un precio de Q 9,600.00 por manzana, al considerar que en el Municipio el precio por cuerda de terreno es de Q 600.00. Se estima que se tendrá una

producción de 4,500 quintales anuales en dos cosechas, la duración del proyecto será de cinco años.

- **Plan de producción**

A continuación se describen el plan de producción anual para los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 30
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Plan de producción anual

Año	Producción qq/mz	Manzanas cultivadas	Producción total qq
1	900	5	4,500
2	900	5	4,500
3	900	5	4,500
4	900	5	4,500
5	900	5	4,500
Total			22,500

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

Se observa en el cuadro anterior la producción de cebolla en quintales para cada año del proyecto, la superficie en manzanas cultivadas, el número de cosechas a realizar por año serán dos y la producción, de 500 quintales para la primera y 400 para la segunda. Se estableció el proyecto a cinco años, según acuerdo de los socios y la vida útil del terreno para la implementación del producto.

5.5.3 Requerimientos técnicos

Se detallan en este inciso todos los recursos que se consideran necesarios para la realización óptima del proyecto; así mismo, el proceso productivo que se pretende implementar.

- **Recursos humanos**

En cuanto a recursos humanos se refiere, el proyecto estará conformado por un comité integrado por 20 asociados, tendrán la función de coordinar las actividades, con el fin de lograr un nivel de producción adecuado y de esa forma beneficiar a los miembros, es importante mencionar que no se contratará mano de obra externa, debido a que los mismos realizarán los trabajos, tanto de cultivo como de cosecha, sólo se contratarán empleados para el área administrativa.

- **Recursos físicos**

Se refiere a los factores sobre los cuales se efectúa el proceso de transformación para obtener el producto final, mediante la aplicación de fuerza de trabajo; éstos incluyen también tierra, semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas, mobiliario y equipo, etc. Se hace necesario contar con cinco manzanas de terreno para el cultivo del producto, las cuales se obtendrán por aportación de los asociados. Con el propósito de tener un lugar apropiado para el almacenamiento del producto, para su posterior traslado hacia los intermediarios se tiene contemplado la utilización de una bodega. Con una extensión aproximada de 25 por 20 metros lineales, el propósito es contar con espacio suficiente para almacenar el producto, así como una pequeña oficina en donde se llevará el control respectivo.

- **Recursos financieros**

Con el propósito de iniciar el proyecto, se necesita la cantidad de Q 254,703.00; adicional los asociados aportarán al comité Q 148,000.00, la inversión total se encuentra integrada de la siguiente manera: capital de trabajo Q 193,421.00, inversión fija Q 61,282.00, que incluye Q 2,400.00 por cuatro cuerdas de terreno de cada uno de los 20 miembros, se deberá solicitar un crédito por Q 106,703.00, el que se tiene contemplado solicitarlo al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–, debido a que el mismo está autorizado para trabajar con

garantías no convencionales y cuenta con un departamento de micro finanzas, así también que tiene agencias en los municipios aledaños, porque se debe tomar en cuenta que en el lugar no existen entidades bancarias. Por otro lado, es importante mencionar que es el banco que utiliza el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– para el financiamiento de proyectos agrícolas a través de fideicomiso.

- **Proceso productivo**

El proceso de producción, se refiere a la transformación que se efectúa al combinar el material vegetativo, insumos, tierra y mano de obra. Entre las actividades que corresponden a la preparación de la tierra, para el posterior cultivo, se encuentran las siguientes.

Limpia del terreno

Se lleva a cabo con machete, en el caso que la maleza no esté muy leñosa.

Aradura

Se realiza con el fin de remover y voltear la superficie del suelo que puede ser trabajada, la cual se encuentra endurecida por falta de cultivo. Se ara aproximados 30 días antes de la siembra, a una profundidad de 30 cms.

Rastreado

Después de la actividad de arado quedan terrones grandes, los cuales deben deshacerse y así lograr un suelo adecuado para la semilla.

Nivelación del suelo

Se hace con el propósito de que la semilla se encuentre en un terreno mullido para facilitar la siembra. La profundidad de la labor preparatoria varía según la naturaleza del terreno, en suelos compactos es mayor que en los sueltos, de 30

a 35 centímetros, por la corta longitud de las raíces. Hasta la siembra o plantación, se completa con los pases de grada de discos necesarios, con normalidad entre uno y dos, seguido de un pase de rulo o tabla para conseguir al final un suelo de estructura fina y firme. Si el cultivo se realiza sobre caballones, éstos se disponen a una distancia de 40 centímetros, aunque este sistema es poco utilizado en la actualidad.

Siembra

La semilla debe ser enterrada en surcos de uno a dos centímetros de fondo; si las plantas tienen de 10 a 15 días de haber germinado, se puede hacer el entresaque también llamado raleo, es decir, espaciar las plantas que están muy juntas para que queden de 4 a 8 cms. separadas por hilera. La siembra de cebolla puede hacerse de forma directa o en semillero para su posterior trasplante, esta última es la más empleada. La cantidad de semilla necesaria es variable, pueden ser 4 grs. por metro cuadrado, con normalidad se realiza a voleo y a chorrillo, se recubre la semilla con una capa de mantillo de 3 ó 4 cms. de espesor, la época de siembra varía según la variedad y el ciclo. A los tres o cuatro meses se procede al trasplante; se obtienen aproximadas 1,000 plantas por metro cuadrado de semillero, es importante que esté limpio de malas hierbas, debido al crecimiento lento de las plantas de cebolla y su escaso grosor. La plantación se puede realizar a mano o con trasplantadora; en el primer caso, utilizar una azadilla, colocar una planta por golpe. Dejar de 10 a 12 centímetros entre líneas e igual distancia entre plantas. También realizar la plantación en caballones y apretar la tierra para favorecer los mismos, en seguida se dará un riego, el cual se debe repetir entre 8 y 10 días.

Riego

El primer riego se debe efectuar después de la plantación. Luego serán indispensables a intervalos de 15 ó 20 días. El número de riegos es mayor para

las segundas siembras, puesto que su vegetación tiene lugar sobre todo en primavera o verano, mientras que las siembras de fin de verano y otoño se desarrollan durante invierno y primavera. El déficit hídrico en el último período de la vegetación, favorece la conservación del bulbo, pero confiere un sabor más acre. Se interrumpirán los riegos de 15 a 30 días antes de la recolección, la aplicación de antitranspirantes ofrece resultados positivos.

Fertilización

La primera aplicación de fórmulas completas se debe llevar a cabo a los 20 días de germinadas las plantas, después del raleo y la segunda aplicación de fórmula nitrogenada debe hacerse 50 días después de la anterior, también puede aplicarse fertilizante foliar. En suelos poco fértiles se producen cebollas que se conservan mejor, pero su desarrollo es menor. Para obtener bulbos grandes, se necesitan tierras bien fertilizadas, no deben cultivarse cebollas en tierras recién estercoladas, deben utilizarse las del año anterior. Cada 1,000 kilogramos de cebolla, con relación a materia seca, contienen 1.70, 1.56 y 3.36 Kg. de fósforo, potasio y calcio, respectivamente. Lo cual indica que es una planta con elevadas necesidades nutricionales, la incorporación de abonado mineral se realiza con la última labor preparatoria próxima a la siembra o a la plantación, se cubre con una capa de tierra de unos 20 centímetros. Éste se emplea sólo en cultivos con un desarrollo vegetativo anormal, hasta una dosis máxima de 400 Kg. por 1,5 manzanas de terreno aproximados, se utiliza Nitrosulfato Amónico del 26%, se debe aplicar antes de la formación del bulbo.

La absorción de nitrógeno es muy elevada, aunque no deben sobrepasarse los 25 Kg. por manzana e influye sobre el tamaño del bulbo. Por regla general, basta con un suministro, días antes del engrosamiento del bulbo y después del trasplante, si fuera necesario. El abono nitrogenado mineral favorece la conservación, pero ocurre lo contrario con el nitrógeno orgánico, el exceso de

éste da lugar a bulbos más acuosos y por lo tanto de baja calidad. La necesidad de fósforo es relativa limitada, se considera suficiente la aplicación en el abonado de fondo. Se deberá tener en cuenta que éste tiene relación con la calidad de los bulbos, resistencia al transporte y lo conserva mejor. Las cebollas necesitan bastante potasio, ya que favorece el desarrollo y la riqueza en azúcar del bulbo, no obstante afecta también la conservación. El suministro de calcio no es por lo general necesario si el terreno responde a las exigencias naturales de la planta.

Fumigación

El manejo y control de las enfermedades de las plantas, es uno de los aspectos más importantes si se quiere ver desde el punto de vista económico. Se fumiga para quitar o prevenir las plagas del suelo o del follaje, así como cualquier tipo de hongos. Las materias activas de los herbicidas más utilizados en el cultivo de la cebolla son: Pendimetalina, Oxifluorfen, Propacloro, Triaxilaxil y Loxinil Octanoato. La cebolla, como todos los cultivos, tiene enemigos tales como insectos, hongos, virus y bacterias, los cuales requieren manejo y control específico para cada caso. Las fumigaciones deben hacerse cada ocho días y si llueve fumigar cada cinco días. Un problema fitosanitario es la bacteria de la pudrición blanca, cuyo nombre científico es *Sclerotium Cepivorum* que causa daño total a la cebolla y deja improductivo el suelo. Se debe tratar el hongo y hacer tratamiento a las plantas enfermas o sus residuos mediante la quema, sin trasladarlos a otro lugar, no se debe tirar a ríos o drenajes, también es importante que para la siembra se utilicen los suelos ligeros, sueltos y bien drenados. Es importante hacer mención que existen desinfectantes orgánicos como el Trichoderma y el Bacthon, constituidos por una mezcla de hongos que impiden la aparición de plagas, los cuales por tratarse de productos de origen biológico son ideales para el desarrollo de programas de producción, limpia o ecológica.

Otra práctica muy usada hoy día, en gran parte del mundo, es la desinfección por solarización, la cual consiste en cubrir con plástico por 45 días antes de la siembra los lugares de cultivo, con el propósito de que con las altas temperaturas que allí se generen, mueran gran parte de los microorganismos patógenos que se encuentren en el suelo.

Control de malezas

La primera limpia se hará entre los 20 y 25 días después de la siembra, esta consiste en rasgar con azadón las malezas leñosas; la segunda a los 35 ó 40 días, puede llevarse a cabo de forma manual o por medio de químicos. La limpieza de malas hierbas es imprescindible para obtener una buena cosecha, pues se establece una fuerte competencia con el cultivo debido al corto sistema radicular de la cebolla. Se realizarán repetidas escardas, con el fin de airear el terreno, interrumpir la capilaridad y eliminar dichas hierbas. La primera se hace cuando las plantitas han alcanzado los 10 cms de altura y después cuando sea necesario, se deberá hacer antes de que la maleza invada el terreno.

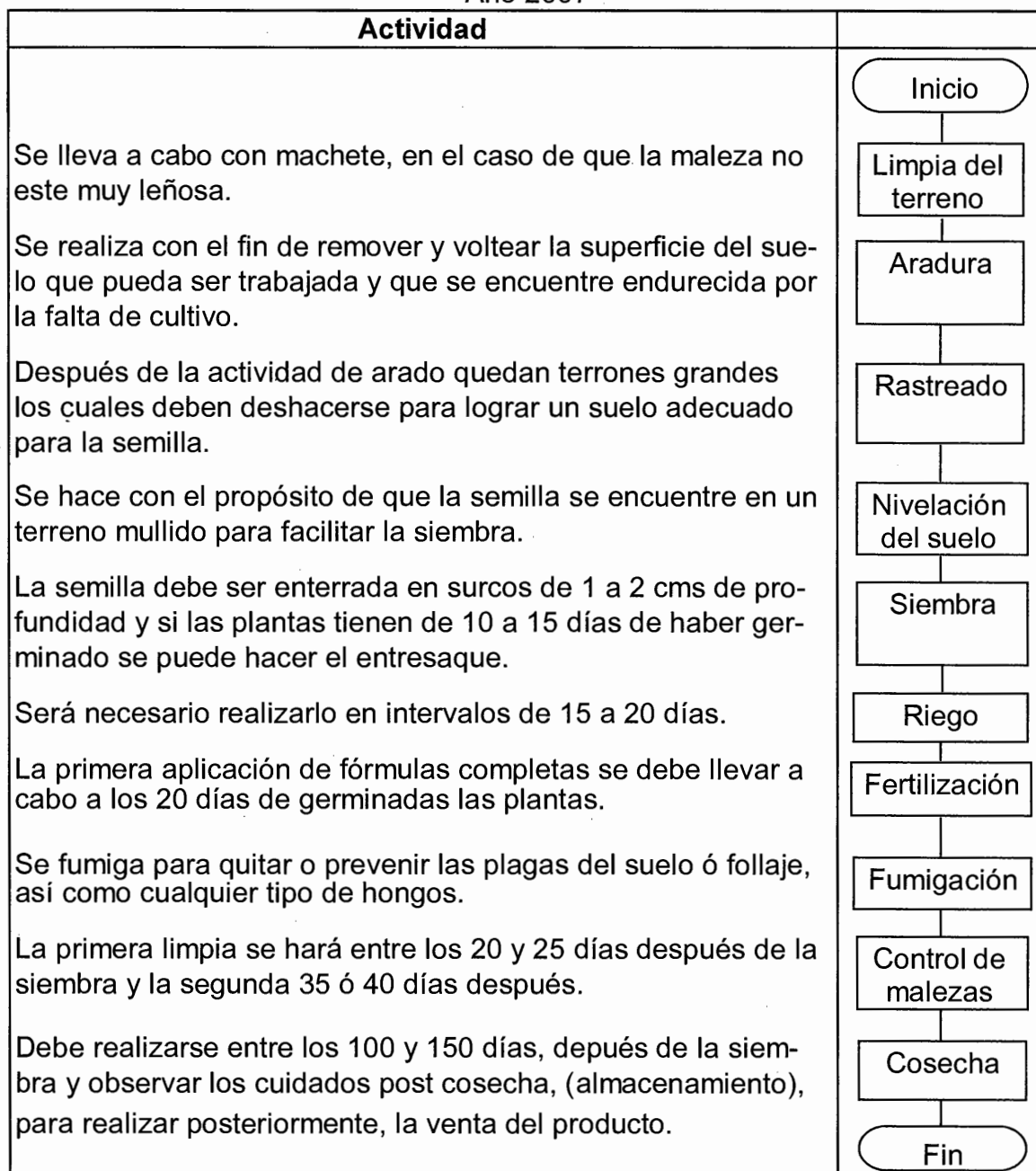
Cosecha

Debe realizarse entre los 100 y 150 días, después de la siembra. Se lleva a cabo cuando empiezan a secarse las hojas, señal de haber llegado al estado conveniente de madurez. Se arrancan con la mano si el terreno es ligero, con la azada u otro instrumento para el resto de suelos. Posteriormente se sacuden y se colocan sobre el terreno, donde se dejan 2 ó 3 días con el objeto de que las seque el sol, pero se debe tener cuidado de removerlas una vez al día. Es conveniente que se realice bajo tiempo estable en días secos, se forman montones de dimensiones similares a distancias regulares, lo cual facilita el transporte al almacén o bodega y permite una apreciación aproximada de la cantidad de la cosecha. Para el transporte sobre el campo, se emplean las cestas y después se llevan al lugar de almacenaje. Para evitar la brotación de

los bulbos en bodega, se usa Hidracina Maleica diez o veinte días antes de la recolección, al iniciarse el decaimiento de las plantas con una dosis de 7-12 por manzana.

En el caso de recolección mecanizada, se realiza primero el arranque de los bulbos, o bien efectuar una sola operación por medio de cosechadoras completas, que realizan esta tarea. Con relación a las actividades de post cosecha, se puede mencionar la verificación de calidad del cultivo, en donde se observará el cuello del bulbo, que las escamas estén maduras, la firmeza y el tamaño del bulbo. La ausencia de pudrición, daños de insectos, escaldado de sol, el reverdecimiento, la brotación, los daños por congelamiento, las magulladuras y otros defectos, así también el grado de astringencia. Mantener condiciones adecuadas de almacenamiento para prevenir la condensación sobre los bulbos, una temperatura y humedad óptimas. Las actividades antes mencionadas serán realizadas por los agricultores asociados y se resumen en la gráfica siguiente.

Gráfica 4
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Flujograma del proceso productivo
Año 2007



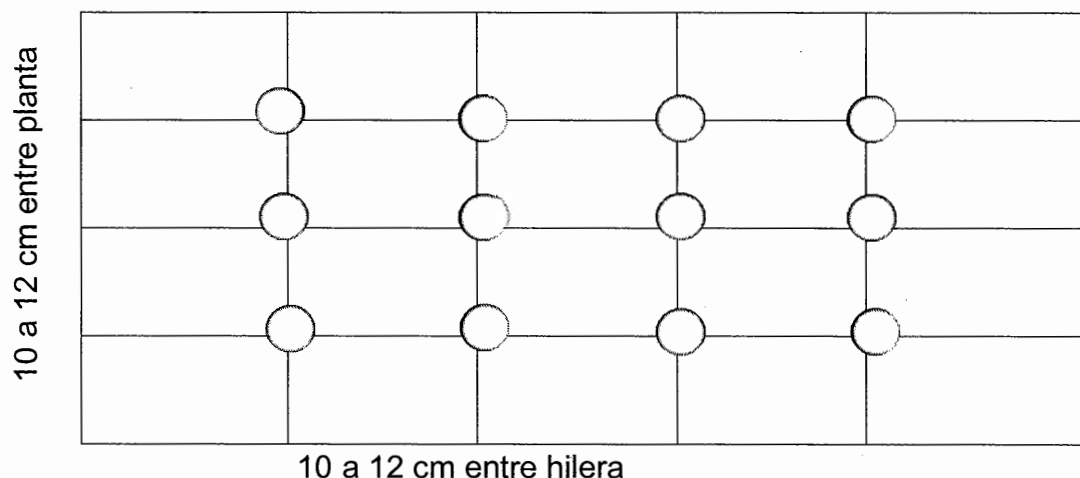
Fuente: Investigación de campo, EPS., primer semestre 2007.

En la gráfica anterior, se puede visualizar los diferentes pasos para la producción de cebolla, desde la preparación del suelo, la siembra y su cosecha. Cada una de las actividades debe realizarse con el propósito de obtener un buen producto.

Ingeniería del proyecto

Comprende la distribución de la plantación de la cebolla en el terreno cultivado, según el tipo de terreno y la ubicación. Para la plantación se debe dejar un espacio de 10 a 12 centímetros entre planta y surco. Estas distancias deben observarse para lograr así un mejor rendimiento de la plantación, lo cual se visualiza en la gráfica que se presenta a continuación.

Gráfica 5
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Distribución de la plantación
Año: 2007



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

En la gráfica anterior se describe la distribución sugerida para las hileras del cultivo de la cebolla. Se puede realizar la plantación en caballones y apretar la tierra para favorecer los mismos.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Este estudio se refiere a los aspectos, tanto administrativos como legales que se deben observar con el objetivo de que el Comité propuesto funcione de forma adecuada. Para ello es necesario tomar en cuenta el tipo, estructura, diseño y sistema de organización, así como el marco jurídico en el cual se desarrollará. Para la realización del Comité, se debe tomar en cuenta la Constitución Política de la República de Guatemala, porque en el artículo 34 se regula el derecho de asociación. Es importante mencionar que se debe registrar en la Municipalidad, con la autorización previa de Gobernación Departamental: además, observar las normas, tanto legales como fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone la creación de un Comité de productores de cebolla, el cual dirija las operaciones de producción y venta. El sistema de organización, debe ser lineal, por tener grado bajo de complejidad; además, es el indicado con el propósito de agilizar las actividades y procesos a realizar.

5.6.2 Justificación

Para este caso, se considera un ente jurídico, organizado de forma voluntaria, por individuos con intereses que son comunes, puede constituirse a plazo indefinido y ajustarse a las necesidades del proyecto. Tiene una fácil adaptación, debido a que es una figura legal de las más utilizadas en grupos pequeños, razones por las cuales se determinó que contribuirá a la

productividad, a la vez que generará fuentes de empleo para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

5.6.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar, se detallan a continuación.

- **General**

Contar con una forma de organización que permita a los productores de cebolla administrar de manera ideal el comité, para llevar a cabo los planes operativos y administrativos establecidos; con el propósito de diversificar la producción agrícola del Municipio y así coadyuvar al desarrollo económico del mismo, al obtener los beneficios esperados.

- **Específicos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar de manera específica son los siguientes:

- Organizar a los productores para mejorar la producción y beneficiar económicamente a los asociados, así mismo fomentar la tecnificación en el área agrícola.
- Implementar técnicas y procesos innovadores, por medio de capacitación, asesoría y acceso a tecnología de instituciones nacionales o internacionales, con el propósito de mejorar el desempeño, habilidades y conocimientos de los miembros del comité.
- Dar lineamientos a los productores con el fin de implementar procesos que agilicen la comercialización del producto.
- Crear fuentes de trabajo para mejorar el nivel de vida de los habitantes al proporcionar ingresos económicos a las familias del Municipio.

- Promover el desarrollo rural en el País por medio de una organización participativa e integrada con apoyo técnico y financiero, en forma sostenible.

5.6.4 Tipo y denominación

El análisis de la situación actual del Municipio, permitió dar a conocer que no existen comités que se dediquen a producir este producto, por lo que se sugiere que los agricultores interesados, se organicen a través de uno de éstos, cuya denominación será Comité agrícola, el cual debe contar con una estructura integrada por 20 asociados; quienes llevarán a cabo las funciones del proceso productivo.

5.6.5 Marco jurídico

Se refiere al aspecto legal dentro del cual la organización desarrollará sus actividades, para lo cual se debe tomar en cuenta las normas externas e internas existentes.

- **Normas externas**

Los agricultores deben contar con bases jurídicas, por medio de las cuales puedan encaminar sus acciones dentro del marco de las normas establecidas, para la formación de los comités, como describe a continuación:

- La Constitución Política de la República de Guatemala

Indica en el artículo 34, que reconoce el derecho de asociación; por ello los comités deben constituirse ante Gobernación Departamental, para su registro e inscripción, con base en el acta de constitución y de los estatutos y normas internas que los regirán.

– El Decreto 12-2002 del Código Municipal

En el artículo 175 indica que las asociaciones civiles y comités al ser autorizados por las gobernaciones Departamentales y otras autoridades, quedan bajo la competencia técnica y legal del alcalde Municipal.

– El Código de Comercio, Decreto 2-70

En los artículos 368 al 384, los cuales regulan la contabilidad y correspondencia de tipo mercantil.

– El Código de Trabajo Decreto 1441

En el artículo uno, establece los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, crea instituciones para resolver conflictos entre éstos. Con relación a este código, deben observarse también los Acuerdos Gubernativos, los cuales regulan la fijación de salarios mínimos en el sector agrícola.

– La Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92

Que incluye sus reformas, en el artículo tres se indica que son contribuyentes del impuesto, las personas individuales y jurídicas domiciliadas o no en Guatemala, que obtengan rentas en el país, independientemente de su nacionalidad o residencia y que están obligadas a pagar el impuesto respectivo según el caso, siempre que se verifique el hecho generador.

– La Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas

Según el artículo dos, el cual dice que es contribuyente toda persona individual o jurídica, incluye el Estado y sus entidades descentralizadas o autónomas, las copropiedades, sociedades irregulares, sociedades de hecho y demás, aunque no tengan personalidad jurídica, que realicen en el territorio nacional, en forma habitual o periódica, actos gravados de conformidad con esta ley.

- **Normas internas**

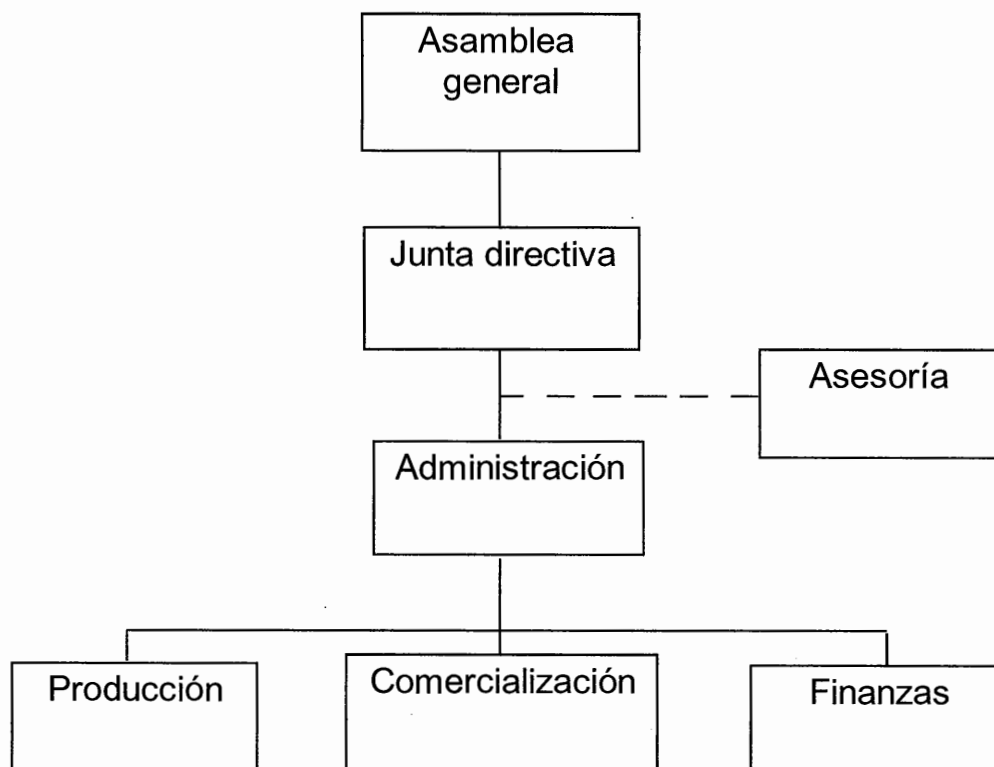
Para que el comité pueda establecerse de manera legal, se debe definir en acta, el nombre con el que se identificará, incluir también los nombres de quienes integran la junta directiva, las funciones que desempeñarán, el nombre del representante legal, los estatutos que regirán los procedimientos de la organización; así mismo, los objetivos que se pretenden alcanzar y la sede donde se ubicará. Además, se deben tomar en cuenta los siguientes requisitos:

El acta de constitución debe ser firmada por los integrantes de la Junta directiva e integrantes de la Asamblea general. Debe presentarse a Gobernación Departamental y ratificarse ante la Municipalidad respectiva, con lo cual quedarán formalmente inscritos como un grupo que tendrá que observar sus derechos y obligaciones. El documento, luego de ser firmado y autorizado por las autoridades antes mencionadas, dará respaldo al comité ante las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y privadas que puedan ofrecer asistencia técnica y financiera. Además, contará con normas de funcionamiento aprobadas por la Asamblea general, las que deberán ser de aplicación general para sus miembros.

5.6.6 Estructura de la organización

Como ya se mencionó con anterioridad, el sistema de organización será lineal staff, en vista de que conserva la autoridad y responsabilidad en cada unidad administrativa; como aporte para lograr el éxito se agregó una asesoría de capacitación técnica, como se describe en la gráfica siguiente.

Gráfica 6
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Organigrama propuesto
Año: 2007



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

Se visualiza que la autoridad superior está representada por la Asamblea general, constituida por los agricultores asociados, se observa también la Junta directiva, la Asesoría que dará asistencia técnica, la Administración del comité y los departamentos que estarán a cargo de la misma, como lo es producción, comercialización y finanzas.

- **Funciones básicas de la organización**

Con relación a la estructura administrativa, estará establecida de la siguiente manera.

Asamblea general

Le corresponde tomar las decisiones para la gestión, beneficio y fines del comité, representa el órgano supremo de la organización, se integra por el total de miembros. Entre sus atribuciones están:

- Elegir al representante legal del comité, determina sus funciones y el período de duración en el cargo y establece quien lo sustituye en su ausencia.
- Aprueba, modifica o rechaza el presupuesto de ingresos y egresos que anualmente presente la Junta directiva.
- Acepta o no, los estados financieros revisados por la sección de Finanzas.
- Designa a los integrantes de las demás secciones.
- Participa en las reuniones programadas y establece las obligaciones pertinentes.
- Dirige el proceso administrativo en las actividades ordinarias y extraordinarias del comité en cada período productivo y coordina las funciones de la Junta directiva.
- Gestiona la asistencia técnica externa.

Junta directiva

Su función es la de ejecutar las órdenes tomadas por la Asamblea general. Se describen a continuación sus atribuciones y la forma como ésta integrada.

- Hacer cumplir las políticas y normas que disponga la Asamblea general.
- Convocar tanto a sesiones ordinarias como extraordinarias, cuando así se requiera.
- Realizar el presupuesto de ingresos y egresos, para su posterior aprobación por parte de la Asamblea general.

- Llevar a cabo las acciones necesarias con el propósito de obtener asistencia técnica y financiera.

Presidente

Representa de manera legal al comité y tiene a su cargo la dirección del mismo. Preside todas las sesiones y ejerce doble voto en caso de empate; así mismo, en lo que a la toma de decisiones se refiere, políticas y estrategias para ser presentadas ante la Asamblea, sus funciones son las siguientes:

- Supervisa el desarrollo de las acciones programadas.
- Convoca a asambleas ordinarias y extraordinarias.
- Representa al comité legalmente.
- Revisa los estados patrimoniales de la institución.
- Participa en reuniones que sean programadas para asumir las obligaciones establecidas.
- Autorizar las actas de las sesiones de la Asamblea general y de la Junta directiva, en coordinación con el Secretario.
- Cumplir y hacer que se cumplan los estatutos y las disposiciones de la Asamblea general y de la Junta directiva, y velar por el buen funcionamiento de la Asociación y sus órganos.

Secretario

Lleva a cabo la transcripción de actas, en las sesiones de directivos y las de Asamblea general.

Tesorero

Tiene a su cargo el manejo y control de los recursos financieros.

Vocal

Su función es la de colaborar en las distintas actividades que realice la Junta y sustituye en caso de ausencia, según el caso, a los miembros del comité.

Asesoría

Constituye un órgano externo, que dará asistencia técnica con el fin de proponer y mejorar técnicas de producción, de esa forma fortalecer las tareas de los agricultores asociados.

Administración

Es el área donde se efectuará la planeación, dirección, organización, integración y control de las tareas que los encargados de producción, comercialización y finanzas, deben realizar para cumplir los objetivos propuestos, estará a cargo de un gerente administrativo y sus atribuciones son las siguientes:

- Ejecuta todas las disposiciones que dictamine el presidente de la Asamblea general y el de la Junta directiva.
- Supervisa el proceso de adquisición de insumos que sean necesarios para desarrollar las actividades administrativas y de producción.
- Verifica periódicamente el desempeño de las unidades inferiores.
- Elabora todos los planes desarrollados de acuerdo al movimiento normal de la institución, los cuales deben discutirse con las autoridades máximas.
- Potestad para contratar a los empleados previamente calificados para optar al puesto.
- Estructura el cronograma de tareas a desempeñar por cada sección.
- Presenta las mejores opciones de comercialización para el proceso de venta de la cebolla.
- Realiza un informe mensual y debe presentarlo a la Junta directiva sobre las labores desempeñadas y del presupuesto ejecutado.

- Sirve como soporte administrativo para las demás unidades administrativas.
- Participa en reuniones que sean programadas para asumir las obligaciones establecidas.

Producción

Llevará control del proceso de producción, al verificar el cumplimiento de cada etapa del proceso productivo, con el fin de obtener un producto de alta calidad, esta unidad estará a cargo de un Perito agrónomo, sus funciones se indican a continuación:

- Establece una comunicación directa y constante con la unidad de comercialización, con atención sobre las cantidades a requerir y los requisitos mínimos exigidos, por los compradores.
- Participa en reuniones de la entidad programadas para asumir las obligaciones pertinentes.
- Busca nuevas opciones que contribuyan a mejorar la actividad a través del asesoramiento de orden público o privado.
- Desarrolla la planificación, ejecución y supervisión de las labores de producción de cebolla que se lleven a cabo.
- Realiza estudios sobre el mercado para determinar el volumen de competencia en la región.

Comercialización

Aquí se elaborará el plan de comercialización conforme al nivel de producción, se definirán las expectativas de mercado, así como los precios, también la búsqueda de los canales de comercialización idóneos para la venta y clientes en potencia. Un Perito en mercadotecnia estará a cargo de esta unidad, a continuación se describen sus atribuciones.

- Realiza el proceso de venta.
- Establece el contacto con los compradores mayoristas y minoristas.
- Estudia el comportamiento de la oferta y demanda de cebolla a nivel nacional, regional y local.
- Pacta las formas de negociación con autorización de los entes superiores.
- Pone a consideración de las máximas autoridades las propuestas de negociación de mejor beneficio.
- Participa en reuniones que sean programadas para asumir las responsabilidades pertinentes.

Finanzas

Es el área que se encargará del registro contable de todas las operaciones de los bienes de la organización, como lo es la facturación, ingresos, egresos y pago de impuestos. Será responsable de esta unidad un Perito contador y sus funciones son:

- Elaboración de planillas de sueldos.
- Control de archivo y registros contables de la empresa.
- Registro y verificación de los ingresos y egresos de la entidad.
- Elaboración de conciliaciones bancarias.
- Emisión de las actas administrativas derivadas de las resoluciones de la Asamblea general y de la Junta directiva.
- Recibir y enviar correspondencia de manera general.
- Participar en reuniones que sean programadas para asumir las obligaciones respectivas.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene por objeto determinar los costos y gastos que el comité debe considerar para determinar la factibilidad financiera de la propuesta de producción de

cebolla; para lo cual se debe calcular la inversión fija, inversión en capital de trabajo, las fuentes de financiamiento necesarias, así mismo, establecer los costos directos de la producción y concluir con los estados financieros. Lo que permite tener una visión de lo necesario para el cumplimiento de los compromisos a adquirir.

5.7.1 Inversión fija

Constituye activos tangibles e intangibles necesarios para poner en marcha el proyecto, es decir, la adquisición de activos como: mobiliario y equipo, instalaciones, gastos de organización, destinados a producir nuevos bienes. Para la producción de cebolla, será necesaria la utilización de los siguientes.

Cuadro 31
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Inversión fija
Año: 2007

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q	Subtotal Q	Total Q
Tangibles				59,282
Mobiliario y equipo			1,690	
Escritorio	1	600	600	
Archivos	1	400	400	
Estanterías	1	250	250	
Mesa de reunión	1	200	200	
Sillas	20	12	240	
Equipo agrícola			5,150	
Bomba fumigadora	4	350	1,400	
Bomba de agua	1	3,000	3,000	
Aspersores para riego	30	25	750	
Herramientas			4,442	
Machetes	20	21	420	
Azadones	20	90	1,800	
Piochas	20	70	1,400	
Limas	6	12	72	
Mangueras	5	150	750	
Terrenos			48,000	
Terrenos	1	48,000	48,000	
Intangibles				2,000
Gastos de organización			2,000	
Total				61,282

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

El cuadro anterior, permite observar los requerimientos que se consideran necesarios para el funcionamiento del proyecto, que corresponden a un total de Q.61,282.00.

En el caso del terreno, éste será otorgado por los socios, el cual estará comprendido por cinco manzanas, que se encontrarán ubicadas en el lugar del proyecto, aldea Naxombal.

Los gastos de organización, están conformados por los requerimientos necesarios para la formación del comité, el cual se encontrará integrado por 20 socios.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos que forman parte del patrimonio del proyecto, utilizados como activos corrientes para realizar sus operaciones normales de producción, comercialización y administración en el proceso productivo.

Es la inversión que se encuentra conformada por las erogaciones a cubrir de corto plazo para el funcionamiento del proyecto, como lo son: insumos, mano de obra y gastos fijos, para la primera cosecha.

Para el proyecto será necesaria la siguiente inversión.

Cuadro 32
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Inversión en capital de trabajo
Primera cosecha
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Subtotal Q	Total Q
Insumos					51,490
Semillas	Bote	10	762	7,620	
Fertilizantes 20 20	Quintal	20	135	2,700	
Fertilizantes 15 15 15	Quintal	18	135	2,430	
Urea	Quintal	12	85	1,020	
Insecticidas Timet	Kilos	75	366	27,450	
Tamaron	Litro	10	105	1,050	
Fungicidas Bravo	Litro	7	110	770	
Fungicidas Acrobat	Litro	10	240	2,400	
Herbicida Gramoxone	Litro	10	45	450	
Broza	Metro	160	35	5,600	
Mano de obra					74,074
Semillero	Jornal	175	44.58	7,802	
Preparación del suelo	Jornal	210	44.58	9,362	
Transplante	Jornal	90	44.58	4,012	
Limpias	Jornal	210	44.58	9,362	
Control fitosanitario	Jornal	150	44.58	6,687	
Fertilización	Jornal	45	44.58	2,006	
Riego	Jornal	40	44.58	1,783	
Aplicación de materia orgánica	Jornal	30	44.58	1,337	
Cosecha	Jornal	250	44.58	11,145	
Bonificación		1,200	8.33	9,996	
Septimo día			63,492	10,582	
Costos indirectos variables					40,910
Cuota patr. I.G.S.S. 11.67%		11.67	64,078	7,478	
Prestaciones labor. 30.55%		30.55	64,078	19,576	
Imprevistos 5%		5	101,128	5,056	
Combust./bomba fumigadora	Galón	50	26	1,300	
Sacos de polietileno		2,500	3	7,500	
Gastos fijos de admón.					14,446
Sueldos de administrador		6	1,400	8,400	
Bonificación incentivo		6	250	1,500	
Cuotas patronales 11.67%				980	
Prestaciones labor. 30.55%				2,566	
Agua, luz y teléfono		6	150	900	
Papelería y útiles				100	
Gastos variables de venta					5,000
Flete		1,000	5	5,000	
Total					185,921

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

En el cuadro anterior, se puede observar que para la primera cosecha de cebolla se necesita un total de Q 51,490.00 para insumos, que comprenden fertilizantes, insecticidas, fungicidas etc., así también requiere un total de Q 74,074.00 para el pago de mano de obra, Q 40,910.00 que corresponden a costos indirectos variables, la diferencia está constituida por gastos de administración y gastos variables de venta, estos están conformados por el flete de venta de la primera parte vendida de la cosecha, debido a que para el restante Q. 7,500.00 se contará con recursos propios.

La erogación más fuerte, la representa la mano de obra con un 38% del total. Para la segunda cosecha los costos no varían a excepción de los indirectos variables que disminuyen a Q39,410.00 y los gastos variables de venta a Q10,000.00, derivado de la disminución que se origina en la producción.

5.7.3 Inversión total

Está constituida por la inversión de recursos financieros que se utilizan para el funcionamiento. Es la totalidad de la inversión aportada para el proyecto, tanto la inversión fija como en capital de trabajo.

Cuadro 33
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Inversión total
Primera cosecha

Descripción	Subtotal Q	Total Q
Inversión fija		61,282
Tangible	59,282	
Mobiliario y equipo	1,690	
Equipo agrícola	5,150	
Herramientas	4,442	
Terrenos	48,000	
Intangible	2,000	
Gastos de organización	2,000	
Capital de trabajo		185,921
Insumos	51,490	
Mano de obra	74,074	
Costos indirectos variables	40,910	
Gastos fijos de administración	14,446	
Gastos variables ventas	5,000	
Total		247,203

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

El cuadro anterior, muestra que del total de la inversión necesaria para el funcionamiento del proyecto, el 25 y 75% corresponde a la inversión fija y en capital de trabajo respectivamente.

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

Es necesario considerar que la producción se llevará a cabo en una extensión territorial de cinco manzanas, la cual se mantendrá hasta el final del proyecto, se estima que se producirán 500 quintales por manzana en la primera cosecha y 400 para la segunda, debido a las inclemencias del tiempo.

Cuadro 34
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Superficie, volumen y valor de producción

Año	Cosechas	Superficie en manzanas	Producción en quintales	Precio unitario Q	Total por cosecha Q	Valor total Q
1	primera	5	2,500	160	400,000	
	segunda	5	2,000	230	460,000	860,000
2	primera	5	2,500	160	400,000	
	segunda	5	2,000	230	460,000	860,000
3	primera	5	2,500	160	400,000	
	segunda	5	2,000	230	460,000	860,000
4	primera	5	2,500	160	400,000	
	segunda	5	2,000	230	460,000	860,000
5	primera	5	2,500	160	400,000	
	segunda	5	2,000	230	460,000	860,000
Total			22,500			4,300,000

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la producción no se incrementa debido a que la extensión territorial se mantiene y no existen inversiones posteriores.

5.7.4 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento están constituidas por los recursos disponibles para el proyecto, las cuales pueden ser internas y externas. Para el proyecto producción de cebolla, se necesitará un total de Q 247,203.00, que constituye la inversión total del proyecto. La cual se conformará de la siguiente manera.

- **Interno**

Las constituyen los recursos proporcionados por los socios de la organización, pueden ser: ahorros, mano de obra familiar no remunerada, entre otros. Para la producción de cebolla, se contará con el aporte de cada socio, constituido por Q5,000.00 y un total de 20 socios, para un acumulado de Q100,000.00, además

se aportará un terreno de cinco manzanas, con un valor de Q48,000.00. Para un total de Q148,000.00 de financiamiento interno.

- **Externo**

Estarán constituidas por un préstamo bancario, con valor de Q99,203.00, otorgado por Banrural, el cual proporciona créditos a la mejor tasa de interés del mercado, para los agricultores, correspondiente el 21%.

Cuadro 35
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Fuentes de financiamiento
Primera cosecha
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes		Total Q
	Internas	Externas	
Inversión fija			61,282
Tangible			59,282
Mobiliario y equipo	1,690		
Equipo agrícola	5,150		
Herramientas	4,442		
Terrenos	48,000		
Intangible			2,000
Gastos de organización	2,000		
Inversión en capital de trabajo			185,921
Insumos	51,490		
Sueldos	35,228	38,846	
Costos indirectos variables		40,910	
Gastos de administración		14,446	
Gastos variables de ventas		5,000	
Inversión total	148,000	99,203	247,203

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

Según el cuadro anterior, los recursos del proyecto estarán divididos en un 59% proveniente de fuentes internas las cuales corresponden a las aportaciones

dinerarias de los socios y un 41% de fuentes externas que se obtendrán a través de un financiamiento bancario.

- **Amortización del préstamo**

El pago del préstamo se amortizará de la siguiente manera:

Cuadro 36
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Plan de amortización de préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Cuota anual	Intereses 21% anual	Amortización a préstamo	Saldo de préstamo
				99,203
1	40,673	20,833	19,841	79,362
2	36,507	16,666	19,841	59,522
3	32,340	12,500	19,841	39,681
4	28,174	8,333	19,841	19,841
5	24,007	4,167	19,841	-
Total	161,700	62,498	99,203	

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

Según el cuadro de amortización, los pagos de capital se efectuarán cada año, por un valor de Q 19,841.00, la tasa de interés será sobre saldos al 21%, el tiempo de duración del préstamo corresponde a cinco años.

5.7.5 Estados financieros

Son los instrumentos necesarios para establecer la situación financiera y los resultados en un tiempo establecido del proyecto.

• **Costo directo de producción**

En el siguiente estado de costo, se establecen los costos de producción en el que se incurrirá para la producción de cebolla, cultivada en cinco manzanas de terreno, dos cosechas por año, en el tiempo que durará el proyecto.

Cuadro 37
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Costo directo de producción de 5 manzanas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	102,980	102,980	102,980	102,980	102,980
Semillas	15,240	15,240	15,240	15,240	15,240
Fertilizantes 20 20	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Fertilizantes 15 15 15	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860
Urea	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Insecticidas Timet	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900
Tamaron	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Fungicidas Bravo	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540
Fungicidas Acrobat	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Herbicida Gramoxone	900	900	900	900	900
Broza	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200
Mano de obra	148,148	148,148	148,148	148,148	148,148
Semillero	15,603	15,603	15,603	15,603	15,603
Preparación del suelo	18,724	18,724	18,724	18,724	18,724
Trasplante	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024
Limpías	18,724	18,724	18,724	18,724	18,724
Control fitosanitario	13,374	13,374	13,374	13,374	13,374
Fertilización	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012
Riego	3,566	3,566	3,566	3,566	3,566
Aplicación de materia orgánica	2,675	2,675	2,675	2,675	2,675
Cosecha	22,290	22,290	22,290	22,290	22,290
Bonificación	19,992	19,992	19,992	19,992	19,992
Séptimo día	21,164	21,164	21,164	21,164	21,164
Costos indirectos variables	80,320	80,320	80,320	80,320	80,320
Cuota patronal I.G.S.S. 11.67%	14,956	14,956	14,956	14,956	14,956
Prestaciones laborales 30.55%	39,152	39,152	39,152	39,152	39,152
Imprevistos 5%	10,113	10,113	10,113	10,113	10,113
Combustible para bomba fumigadora	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
Sacos de polietileno	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
Costo directo de producción	331,448	331,448	331,448	331,448	331,448
Rendimiento en quintales	4,500				
Costo unitario por quintal	74				

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

En el cuadro anterior, se refleja los costos directos proyectados para cinco años correspondientes, se estiman para un rendimiento de 4,500 quintales de cebolla, a un costo unitario por quintal de Q74.00, donde se observa que la mano de obra representa el 45% del costo y el restante corresponde insumos y mano de obra.

- **Estado de resultados proyectados**

Es el que refleja los ingresos y gastos que incurrirá el proyecto en un período determinado. A continuación, se presenta el estado de resultados proyectado, para la vida útil de la producción de cebolla.

Cuadro 38
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000
(-) Costo directo de producción	331,448	331,448	331,448	331,448	331,448
(-) Gastos variables de venta (fletes)	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Ganancia marginal	506,052	506,052	506,052	506,052	506,052
Costos fijos de producción	2,141	2,141	2,141	2,141	1,030
Depreciaciones equipo agrícola	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
Depreciaciones herramientas	1,111	1,111	1,111	1,111	-
Gastos administrativos	29,631	29,631	29,631	29,631	29,631
Sueldos de administrador	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales 11.67%	1,961	1,961	1,961	1,961	1,961
Prestaciones laborales 30.55%	5,132	5,132	5,132	5,132	5,132
Agua, luz y teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	200	200	200	200	200
Depreciaciones mobiliario y equipo	338	338	338	338	338
Amortizaciones gastos de organización	400	400	400	400	400
Ganancia en operación	474,280	474,280	474,280	474,280	475,391
Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	20,833	16,666	12,500	8,333	4,167
Ganancia antes de impuesto	453,448	457,614	461,781	465,947	471,224
Impuesto sobre la renta 31%	140,569	141,860	143,152	144,444	146,080
Utilidad neta	312,879	315,754	318,629	321,504	325,145

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

En el estado financiero anterior, se puede observar que el proyecto tendrá en el primer año una ganancia después de impuesto de 312,879.00, que le permitirá autofinanciar el resto, que representa un 36%. Además, se detalla la proyección del estado de resultados para los siguientes cuatro años, donde se incrementa de forma anual la ganancia, debido a que las amortizaciones para el préstamo disminuyen, lo que logra generar un aumento en la ganancia neta.

- **Estado de situación financiera proyectada**

Es el que refleja a una fecha determinada, la situación financiera del proyecto, es decir los derechos y las obligaciones que se deberá cubrir en el tiempo que dure el proyecto de cebolla. A continuación se muestra el detalle del estado de situación financiera.

Cuadro 39
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Mobiliario y equipo	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
(-) Depreciaciones mobiliario y equipo	338	676	1,014	1,352	1,690
Equipo agrícola	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150
(-) Depreciaciones equipo agrícola	1030	2060	3090	4120	5150
Herramientas	4,442	4,442	4,442	4,442	4,442
(-) Depreciaciones herramientas	1,111	2,221	3,332	4,442	4,442
Terrenos	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Otros activos					
Gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-) Amortizaciones gastos de organización	400	800	1,200	1,600	2,000
Activo corriente					
Caja y bancos	622,406	922,490	1,225,448	1,531,281	1,839,989
Total del activo	680,810	978,015	1,278,095	1,581,049	1,887,989
Pasivo y patrimonio neto					
Capital emitido					
Aportaciones asociados	148,000	148,000	148,000	148,000	148,000
Ganancia del ejercicio	297,235	299,966	302,697	305,428	308,888
Reserva legal	15,644	31,432	47,363	63,438	79,695
Ganancia no distribuida		297,235	597,201	899,898	1,205,327
Pasivo no corriente					
Préstamo	79,362	59,522	39,681	19,841	-
Pasivo corriente					
I.S.R por pagar (31%)	140,569	141,860	143,152	144,444	146,080
Total pasivo y patrimonio	680,810	978,015	1,278,095	1,581,049	1,887,989

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

El cuadro anterior, detalla todas las cuentas de activo y pasivo que posee el proyecto para los cinco años de vida, donde caja y bancos representan un 90% de los activos del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Es el que refleja el movimiento de efectivo, así como la disponibilidad o liquidez con que cuenta el proyecto, lo que permite prevenir un déficit de efectivo o mejorar el manejo de la disponibilidad. A continuación se describe el presupuesto de caja del proyecto.

Cuadro 40
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Presupuesto de caja proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		622,406	922,490	1,225,448	1,531,281
Ingresos					
Aporte de socios	148,000				
Préstamo bancario	99,203				
Ventas	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000
Total de ingresos	1,107,203	1,482,406	1,782,490	2,085,448	2,391,281
Egresos					
Mobiliario y equipo	1,690				
Equipo agrícola	5,150				
Herramientas	4,442				
Terrenos	48,000				
Gastos de organización	2,000				
Insumos	102,980	102,980	102,980	102,980	102,980
Mano de obra	148,148	148,148	148,148	148,148	148,148
Costos indirectos variables	80,320	80,320	80,320	80,320	80,320
Gastos variables de ventas	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Gastos de administración	28,893	28,893	28,893	28,893	28,893
Gastos financieros	20,833	16,666	12,500	8,333	4,167
Amortización de préstamo	19,841	19,841	19,841	19,841	19,841
ISR período anterior		140,569	141,860	143,152	144,444
Total de egresos	484,796	559,917	557,042	554,167	551,292
Saldo de efectivo	622,406	922,490	1,225,448	1,531,281	1,839,989

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

Según el cuadro anterior, para el primer año el proyecto dispondrá de un total de Q.1,107,203.00 para el funcionamiento del proyecto; así mismo, se observa que la liquidez restante corresponde a un 56%. Además, se presenta la

proyección de los cuatro años restantes, lo que permite observar que la liquidez se incrementa cada año.

5.8 EVALUACION FINANCIERA

Permite establecer los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si el mismo es rentable y si las expectativas de ganancia de los socios se cumplen. Además, evalúa el proyecto de la mejor manera para asegurar en un alto grado que el mismo tendrá éxito y así medir los riesgos de inversión.

Para desarrollar la evaluación financiera, es necesario elaborar un flujo de fondos. El cual constituye los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales de la producción, para cada uno de los años de vida útil estimada del proyecto.

Se elabora con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos, lo que da origen al flujo neto de fondos, que permitirá el análisis y elaboración de las herramientas financieras complejas a utilizar para la evaluación del proyecto, las cuales son: Valor actual neto (VAN), Relación beneficio costo (R B/C) y Tasa interna de retorno (TIR).

A continuación se presenta el flujo de fondos para el proyecto producción de cebolla.

Cuadro 41
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Flujo neto de fondos proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000
Valor de rescate	0	0	0	0	48,000
Total de ingresos	860,000	860,000	860,000	860,000	908,000
Egresos					
Costo directo de producción	331,448	331,448	331,448	331,448	331,448
Gastos variables de venta	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Gastos de administración	28,893	28,893	28,893	28,893	28,893
Gastos financieros	20,833	16,666	12,500	8,333	4,167
ISR	140,569	141,860	143,152	144,444	146,080
Total de egresos	544,243	541,368	538,493	535,618	533,087
Flujo neto de fondos	315,757	318,632	321,507	324,382	326,913

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

El cuadro anterior muestra el movimiento de ingresos y egresos proyectados para la producción de cebolla, lo que permite obtener como resultado el flujo neto de fondos que corresponde a un 36% para la vida útil del proyecto.

5.8.1 Valor actual neto (VAN)

Es una de las herramientas complejas que se utiliza para la evaluación financiera de un proyecto, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos y la inversión total. A continuación se presenta los cálculos necesarios para determinar el VAN.

Cuadro 42
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Valor actual neto -VAN-
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de Actualización 25%	Valor actual neto
0	247,203		247,203	-247,203	1.00	(247,203)
1		860,000	544,243	315,757	0.80000	252,606
2		860,000	541,368	318,632	0.64000	203,925
3		860,000	538,493	321,507	0.51200	164,612
4		860,000	535,618	324,382	0.40960	132,867
5		908,000	533,087	374,913	0.32768	122,851
Total	247,203	4,348,000	2,940,011	1,407,989		629,658

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

Según el cuadro anterior, el proyecto es aceptado debido a que el VAN asciende a Q.629,658.00, indica una ganancia futura actualizada, lo que permite establecer que el proyecto es rentable.

5.8.2 Período de recuperación de la inversión

Esta técnica determina el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto. Para el proyecto de producción de cebolla, se tiene una inversión inicial de Q 247,203.00 como se detalla a continuación:

Cuadro 43
Municipalidad de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor neto actualizado	Valor neto actualizado acumulado
1	247,203	252,606	252,606
2		203,925	456,531
3		164,612	621,142
4		132,867	754,009
5		122,851	876,861
Total	247,203	876,861	

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

Total de la inversión	247,203
Flujo neto acumulado año 1	<u>252,606</u>
Diferencia =	-5,403

Costo de la inversión/ flujo neto acumulado año 1: $247,203/252,606 = 0.9786109$

$0.9786109 * 12 = 11.74333151 = 11$ meses

$0.74333151 * 30 = 19.673295 = 22$ días

El período de recuperación de la inversión se llevará a cabo a los 11 meses y 22 días del primer año, lo que se considera aceptable, si se toma en cuenta la durabilidad del proyecto, el monto de la inversión y la creciente demanda y rentabilidad.

5.8.3 Relación beneficio costo (R B/C)

Resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, e incluye la inversión total, lo que permite obtener como resultado la eficiencia con

que se utilizan los recursos en un proyecto. Para el proyecto producción de cebolla, dio los siguientes resultados.

Cuadro 44
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Relación beneficio costo -R B/C-
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	247,203	-	247,203	1.00	-	247,203
1	-	860,000	544,243	0.80000	688,000	435,394
2	-	860,000	541,368	0.64000	550,400	346,475
3	-	860,000	538,493	0.51200	440,320	275,708
4	-	860,000	535,618	0.40960	352,256	219,389
5	-	908,000	533,087	0.32768	297,533	174,682
Total	247,203	4,348,000	2,940,011		2,328,509	1,698,851

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

El contenido del cuadro anterior, permite establecer la relación beneficio costo a través de la siguiente fórmula.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actual } 2,328,509}{\text{Egresos actuali } 1,698,851} = \underline{1.37}$$

Los datos anteriores, permiten observar que el resultado de la relación beneficio costo es de 1.37, que indica que el proyecto puede ser aceptado.

5.8.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la que permite igualar el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto, es decir garantizar que el proyecto ganará mas de su rendimiento esperado.

Cuadro 45
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifras en Quetzales)

				126.82%
Año	Inversión	Flujo Neto	Factor	TIR
0	247,203	-247,203	1	-247,203
1		315,757	0.44088476	139,213
2		318,632	0.19437937	61,936
3		321,507	0.08569890	27,553
4		324,382	0.03778334	12,256
5		374,913	0.01665810	6,245
Total	247,203	1,407,989		0

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

Según el cuadro anterior, el proyecto es aceptable debido a que el resultado es mayor que la TREMA establecida, se obtiene un porcentaje del 126%, lo que permite establecer el porcentaje de ganancia de los inversionistas a futuro.

5.8.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa la cantidad exacta donde el productor no gana y no pierde, es decir es el límite de ingresos que el productor debe obtener para cubrir los costos y gastos en que incurre sin obtener ganancia.

Para efectuar el cálculo del punto de equilibrio, se debe efectuar el siguiente procedimiento.

- **Punto de equilibrio en valores**

Se tomarán en consideración los siguientes elementos: Costos y gastos fijos (costos fijos + gastos de administración + intereses).

Fórmula:

PEV = $\frac{\text{gastos y costos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}}$

$$\text{PEV} = \frac{52,605}{0.58.84} = \text{Q. } 89,398$$

El resultado indica que se debe vender 10% de la producción para establecer un punto de equilibrio.

Prueba del punto de equilibrio	Q. 89,398
(-) % costos variables x PEQ	<u>36,793</u>
Ganancia marginal	52,605
(-) Gastos fijos	<u>52,605</u>
Total	0

Márgen de seguridad

Ventas	Q. 860,000	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>89,398</u>	10%
Márgen de seguridad	770,602	90%

- **Punto de equilibrio en unidades:**

Está representado por el número de quintales que se necesita vender para mantener el punto de equilibrio.

$$\text{PEU} = \frac{\text{P. E. V.}}{\text{Precio de venta}}$$

Precio de venta

Ventas 1ra cosecha	Q. 400,000	47%
Ventas 2da cosecha	<u>460,000</u>	53%
Total de ventas en el año	Q. 860,000	100%

Punto de equilibrio en valores	Q. 89,398	100%
Distribución 1ra cosecha	42,018	47%
Distribución 2da cosecha	47,380	53%

$$\text{PEU 1ra} = \frac{\text{Q. 42,018}}{160} = 262 \text{ unidades}$$

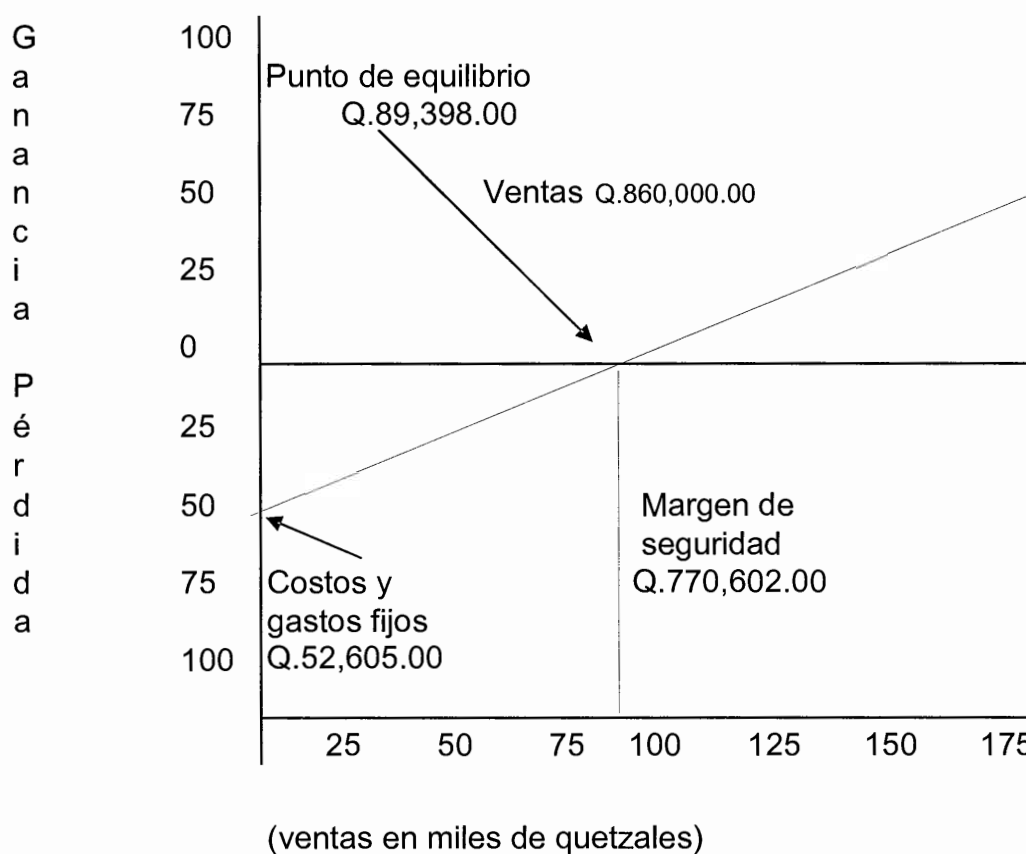
$$\text{PEU 2da} = \frac{\text{Q. 47,380}}{230} = 206 \text{ unidades}$$

El resultado refleja que para cubrir los costos y gastos fijos incurridos en el primer año del proyecto, se debe vender un total de 468 quintales de cebolla, 262 en la primea cosecha a un valor de Q. 160.00 cada quintal y 206 quintales a Q. 230.00 quetzales en la segunda cosecha.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Para una mejor representación a continuación se gráfica el resultado del punto de equilibrio.

Gráfica 7
Municipio de San Pablo Tamahú – Departamento de Alta Verapaz
Proyecto: producción de cebolla
Punto de equilibrio



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

Se puede observar en la gráfica anterior que para mantener un punto de equilibrio es necesario vender un total de Q. 89,398.00, cantidad que permite cubrir los costos y gastos fijos en que incurre el proyecto, lo que establece con exactitud la cantidad donde no se pierde ni se gana. Adicionalmente se presenta el margen de seguridad del proyecto, las ventas, los costos y gastos fijos.

5.9 Impacto social

La aceptación del proyecto, permitirá la diversificación de los productos agrícolas en la comunidad, así también genera nuevas fuentes de empleo que contribuyen a los ingresos económicos de las familias del municipio de San Pablo Tamahú.

Adicionalmente, permite incrementar los márgenes de comercialización de los productos de la localidad.

Debido a que el producto es de tipo agrícola por su utilización puede ocasionar deterioro a los suelos debido a la implementación de plaguicidas, por las plagas que pueden afectar el cultivo por ello es necesario realizar prácticas ecológicas que contribuyan a conservar el medio ambiente.

CONCLUSIONES

Luego de haber efectuado el Diagnóstico Socioeconómico y desarrollado el tema de “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA” del municipio de San Pablo Tamahú, departamento de Alta Verapaz, se concluye lo siguiente:

1. Se determinó que las fincas familiares medianas y grandes son las únicas que se dedican a la crianza de ganado bovino para venta en pie y producción de leche, las cuales no se encuentran organizadas para la venta de sus productos, lo que impide el crecimiento de la actividad pecuaria.
2. Se estableció que los hogares que se dedican a la actividad pecuaria en el municipio de San Pablo Tamahú, no utilizan el financiamiento bancario ni de entidades que apoyan la actividad agropecuaria, los recursos que se utilizan provienen de la reinversión de utilidades, esto genera que la producción pecuaria no se explote al máximo, ya que la población no cuenta con recursos suficientes para invertir en la misma.
3. Las actividades agrícolas en el municipio de San Pablo Tamahú, son la principal fuente de generación de empleo, sumado a esto la vocación de los suelos es apta para diversidad de cultivos, por lo anterior se realizó el estudio técnico, de mercado, administrativo-legal y financiero para el proyecto de producción de cebolla, lo que estableció que la actividad es rentable para la población.

RECOMENDACIONES

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

1. Que el productor solicite al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, asesoría técnica en la organización para la venta de los productos que se obtengan de la actividad pecuaria, esto por medio de talleres de capacitación, con el fin de mejorar la comercialización y venta de sus productos.
2. Que la población dedicada a la actividad pecuaria, se organice para ingresar a cupos de financiamiento, por medio de instituciones bancarias y financieras que presten dicho servicio, con el objetivo de obtener los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad y mejorar los ingresos de los hogares.
3. Que los productores interesados en la propuesta del proyecto de producción de cebolla, se organicen formalmente y soliciten asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, así como la obtención de financiamiento externo para lograr la diversificación de productos y con ello mejorar el ingreso de las familias.

BIBLIOGRAFÍA

- 01 AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Año: 2007. Guatemala. 1ª. Edición. Editorial PRAXIS. Páginas 176.
- 02 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 12-2000 Código Municipal. Año: 2000. Guatemala. Ediciones Alenro. Páginas 62.
- 03 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Año: 2002. Guatemala. Ediciones Alenro. Páginas 72.
- 04 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 16-2002 Ley Organica del Banco de Guatemala. Año: 2006. Guatemala. Ediciones Alenro. Páginas 72.
- 05 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros. Año: 2006. Guatemala. Ediciones Alenro. Páginas 72.
- 06 DÁVALOS MEJÍA, CARLOS. Títulos y Contratos e Crédito. Año: 1984. Quiebras Harla S.A. Edición Revisada y Actualizada México. Páginas 652.
- 07 ESTRADA ALONZO, NERY ORLANDO. Tesis Propuesta de Manejo Forestal para el municipio de San Pablo Tamahú. Año: 1999. Facultad de Agronomía, USAC. Guatemala. Páginas 130.
- 08 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. I Censo Nacional Agropecuario 1964 Departamento de Alta Verapaz. Año: 1964. Guatemala. Editorial, Talleres del INE. Páginas 303.
- 09 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. III Censo Nacional Agropecuario 1979 Departamento de Alta Verapaz. Año: 1979. Guatemala. Editorial, Talleres del INE. Páginas 350.

- 10 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. IV Censo Nacional Agropecuario 2003 Departamento de Alta Verapaz. Año: 2003. Guatemala. Editorial, Talleres del INE. Páginas 179.
- 11 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 Departamento de Alta Verapaz. Año: 1994. Guatemala. Editorial, Talleres del INE. Páginas 184.
- 12 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 Departamento de Alta Verapaz. Año 2002. Guatemala. Editorial, Talleres del INE. Páginas 261.
- 13 MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Folleto: Apuntes sobre el Tema de Riesgo. Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Año 2004. Páginas 11.
- 14 MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO TAMAHÚ, departamento de Alta Verapaz Monografía del Municipio. Año: 2004. Guatemala. Páginas 11.
- 15 OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN. Monografía de San Pablo Tamahú. Año 2007. Guatemala. Páginas 22.
- 16 PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Año: 2005. Impresiones gráficas. Páginas 238.
- 17 UNIÓN EUROPEA, PROYECTO ALA 94/89, SECRETARÍA DE COORDINACIÓN EJECUTIVA DE LA PRESIDENCIA. San Pablo Tamahú en Época de ALA. Año: 2002. Producciones JMB. 1ª. Edición. Medina Impresos. Páginas 220.