

**MUNICIPIO DE PANZÓS
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE"**

ERIK REYNALDO HERNÁNDEZ RAMÍREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PANZÓS
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2,009

(c)

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

PANZÓS – VOLUMEN 12

2-62-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE”

MUNICIPIO DE PANZÓS
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

ERIK REYNALDO HERNÁNDEZ RAMÍREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 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:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 10 de septiembre de 2009, según Acta No. 19-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 6.8.24 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE"**, municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz.

Presentó

ERIK REYNALDO HERNÁNDEZ RAMÍREZ

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 veintinueve días del mes de septiembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO EN FUNCIONES



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por haberme dado la vida, sabiduría, protección e iluminación durante toda la trayectoria de mi carrera, brindándome salud y deseos de superarme para no desistir, aún cuando existieron momentos difíciles.

A MI MADRE:

Por traerme a la vida, darme mucho amor, sabios consejos, por animarme a seguir adelante siempre y sobre todo por sus oraciones elevadas a Dios todopoderoso para que alcanzara mi meta, a usted madrecita dedico con mucho amor este triunfo profesional.

A MI PADRE:

Por el apoyo brindado en todo momento y que a través de sus enseñanzas me permiten dar un paso más en mi vida. Gracias por todo el apoyo, comprensión y motivación para seguir adelante.

A MI ESPOSA:

Por su amor, comprensión, confianza y apoyo incondicional manifestado en todo momento para poder culminar mi carrera, y por haberme tenido toda la paciencia del mundo y entender mis ausencias. Para tí con todo mi amor y respeto.

A MIS HIJOS:

Por estar a mi lado recibiendo de ellos todo el amor, cariño y respeto, pero sobre todo por ser mis principales motivos para seguir adelante; y a quienes les pido perdón por el tiempo que los sacrifique, al no poder estar a su lado brindándoles la atención que se merecían. Hoy quiero decirles que son mi mayor tesoro y que este logro alcanzado va con mucho amor para ustedes.

A MIS HERMANOS:

Por el cariño y respaldo que siempre me han brindado, a través de sus consejos y oraciones que fueron de mucho valor, para no permitirme desfallecer y los que ahora me permiten disfrutar con ustedes este logro alcanzado.

A TODOS MIS FAMILIARES:

Por estar siempre pendientes de mí desarrollo profesional.

A TODOS MIS COMPAÑEROS:

Por el apoyo y motivación que de ellos he recibido, en especial a mis compañeros de grupo EPS, por el esfuerzo y los buenos momentos compartidos, en armonía, que nos permitieron alcanzar este éxito.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A la Facultad de Ciencias Económicas, por abrirme sus puertas y brindarme la preparación académica necesaria que hoy por hoy me convierten en un orgulloso profesional.

AL MUNICIPIO DE PANZÓS, DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Por la hospitalidad brindada y por facilitarme la información necesaria durante el trabajo de campo para este ejercicio profesional.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	3
1.1.3 Extensión territorial	4
1.1.4 Orografía	5
1.1.5 Clima	6
1.1.6 Fauna y flora	6
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	7
1.2.1 División política	7
1.2.2 División administrativa	9
1.3 RECURSOS NATURALES	11
1.3.1 Hidrografía.	11
1.3.2 Bosques	13
1.3.3 Suelos	15
1.3.3.1 Vocación de los suelos	17
1.4 POBLACIÓN	19
1.4.1 Por edad	19
1.4.2 Por género	21
1.4.3 Por área urbana y rural	21
1.4.4 Población económicamente activa –PEA-	22

1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	24
1.4.6	Emigración e inmigración	26
1.4.7	Vivienda	26
1.4.8	Niveles de pobreza	27
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.5.1	Energía eléctrica	29
1.5.2	Agua potable	30
1.5.3	Educación	32
1.5.3.1	Nivel preprimario	32
1.5.3.2	Nivel primario	32
1.5.3.3	Nivel básico	33
1.5.3.4	Nivel diversificado	33
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	35
1.5.5	Letrinas y servicios sanitarios	36
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	37
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	38
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.6.1	Sistema vial	38
1.6.1.1	Terrestre	40
1.6.1.2	Fluvial	40
1.6.2	Transporte	40
1.6.3	Beneficios y silos	41
1.6.4	Sistema de riego	42
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	43
1.7.1	Tipos de organización social	43
1.7.1.1	Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE)	43
1.7.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)	44
1.7.1.3	Comités	44

1.7.2	Tipos de organización productiva	46
1.8	ENTIDADES DE APOYO	47
1.8.1	Del Estado	47
1.8.2	Organizaciones No Gubernamentales (ONG's)	49
1.8.3	Otras	50
1.9	FLUJO COMERCIAL	50
1.9.1	Importaciones del Municipio	50
1.9.2	Exportaciones del Municipio	51
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	52
1.10.1	Salud	52
1.10.2	Educación	53
1.10.3	Tratamiento de aguas servidas	53
1.10.4	Drenajes	54
1.10.5	Vías de acceso	54
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	55
1.11.1	Riesgos naturales	55
1.11.1.1	Cabecera Municipal y centros poblados y rurales	55
1.11.2	Riesgos socio-naturales	56
1.11.2.1	Cabecera Municipal y centros poblados	56
1.11.3	Riesgos antrópicos	58
1.11.3.1	Cabecera Municipal y centros poblados	58

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	61
2.1.1	Tenencia de la tierra	61
2.1.2	Concentración de la tierra	65

2.1.2.1	Coeficiente de Gini	67
2.1.2.2	Curva de Lorenz	69
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial productivo	70
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	72
2.2.1	Agrícola	73
2.2.2	Pecuaría	74
2.2.3	Artesanal	76
2.2.4	Agroindustrial	77

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	79
3.1.1	Financiamiento	80
3.1.2	Crédito	80
3.1.2.1	Agrícola	80
3.1.2.2	Pecuario	81
3.1.2.3	Avícola	81
3.1.2.4	Artesanal	81
3.1.2.5	Otros	82
3.1.3	Objetivos del crédito	82
3.1.4	Importancia del crédito	82
3.1.5	Clasificación del crédito	83
3.1.5.1	Por su destino	83
3.1.5.2	Por su finalidad	84
3.1.5.3	Por su garantía	85
3.1.5.4	Por su plazo	87

3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	88
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	88
3.1.7	Condiciones del crédito	89
3.1.7.1	Por el plazo	89
3.1.7.2	Tasa de interés	90
3.1.7.3	Garantías	90
3.1.7.4	Otros	90
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	92
3.2.1	Recursos propios	92
3.2.1.1	Capital de los productores	92
3.2.2	Recursos ajenos	93
3.2.2.1	Bancarios	93
3.2.2.2	Extrabancarios	95
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE DEL FINANCIAMIENTO	97
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	97
3.3.2	Ley y reglamento de instituciones financieras	98
3.3.3	Código de Comercio	99
3.3.4	Leyes Fiscales	99
3.3.4.1	Decreto 26-95, Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros	100
3.3.4.2	Decreto 37-92, Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos	100
3.3.4.3	Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta	100
3.3.4.4	Decreto 27-92, Ley de Impuesto al Valor Agregado	101
3.3.5	Otras	101
3.3.5.1	Decreto 18-2002, Ley de Supervisión Financiera	101
3.3.5.2	Decreto 17-2002, Ley Monetaria	101
3.3.5.3	Decreto 67-2001, Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos	102

3.3.5.4	Decreto 94-2000, Ley de Libre Negociación de Divisas	102
---------	--	-----

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1.	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	103
4.1.1	Volumen y valor de la producción	104
4.1.1.1	Carpintería	105
4.1.1.2	Panadería	105
4.1.1.3	Blockera	106
4.1.1.4	Herrería	107
4.1.2	Financiamiento a la producción	107
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CARPINTERÍA	108
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	108
4.2.1.1	Fuentes internas	108
4.2.1.2	Fuentes externas	109
4.2.2	Según tecnología utilizada	109
4.2.3	Según destino de los fondos	110
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	111
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	111
4.2.5.1	Del mercado financiero	112
4.2.5.2	Del Productor	113
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	114
4.2.7	Asistencia técnica	114
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	114
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	115
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	115

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE CAMOTE

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	116
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	119
5.3	OBJETIVOS	119
5.3.1	General	120
5.3.2	Específicos	120
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	120
5.4.1	Demanda	121
5.4.1.1	Demanda potencial	121
5.4.1.2	Consumo aparente	123
5.4.1.3	Demanda insatisfecha	124
5.4.2	Oferta	126
5.4.2.1	Oferta histórica	126
5.4.3	Precios	128
5.4.4	Comercialización	129
5.4.4.1	Proceso de comercialización	129
5.4.4.2	Análisis institucional	130
5.4.4.3	Análisis estructural	131
5.4.4.4	Análisis funcional	132
5.4.4.5	Operaciones de comercialización	135
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	137
5.5.1	Localización	138
5.5.1.1	Macro localización	138
5.5.1.2	Micro localización	138
5.5.2	Tamaño	138
5.5.2	Recursos	139

5.5.4	Proceso productivo	141
5.5.4.1	Preparación del terreno	141
5.5.4.2	Plantación	142
5.5.4.3	Abonado	142
5.5.4.4	Riego	143
5.5.4.5	Otras labores	143
5.5.4.6	Corte	144
5.5.4.7	Almacenaje	144
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	145
5.6.1	Organización propuesta	146
5.6.1.1	Tipo de organización	146
5.6.1.2	Localización	146
5.6.2	Justificación	147
5.6.3	Objetivos	147
5.6.3.1	Generales	148
5.6.3.2	Específicos	148
5.6.4	Diseño organizacional	148
5.6.4.1	Estructura organizacional	148
5.6.4.1	Sistema organizacional	149
5.6.5	Funciones básicas	150
5.6.5.1	Asamblea general	150
5.6.5.2	Junta directiva	150
5.6.5.3	Administración	151
5.6.5.4	Asesoría técnica	151
5.6.5.5	Departamento de producción	152
5.6.5.6	Departamento de comercialización	152
5.6.5.7	Departamento de finanzas	152

5.7	ESTUDIO FINANCIERO	153
5.7.1	Inversión fija	153
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	155
5.7.3	Inversión total	158
5.7.4	Financiamiento	158
5.7.4.1	Fuentes internas	159
5.7.4.2	Fuentes externas	159
5.7.4.3	Plan de amortización del préstamo	160
5.7.5	Costo de producción	161
5.7.6	Estados financieros	163
5.7.6.1	Estado de resultados	164
5.7.6.2	Estado de situación financiera	166
5.7.6.3	Presupuesto de caja	168
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	170
5.8.1	Flujo neto de fondos	170
5.8.2	Valor actual neto –VAN-	171
5.8.3	Tasa interna de retorno –TIR-	172
5.8.4	Relación beneficio-costo –R/BC-	173
5.8.5	Punto de equilibrio	174
5.8.6	Margen de seguridad	175
5.9	IMPACTO SOCIAL	177
	CONCLUSIONES	179
	RECOMENDACIONES	181
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. División político administrativa. Años 1994 – 2007.	8
2	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Población por edad. Años: 1994, 2002, 2007.	20
3	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Población según género. Año 1994, 2002 y 2007.	21
4	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Población según área geográfica. Años 1994, 2002 y 2007.	22
5	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2007.	23
6	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Población económicamente activa por rama de actividad. Años: 2002, 2007.	24
7	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Niveles de ingresos. Año: 2007.	25
8	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Situación habitacional. Años: 1994, 2002 y 2007.	27

9	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Niveles de pobreza y pobreza extrema. Año: 2007.	28
10	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Forma de iluminación en los hogares. Año: 2007.	30
11	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Hogares por tipo de servicio de agua. Años: 2002, 2007.	31
12	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Población estudiantil, inscrita y cobertura por nivel y área. Años: 2002, 2007.	34
13	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Hogares con servicio sanitario. Año 2002.	36
14	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Forma de eliminación de la basura. Años: 2002, 2007.	37
15	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Centros de acopio. Año: 2007.	41
16	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Sistemas de riego. Año 2007.	42
17	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Comunidades y familias que atiende el proyecto Anunciata 3623. Año: 2007.	46

18	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Régimen de tenencia de la tierra, según tamaño de las fincas. Año 1979, 2003 y 2007.	64
19	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Régimen de concentración de la tierra, por conceptos según tamaño de las fincas. Año 1979, 2003 y 2007.	66
20	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Uso de la tierra según tamaño de la finca. Superficie en manzanas. Año: 1979, 2003 y 2007.	71
21	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Resumen de las actividades productivas. Año: 2007.	73
22	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2007.	74
23	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Resumen de actividades pecuarias. Año: 2007.	75
24	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Resumen de actividades artesanales. Año: 2007.	77
25	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Resumen de actividades agroindustriales. Año: 2007.	78
26	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Volumen de la producción. Beneficiado de arroz. Año 2007.	78

27	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Resumen de actividades artesanales. Año: 2007.	104
28	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Carpinterías. Volumen y valor de la producción. Mediano artesano. Año: 2007.	105
29	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Panadería. Volumen y valor de la producción. Mediano artesano. Año: 2007.	106
30	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Demanda potencial histórico y proyectada de camote. Periodo 2002-2011.	122
31	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Consumo aparente histórico y proyectado de camote. Período 2002-2011.	123
32	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de camote. Período 2002-2011.	125
33	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Oferta nacional histórica de camote. Período 2002-2006.	127
34	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Márgenes de comercialización. Año: 2007.	137

35	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Volumen de la producción. Período: 2007 al 2011.	139
36	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Requerimientos técnicos. Año: 2007.	140
37	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Inversión fija. Año: 2007.	154
38	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Inversión en capital de trabajo. Año: 2007.	156
39	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Inversión total proyectada. Año: 2007.	158
40	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Plan de financiamiento. Año: 2007.	160
41	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Plan de amortización de préstamo. Período: 2007 al 2008.	161
42	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	162

- 43 Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 165
- 44 Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. 167
- 45 Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Presupuesto anual de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. 169
- 46 Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Flujo neto de fondos. Periodo: 2007-2011. 171
- 47 Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Valor actual neto –VAN-. Periodo 2007 al 2011. 172
- 48 Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Tasa interna de retorno -TIR-. Periodo 2007 al 2011. 173
- 49 Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Relación beneficio costo. Período 2007 al 2011. 174

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Concentración de la tierra. Gráfica de Lórenz. Años 1979, 2003 y 2007.	69
2	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Canales de comercialización propuesto. Año: 2007.	136
3	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Proyecto producción de camote. Flujograma del proceso de producción. Año 2007.	145
4	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Estructura organizacional. Proyecto producción de camote. Año 2007.	149
5	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Punto de equilibrio. Proyecto producción de camote. Año: 2007.	176

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Bosques. Año 2007.	14
2	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Especies vegetales y sus principales usos. Año 2007.	15
3	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Vocación del suelo. Año 2007.	16
4	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Cooperativas, según INACOP. Año: 2007.	47
5	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Instituciones gubernamentales. Año: 2007.	48
6	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Organizaciones no gubernamentales. Año: 2007.	49
7	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Entidades privadas. Año: 2007.	50
8	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Clasificación de las unidades económicas según su tamaño. Año: 2007.	63

9 Valor nutricional de la batata-tubérculo, proyecto producción de camote..

118

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Ubicación geográfica. Año 2007.	4
2	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. División política. Año 2007.	9
3	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Localización de ríos. Año 2007.	12
4	Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Localización de suelos. Año 2007.	18

INTRODUCCIÓN

El programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene el propósito de que los estudiantes de las áreas de: Economía, Contaduría Pública y Auditoría, y Administración de Empresas conozcan y enfrenten la problemática que impide el desarrollo nacional y pongan en práctica los conocimientos adquiridos, para coadyuvar al planteamiento de soluciones adecuadas, que permitan un mejor desarrollo económico, social y sostenible del Municipio objeto de estudio.

En base a la investigación de campo efectuada en el municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz, y las aplicaciones del método científico, realizada durante el mes de junio de 2007, se presenta los resultados del estudio a través del presente informe denominado “Financiamiento de Unidades Artesanales Carpintería”, el cual representa un enfoque específico del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El informe tiene como objetivo dar a conocer las principales fuentes de financiamiento que existen a nivel nacional e internacional, y con ello identificar las mejores alternativas de autofinanciamiento para el desarrollo de esta actividad. Esta información fue estructurada en cinco capítulos y el contenido de cada uno de ellos es la siguiente:

Capítulo I, trata sobre las características socioeconómicas del Municipio, tales como antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, la forma de división política y administrativa, los recursos naturales de la región, la población, los servicios básicos y la infraestructura con que cuenta, su

infraestructura productiva, organización social y productiva, las entidades de apoyo que se tienen, el flujo comercial, su inversión social y un breve análisis de los riesgos que pueden afectar en un determinado momento al Municipio.

Capítulo II, se refiere a la identificación de la estructura agraria, determinando la tenencia y concentración de la tierra, el uso actual y potencial productivo, así como su producción en las diferentes actividades productivas como la agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial.

Capítulo III, da a conocer los aspectos más importantes de la estructura del financiamiento, en cuanto a su definición, tipos de crédito, objetivos, importancia, clasificación y procedimientos básicos para obtener créditos, fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

Capítulo IV, describe la forma de financiamiento de la producción, determinando el volumen y valor de la producción, el financiamiento que utiliza la producción artesanal en sus niveles tecnológicos, el destino que se le da a los fondos, que tipo de asistencia crediticia se les brinda, las limitaciones, la influencia que el crédito puede lograr para el desarrollo del producto y la asistencia técnica con que cuenta.

Capítulo V, en este apartado se presenta una propuesta de inversión a nivel de idea, que consiste en la producción de camote, el cual es presentado a través de los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal, y financiero, con su respectiva evaluación financiera y el impacto social que tendría al poner en marcha el proyecto.

Por último se dan a conocer las conclusiones de informe, anexos, las recomendaciones que se sugieren y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene las principales variables, aspectos y particularidades del municipio de Panzós, del departamento de Alta Verapaz, tales como; el marco general, la división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial y financiero. Con el enfoque de estas variables, se determinarán las potencialidades productivas, para facilitar la selección y elaboración de una propuesta de inversión a nivel de idea.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a aspectos propios que identifican al Municipio. El departamento de Alta Verapaz está integrado por 16 municipios: Santa Cruz Verapaz, San Cristóbal Verapaz, Tactic, Tamahú, Tukurú, Panzós, Senahú, San Pedro Carchá, San Juan Chamelco, Lanquín, Cahabón, Chisec, Chahal, Fray Bartolomé de las Casas, Santa Catalina La Tinta y Cobán. Los aspectos más relevantes del municipio de Panzós, derivado del trabajo de campo se detallan a continuación:

1.1.1 Antecedentes históricos

Existen dos significados respecto al nombre Panzós: La primera dice que en 1,857 emigrantes procedentes del norte del departamento de Alta Verapaz se asentaron en las márgenes del río Polochic, iniciando así la vida del pueblo que pronto se llamaría Panzós, nombre que se deriva de las sílabas pan que significa “dentro de” y zos “aguas verdes”, que viene a significar “dentro de aguas verdes” palabras que provienen de la lengua Poqomchí. La razón principal de su fundación se debió a la excelente fertilidad de los suelos, ya que

las primeras personas que habitaron estas tierras, eran netamente agricultores. El segundo habla acerca de la etimología de la palabra Panzós, es similar a la anterior, la cual se basa en relatos de moradores antiguos quienes sostienen que en los ríos que se encuentran en este lugar hay muchas piedras en las que se forma “sarro”, aunado a la palabra “pan” que en idioma Poqomchí significa “dentro”, se obtiene el nombre de “Pueblo entre sarro”.

La fundación del Municipio, según Domingo Juárez, se realizó el 11 de octubre de 1,825, sin embargo en el libro de Política Administrativa de la División Territorial de Guatemala, escrito por Mateo Morales Urrutia e impreso por Editorial Iberia, se indica como fecha de fundación el 11 de octubre de 1,861, acordado por el General Justo Rufino Barrios.

Se conoce también el hecho de que según el Decreto Gubernativo No. 38 de 1,871 se convocó a los pueblos para la elección de diputados a la Constituyente y aparece Panzós como uno de los pueblos del distrito No. 35, que correspondía al departamento de Izabal. En 1,891 Panzós paso a formar parte de Alta Verapaz en forma definitiva.

Se tiene como dato importante de la historia del Municipio, el Ferrocarril Verapaz, que nace el 15 de enero de 1,894 con la firma del contrato por noventa años, entre el estado de Guatemala, presidido por el General José María Reina Barrios y el señor Walter Dauch, representante de la compañía “Ferrocarril Verapaz & Agencia del Norte Limitada”, que preveía la construcción, mantenimiento y explotación de un tramo de ferrocarril entre el Puerto Fluvial de Panzós y el paraje de Pancajché, de treinta millas de extensión.

El ferrocarril terminó de hacer su recorrido el tres de septiembre de 1,965. El tren de pasajeros prestaba sus servicios dos veces a la semana, los días lunes y

jueves; el día miércoles de cada semana llegaba al municipio de Panzós un barco de correos con pasajeros y carga procedente de Livingston. La estación central del ferrocarril se localizaba en Panzós; sin embargo existían estaciones en Santa Rosita, Santa Catalina La Tinta, Papalhá y la estación terminal Pancajché.

1.1.2 Localización

La cabecera municipal de Panzós, Alta Verapaz se localiza en las coordenadas de 15° 23' 55" latitud norte y 89° 38' 27" longitud oeste. Sus límites territoriales son: al norte los municipios de Senahú y Cahabón del departamento de Alta Verapaz, al sur los de Teculután y Río Hondo del departamento de Zacapa, al este El Estor del departamento de Izabal y al oeste Tukurú, Santa Catalina La Tinta y parte de Purulhá del departamento de Baja Verapaz.

El Municipio se encuentra a 288 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera de la ruta nacional siete este (7E), que se desprende de la finca San Julián del municipio de Tamahú en el kilómetro 180 de la ruta Cobán-Guatemala, y llega al Estor (Izabal), pasando por los municipios de Tamahú, Tukurú, Santa Catalina La Tinta y Panzós, la distancia entre la desviación de San Julián hasta la Cabecera Municipal es de 90 kilómetros.

Mapa 1
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Ubicación geográfica
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en la Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal (ERPM). Oficina Municipal de Planificación, municipio de Panzós, año 2007.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de Panzós, cuenta con un área de 537 kilómetros cuadrados equivalente al 8% de la extensión territorial del departamento de Alta Verapaz.

Los centros poblados se localizan a distancias que no superan los 50 kilómetros de la Cabecera Municipal, a pesar de que las distancias son relativamente cortas, se debe destacar que las vías de acceso son de terracería y de poca accesibilidad durante la época lluviosa. Estas condiciones constituyen limitaciones para el desarrollo económico y social del lugar.

1.1.4 Orografía

La sierra de Las Minas es uno de los estructurales más altos de la región, y se encuentra constituida en su mayoría por rocas paleozoicas, que son las rocas más antiguas en Centro América, el levantamiento de una gruesa secuencia de basamento, con algunas rocas anfibolitas y mármoles conforma esta cordillera.

Localizada entre los departamentos de Izabal, Alta Verapaz y Zacapa, cubre un área total de 242,342 y cuenta con más de 200 comunidades con alrededor de 180,000 habitantes, cuenta con una biodiversidad variada de aproximadamente 885 especies diferentes, entre mamíferos, reptiles, aves y anfibios, alrededor de 15 especies de coníferas, clasificado como bosque monte-espinoso a bosque nuboso, 63 ríos permanentes, domésticos, agroindustrial e hidroeléctricos, 100 hectáreas para producción forestal y agroforestal, a su vez se realizan actividades productivas tales como plantas medicinales, nutricionales, paisajes y ecoturismo.

Con el tiempo ha habido comunidades creadas en el lugar, las cuales se consideran como invasores del área núcleo. La reserva de la biosfera es un área vulnerable, que tiene un riesgo alto de fracasar en la protección de la biodiversidad en un futuro de mediano plazo. Las principales amenazas provienen de los incendios forestales, la deforestación, tala y caza ilegal, las invasiones, la extracción de productos del bosque y la futura construcción de represas hidroeléctricas.

1.1.5 Clima

De acuerdo al mapa climatológico de la República de Guatemala según el sistema thornthwaite en el casco urbano de Panzós el clima se define de la siguiente manera: jerarquía de temperatura templada, variación de la temperatura con invierno benigno, jerarquía de humedad muy húmeda, y tipo de distribución de la lluvia sin estación seca bien definida (B"2"b"Ar), con una precipitación pluvial varia entre 1,600 mm³ a 2,800 mm³ con un promedio anual de 3,500 mm³. Según datos del INSIVUMEH la temperatura mínima es de 16 ° C con una temperatura media mínima de 36°C, y una temperatura media máxima de 38°C.

Según la clasificación de zonas de vida (Holdridge), el municipio de Panzós se enmarca dentro de la zona bosque muy húmedo subtropical cálido (bmh-S(c)), razón por la cual puede considerarse con un clima cálido. La velocidad del viento oscila entre 0.6 nudos (1 milla por hora).

1.1.6 Fauna y flora

El municipio de Panzós, por su ubicación y la cantidad de bosque con que cuenta, se caracteriza por ser rica en fauna silvestre y doméstica. Entre los que pueden mencionar: gallinas, pavos, conejos, patos, perros, cerdos, gatos, caballos, ovejas, cabras, etc. Los animales de patio únicamente forman parte del autoconsumo de las familias, pues les ayuda a mantener una alimentación diversificada de mejor nutrición.

Los reptiles que existen en Panzós son diversos y se encuentran tanto en el área urbana como rural, siendo la especie más común la iguana verde, encontrada en todos los lugares del Municipio, las serpientes viven en los lugares con maleza espesa en el área rural, son extremadamente peligrosas ya que todas son venenosas.

La producción pecuaria del Municipio se dedica específicamente a la crianza y engorde de ganado bovino, en su mayoría es practicada por finqueros que cuentan con extensiones de tierra bastante amplias, y destinan su producción para la venta en pie o por peso.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no sólo los cambios que pueden haber en un área de la división política, sino también en su función administrativa.”¹

1.2.1 División política

El municipio de Panzós departamento de Alta Verapaz, está integrado según datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación en el año 1994, por un pueblo, tres aldeas, 84 caseríos, 48 fincas, cuatro parcelamientos y cinco haciendas. Estos centros poblados han tenido variación a través de los años tal como lo muestra la siguiente tabla:

¹ José Antonio Aguilar Catalán, 2002. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico, Editorial Praxis.

Cuadro 1
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
División político administrativa
Años: 1994 – 2007

Categoría	Año 1994	Año 2002	Año 2007
Pueblos	1	1	1
Aldeas	3	2	2
Caseríos	84	60	93
Fincas	48	40	56
Parcelamientos	4	12	17
Haciendas	5		2
Colonias		1	2
Otra		4	8
Total	145	120	181

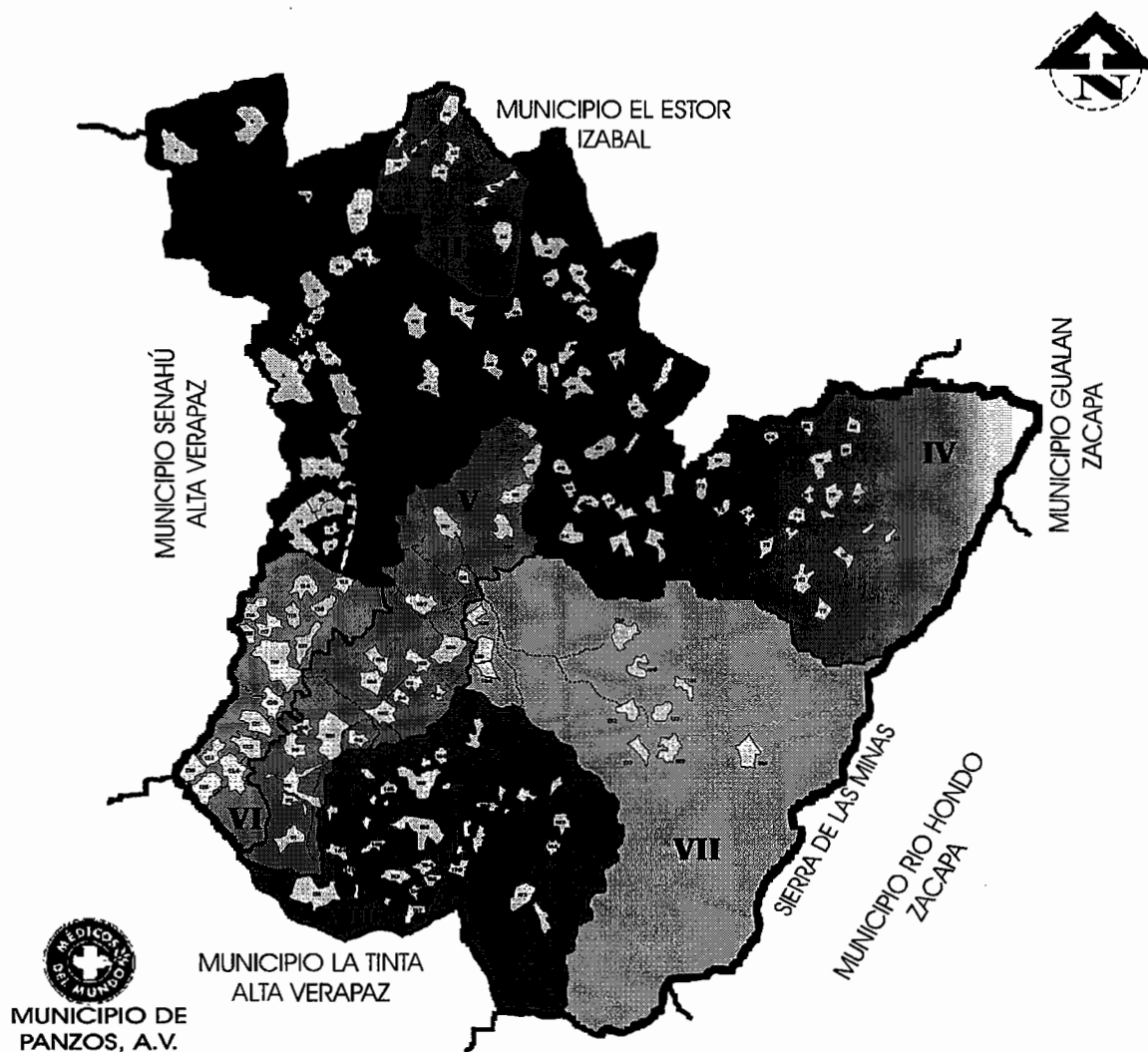
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

Tal como se observa, la división política del municipio de Panzós, para el año de 1994 estaba conformado por 145 centros poblados, observándose una disminución de 25 para el año 2002, debido a la separación del Municipio de la aldea Santa Catalina la Tinta en el 2000.

Esta separación representa 18% del territorio original de Panzós y a pesar de haber realizado mapas territoriales, a la fecha aún existen conflictos en los límites reales de estos dos municipios.

A continuación se presenta el mapa con la división por regiones (según tablas 2, 3 y 4) de los centros poblados del municipio de Panzós.

Mapa 2
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
División política
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en la Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal (ERPM). Oficina Municipal de Planificación, municipio de Panzós, año 2007.

1.2.2 División administrativa

En el período de 1,994 las entidades municipales de Panzós eran elegidas por medio de votaciones populares, al igual que en la actualidad, el Alcalde es el encargado de elegir al Consejo Municipal.

En septiembre del año 2,002, la Municipalidad a través de la Unidad Técnica Municipal –UTM- inició la divulgación de la ley de los consejos de desarrollo urbano y rural, junto con la organización y conformación de los mismos en las distintas comunidades del Municipio.

La municipalidad de Panzós, en el año 2007, cuenta con una estructura organizativa, integrada de la siguiente manera:

- Corporación Municipal
 - Comisiones de la Corporación Municipal.
 - Auditor Interno

- Alcaldía Municipal
 - Alcaldías Auxiliares
 - COMRED
 - Secretaría Municipal
 - Tesorería- Municipal
 - Registro Civil
 - Gerencia Municipal
 - Juzgado de Asuntos Municipales
 - Policía Municipal
 - Oficina Municipal de Planificación
 - Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal
 - Asesoría Jurídica

Corresponde con exclusividad a la Corporación Municipal, la deliberación y decisión del gobierno y administración del patrimonio e intereses de la Municipalidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o transformarlas en otras, que finalmente se convierte en satisfactores de necesidades.”² Entre los recursos naturales encontrados en el Municipio, se mencionan los siguientes:

1.3.1 Hidrografía

En el Municipio destaca el hábitat de las corrientes de agua que incluyen todas las partes del curso de los ríos. Los arroyos de corrientes rápidas permiten la reproducción de diferentes especies, fundamentalmente peces, así como ninfas, plecópteros, larvas, plantas, entre estas últimas las variedades representativas incluyen el musgo de agua y algunas algas.

Donde se ensancha el cauce, permite que las aguas de los márgenes fluyan más despacio, este tipo de organismos es reemplazado por otros, como peces de diferente variedad, e insectos acuáticos nadadores, adaptados a corrientes más lentas. Se desarrollan plantas acuáticas con raíz a lo largo de las riveras.

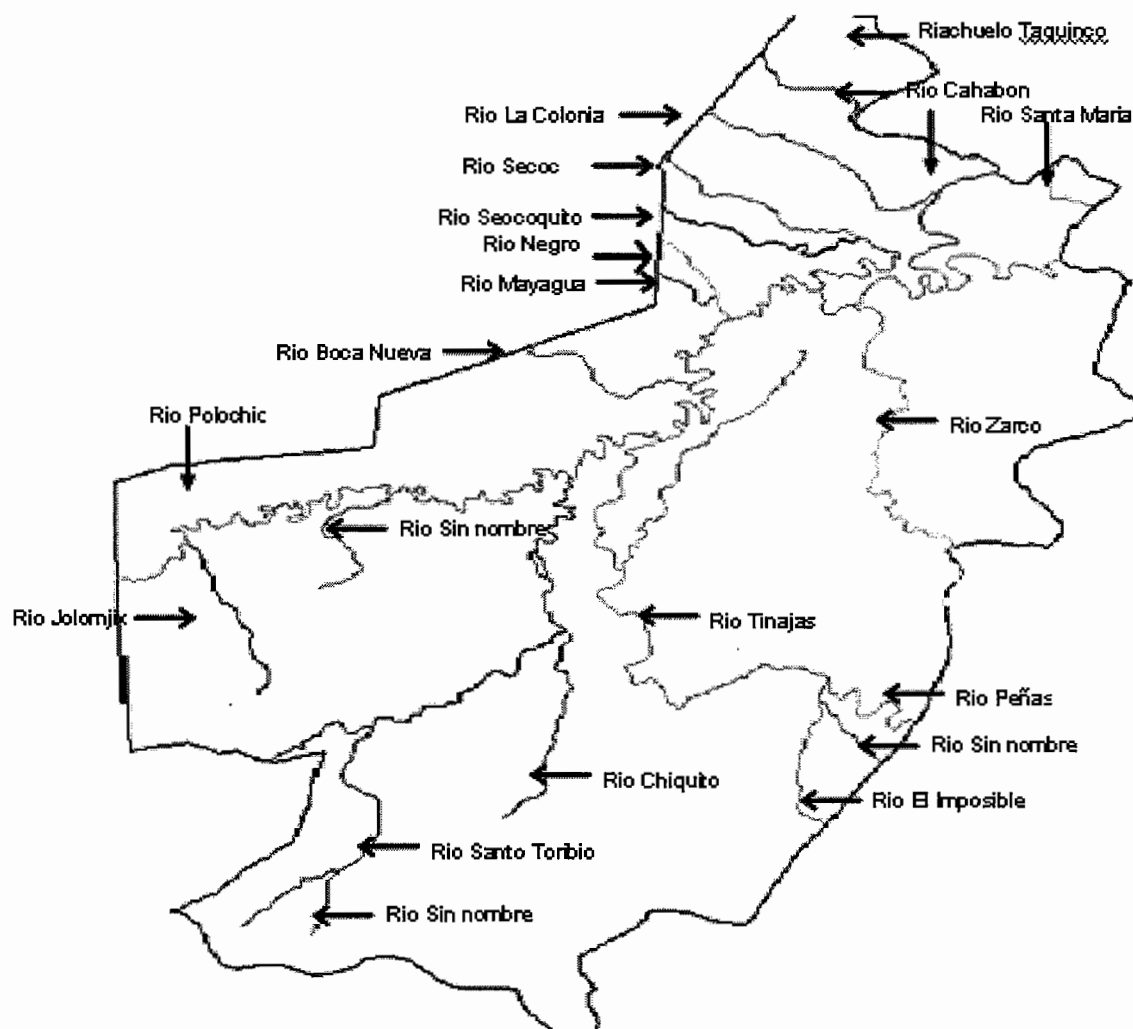
El sistema que permite la vida en los ríos del Municipio cumple su ciclo, de tal forma que la mayor parte de las corrientes de agua dependen de los ecosistemas terrestres adyacentes como fuente primaria de energía.

Este recurso es muy importante, constituye una de las principales fuentes de abastecimiento para el suministro de agua, especialmente para el casco urbano. Los ríos primarios y de importancia económica en el Municipio son: El río Polochic, El río Cahabón, El río Pueblo Viejo, El río Zarco y El río Tinajas. Entre otros ríos de menor extensión, se encuentran: río Porvenir, Jolomijixito, Raxón

² Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2,002, Pág. 32

Tzunun, Santo Toribio, Chiquito, Zarzaparrilla, Catarata, El imposible, Peñas Blancas, Seocoquito, La Colonia, Seococ, Panzós, Santa Maria, Sepur Sarco, la mayoría de estos son afluentes de la cuenca del río Polochic. A continuación se presenta la ubicación actual de los ríos:

Mapa 3
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Localización de Ríos
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal, municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz, Año 2007.

1.3.2 Bosques

Las características climáticas del Municipio, permiten que la vegetación natural sea rica a lo largo y ancho de su territorio; en los años 80, el 90% del territorio estaba constituido por bosques frondosos y con variedad de madera. A pesar de los esfuerzos del Instituto Nacional de Bosques –INAB-, y otras instituciones que promueven programas de reforestación, estas no han tenido los resultados esperados. La mayoría de especies forestales son aprovechadas de una forma desordenada y no planificada, pues su mayor consumidor lo constituye la población, que utiliza la madera para leña de fogata y cocinar los alimentos.

Cuenta con una reserva de recursos forestales, especialmente en el área sur, que por lo quebrado de su topografía y otras condiciones, permiten la existencia de bosques vírgenes; entre las que se encuentra la sierra de las Minas con 242,642 hectáreas de área protegida en donde el municipio de Panzós contribuye en un 14% de su extensión territorial lo que equivale a 33,970 hectáreas,, pero lamentablemente existen comunidades denominadas invasoras dentro del área protegida de la zona núcleo y su crecimiento poblacional pone en riesgo el sostenimiento de esta zona boscosa, entre estas comunidades se mencionan: Tierra Colorada, Las Nubes, Río Cataratas, Sierra de las Minas, Guadalupe I, Guadalupe II, Río Imposible, Las Pacayas, Caserío Río Palmeras, San Juan Semuc, Río Colorado, Santa Bárbara, Tierra Blanca, Dos Ríos, Segundo Tres Arroyos, San Juan Las Pacayas.

El resto del Municipio está cubierto por zonas boscosas menores, donde se hallan árboles de madera preciosa como: Caoba, Cedro, Pino, Hormigo y otros árboles de madera dura como Zapotillo, Cansan, San Juan, Madre Cacao, Liquidámbar, Encino y Ceiba.

En el Municipio existen tres tipos de bosques: el principal lo constituye el latifoliado con una extensión de 15,787 hectáreas, mixto 86 y de coníferas 5 los cuales se encuentran ubicados a lo largo de la sierra de las Minas, y su ubicación y especie se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Bosques
Año: 2007

Tipos de Bosques	Ubicación	Especies
Latifoliadas	Se ubica en el valle del Polochic entre las Sierra de las Minas y la Sierra de Santa Cruz	Laurel (<i>Cordia alliodora</i>), Caulote (<i>Guazuma ulmifolia</i>), Cadeno (<i>Albizia longipedata</i>), Upay (<i>Cordia alba</i>).
Mixto	Se localiza al sur del municipio a medida que se asciende hacia la Sierra de las Minas	
De coníferas	Se encuentra básicamente en las partes altas de la Sierra de las Minas	Pino (<i>Pinus maximinoi</i>), Pino de Ocote (<i>Pinus ocarpa</i>).

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Municipalidad.

La mayor parte de estas especies es utilizada para la construcción de viviendas, elaboración de muebles, postes para circular terrenos y leña. A continuación se presentan las especies de maderas y sus principales usos:

Tabla 2
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Especies vegetales y sus principales usos
Año: 2007

Espece	Uso
Ceiba	Tablas y leña
Zapotillo	Madera para vivienda
Cansan	Madera para vivienda
San Juan	Madera para vivienda
Caoba	Madera para vivienda y muebles
Cedro	Madera para vivienda y muebles
Madre cacao	Cercos y leña
Pino	Madera aserrada, elaboración de sillas, mesas y cajas mortuorias,
Liquidámbar	Leña y postes
Encino	Leña y carbón
Hormigo	Elaboración de Marimba y Madera para vivienda.

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

1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio por su multiplicidad de características naturales están en condiciones para desarrollar una diversidad de actividades agropecuarias. El aprovechamiento de los suelos actualmente se encuentra distante de ser el óptimo ya que no son aprovechados adecuadamente según encuesta realizada en julio de 2007, su vocación no se ha incorporado en las decisiones productivas. En los últimos doscientos años la destrucción sistemática del bosque y la tendencia a la siembra de café y cardamomo, ha dejado al margen las potencialidades forestales y el manejo productivo de los recursos del bosque.

Según la metodología USDA utilizada en Estados Unidos, la vocación del suelo del Municipio está integrada por las siguientes clases agrológicas.

Clase agrológica III Tierras cultivables, aptas para producción agrícola, cultivos en riego y cultivos muy rentables, relieve plano a ondulado o suavemente inclinado, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. 18% que equivale a 96.66 Kms², y están ubicados en la aldea Cahaboncito, Pueblo Viejo, Santa María, San Antonio Panacté, Pueblo Nuevo, Sepur Zarco.

Clase agrológica IV Tierras cultivables con limitaciones permanentes, con relieve ondulado o inclinado, aptas para pastos, sistemas silvopastoriles y cultivos perennes, productividad de mediana a baja con prácticas intensivas de manejo. 51% equivalente a 273.87 Kms², ubicados en el pueblo de Panzós y aldea Telemán.

Clase agrológica VI Tierras no cultivables, salvo para algunos cultivos perennes, principalmente para producción forestal. Tiene factores limitantes muy severos: de relieve, profunda y rocosa. Relieve ondulado fuerte o quebrado y fuerte. 10% que equivale a 53.70 Kms², este se ubica en partes del caserío Sepur Limite, Xolomjix 1, 2B, 3, 5 y Comunidad Imposible.

Clase agrológica VII Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción forestal, relieve quebrado con pendientes muy inclinadas. 14% o sea 75.18 Kms², que equivale a la extensión de la sierra de las minas en el Municipio.

Clase agrológica VIII comprende las tierras no aptas para el cultivo, se utilizan sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre 7% que son 37.49 Kms² y esta ubicado en los caseríos Tinajas, Pueblo Viejo, Candelaria.

1.3.3.1 Vocación de los suelos

Los suelos de la sierra de las Minas son de vocación forestal, sin embargo las comunidades rurales asentadas en la misma utilizan pequeñas porciones para la agricultura. Lo anterior influye en el avance de la frontera agrícola la cual afecta la estructura de los suelos, principalmente la degradación por erosión, ya que sin cobertura vegetal es más susceptible a su deterioro. La siguiente tabla describe la vocación de los suelos del Municipio:

Tabla 3
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Vocación del suelo
Año 2003 y 2007

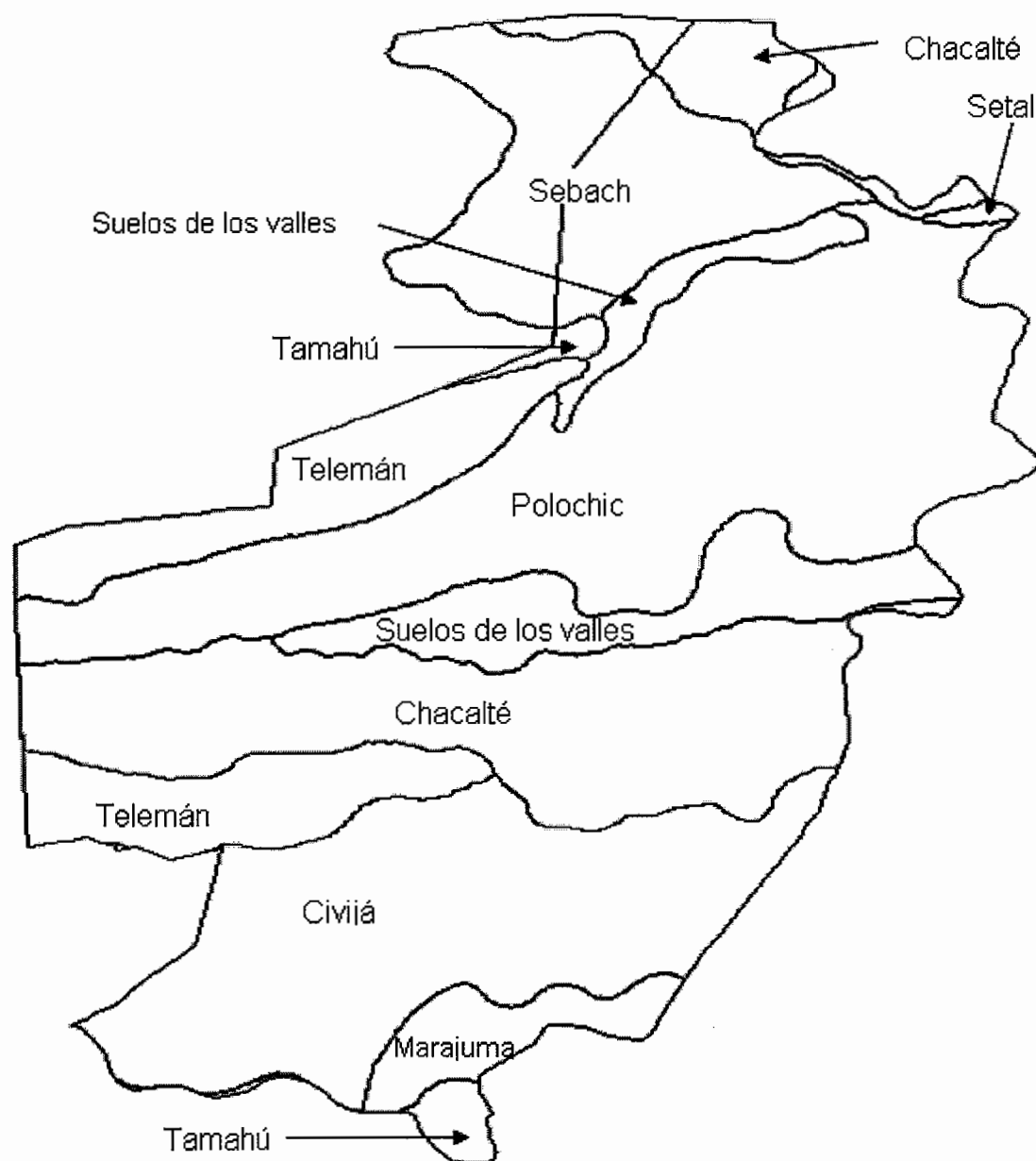
Vocación del suelo	2003 %	2007 %
Agricultura sin limitaciones	25	18
Agricultura con mejoras	20	25
Agroforestería con cultivos anuales	4	10
Sistemas silvopastoriles	21	29
Forestales para producción	20	11
Forestales para protección	10	7

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Municipalidad.

Como muestra el cuadro anterior, generado bajo metodología INAB, del resultado de la sobre posición de los elementos de pendientes, profundidad y condicionales, se obtiene así la capacidad de uso de acuerdo a las características de cada zona. La mayor extensión de tierra tiene vocación de uso para agricultura con mejoras y sistemas silvopastoriles con un 29% cada uno para el año 2007 en comparación con el 21% del año 2003.

Los suelos de Panzós se dividen en nueve series de suelos los cuales son: Chacalté (Cha), Sebach (Sh), Setal (St), Suelos de los Valles (SV), Tamahú (Tm), Telemán (Te), Polochic (Pc), Civijá (Ci), Marajuma (Mj). En el siguiente mapa se establecen las regiones descritas para cada suelo:

Mapa 4
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Localización de suelos
Año 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal, municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz, Año 2007.

1.4 POBLACIÓN

La población del municipio de Panzós, según el Instituto Nacional de Estadística –INE, en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 es de 53,511 con 10,792 familias; según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 es de 44,770 con 8,954 familias; y para el 2007 según estimación estadística realizada por el grupo de trabajo, se estima en 53,356 personas con 10,671 familias. La población disminuyó con relación al año 1994, debido a que en el año 2000 surgió la separación de Santa Catalina La Tinta del municipio de Panzós, viéndose considerablemente afectada.

Para el cálculo de la población por medio de la muestra se determinó una tasa de decrecimiento poblacional del -2%, según estimación propia del grupo se estableció que la población será de 49,430 por lo que la proyección de la población al año 2007, varía en relación a la estimada por el Instituto Nacional de Estadística –INE.

1.4.1 Por edad

La estructura de la población se presenta de acuerdo a la integración de rangos de edad, tal como lo muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 2
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Población por edad
Años 1994, 2002, 2007

CENSOS	EDADES							TOTAL POR CENSO
	SEXO	ÁREA	0 - 6	7 -14	15 - 64	65 - +	TOTAL	
1994	HOMBRES	URBANA	1,129	1,007	2,066	106	4,308	53,511
		RURAL	5,926	5,286	10,844	558	22,614	
	MUJERES	URBANA	1,115	994	2,040	105	4,254	
		RURAL	5,853	5,221	10,710	551	22,335	
2002	HOMBRES	URBANA	2,174	1,889	3,812	258	8,133	44,770
		RURAL	3,865	3,358	6,777	460	14,460	
	MUJERES	URBANA	2,134	1,855	3,742	253	7,984	
		RURAL	3,794	3,297	6,653	449	14,193	
PROYECCIÓN INE 2007	HOMBRES	URBANA	2,039	1,917	3,873	248	8,077	53,356
		RURAL	4,757	4,473	9,037	579	18,846	
	MUJERES	URBANA	1,921	1,828	3,917	264	7,930	
		RURAL	4,483	4,266	9,139	615	18,503	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población 2007 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según datos confirmados en los censos de población de los años 1994, 2002 y la proyección realizada por el INE para el año 2007, se estima que el porcentaje de población es del 62%, lo que demuestra un parámetro idéntico al presentado por los censos tomados de base para este estudio.

La población en el municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz, se concentra en su mayoría entre el rango de 15 a 64 años y constituye un factor importante por ser considerado dentro del grupo de personas que se integran a la actividad económica, luego se concentra la población de la niñez en edades de cero a siete años, y la población en menor cantidad es de la tercera edad, de 65 años en adelante.

1.4.2 Por género

De acuerdo con investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística, se ha podido establecer que el número de hombres y mujeres por poblado es similar. En el caso específico del municipio de Panzós, de cada 100 infantes nacidos, 49 son niñas, tendencia que se ha seguido según los censos de población de los años 1994 y 2002.

Cuadro 3
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Población según género
Años 1994, 2002, 2007

Género	Censo 1994			Censo 2002			Proyección INE 2007		
	Habitantes		%	Habitantes		%	Habitantes		%
Área	Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural	
Hombres	4,308	22,614	50	8,133	14,460	50	8,077	18,845	51
Mujeres	4,254	22,335	50	7,984	14,193	50	7,930	18,504	49
Total	8,562	44,949	100	16,117	28,653	100	16,007	37,349	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La proyección de la población de acuerdo al INE para el año 2007 es de 53,356 de los cuales el 50% son hombres, al igual que mujeres con el otro 50%, lo que indica un aumento mínimo en la tendencia y un crecimiento en la población con relación al año 2002.

1.4.3 Por área urbana y rural

Según la clasificación del área rural se considera como tal; a todos los lugares poblados que se reconocen oficialmente con la categoría de aldeas, caseríos, parajes, fincas de cada Municipio y área urbana son todas aquellas poblaciones

que se reconocen oficialmente con la categoría de Ciudad, Villa o Pueblo (cabeceras departamentales y municipales).

Cuadro 4
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Población según área geográfica
Años 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección INE 2007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	19,130	16	16,005	36	16,007	30
Rural	34,381	84	28,765	64	37,349	70
Total	53,511	100	44,770	100	53,356	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como observa el cuadro anterior, la población se concentra principalmente en el área rural, observándose así mismo un decremento en el área urbana del 5.75% al año 2007 con relación al 2002, el desplazamiento de la población al área urbana se debe a la búsqueda de mejores ingresos que les permita mejorar su nivel de vida, así como también adquirir los servicios básicos necesarios. Es importante mencionar que el INE proyecta un 30% del total de la población en el área urbana y un 70% en el área rural.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa (PEA), está conformada por hombres y mujeres del Municipio en edad de trabajar, que trabajan o están en busca del mismo. Según el Instituto Nacional de Estadística INE, la PEA, es el conjunto de personas de siete años y más edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación, quienes la buscaban activamente y los que buscaban trabajo por primera vez, en el caso de Panzós la PEA fue para el año 1994 del 73.79%, para el 2002 73.27% y para el 2007 82.45% de la población total.

Cuadro 5
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002, 2007

Edad	Censo 1994			Censo 2002			Proyección INE 2007		
	Hombres	Mujeres	%	Hombres	Mujeres	%	Hombres	Mujeres	%
7-14	4,342	206	32	3,312	157	32	3,708	176	31
15-64	8,820	419	65	6,624	314	64	7,773	369	65
65-+	407	19	3	414	20	4	478	23	4
Total	13,569	644	100	10,350	491	100	11,959	568	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población 2007 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población económicamente activa, se encuentra concentrada en el rango de 15 a 64 años para los años 1994, 2002 y 2007, el cual representa el 65, 64 y 70% respectivamente de habitantes en edad de trabajar según los datos expresados en los censos de población de estos en el área urbana del Municipio las personas laboran en un 63% en la iniciativa privada, 23% se dedican al comercio, el 4% como patrono de actividades varias y el 10% a la actividad familiar no remunerada, caso contrario para el área rural ya en un 95% se dedica a actividad propia (agrícola) y el resto a actividades varias,.

La población comprendida entre siete y 14 años conforma un grupo importante de mano de obra debido a la necesidad familiar de ingresos para subsistencia, además de los servicios educativos deficientes (falta de maestros, instalaciones inadecuadas), en la mayoría de las comunidades rurales del Municipio lo que conlleva a la deserción escolar y con esto la participación de niños y niñas en labores productivas se vuelve indispensable en el Municipio.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

En la investigación de campo, se estableció que un 85% de personas se dedican a la actividad agrícola, pero en la mayoría de los casos la producción es consumida por las familias, lo que no permite que éstos tengan mejores ingresos. A continuación en el siguiente cuadro se detallan las ramas económicas a las que se dedican las personas del Municipio:

Cuadro 6
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Población económicamente activa por rama de actividad
Años: 2002, 2007

Actividad productiva	Censo 2002 %	Encuesta 2007 %
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	85.05	85.00
Explotación de minas y canteras	0.03	-
Industria manufacturera, textil y alimenticia	1.37	1.00
Electricidad, gas y agua	0.27	0.20
Construcción	1.45	1.00
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	5.98	1.00
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1.32	2.00
Establecimientos, financieros, seguros y servicios	0.37	0.30
Administración pública y defensa	1.01	0.50
Enseñanza	0.65	0.50
Servicios comunales, sociales y personales	1.77	1.00
Otras	0.73	7.50
Total	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

El salario mínimo para el sector agrícola es de Q.44.58 por jornada de trabajo. Para el caso del Municipio, según la muestra se determinó que el promedio diario por jornada de trabajo agrícola se encuentra en un rango de Q.20.00 a Q.30.0. Para las otras actividades no agrícolas el salario mínimo es de Q.45.82 diarios y para los panificadores de Q.45.58, por quintal de harina producido. Por

lo anterior se establece que el nivel de salarios en el Municipio es insuficiente para cubrir las necesidades básicas.

El ingreso y el consumo han sido utilizados ampliamente como indicadores indirectos del nivel de bienestar de las personas, aquellos que tienen ingresos iguales o mayores al valor de la canasta básica (Q 2,872.35 al 2007 según el – INE-) son clasificados como no pobres y quienes tienen ingresos debajo de ese límite son pobres. A continuación se presenta el nivel de ingreso:

Cuadro 7
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Niveles de ingresos
Año: 2007

Rangos en quetzales	Encuestados	%
De 1 a 500	81	20
De 501 a 1000	149	37
De 1001 a 1500	90	21
De 1501 a 2000	51	13
De 2001 a 2500	24	6
De 2501 en adelante	12	3
Total	407	100

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

Las personas obtienen ingresos inferiores a los Q.500.00 mensuales, según datos de la encuesta realizada representa el 20% de la muestra lo que limita su capacidad de compra, además el 37% tiene ingresos que llegan a los mil quetzales, lo cual indica que el 57% de la población tiene bajos ingresos que no alcanzan para cubrir los gastos familiares, lo que contribuye al aumento de la pobreza y pobreza extrema de la población.

1.4.6 Emigración e inmigración

La migración es el cambio de residencia de una forma más o menos permanente, debido a factores de tipo económico, laboral, social o político. Es importante diferenciar la emigración de la inmigración. La emigración, es cuando las personas llegan a vivir al Municipio en busca de fuentes de trabajo y la inmigración consiste, en el desplazamiento de personas fuera del Municipio con la finalidad de mejorar sus ingresos.

El fenómeno de la migración, interna o externa, ha tomado mayor relevancia en los últimos años, principalmente por el impacto de las remesas en la economía nacional. En el municipio de Panzós, existen personas que se trasladan a distintas comunidades y municipios aledaños para realizar actividades que les genere ingresos y así mejor calidad de vida.

Aproximadamente un 12% de la PEA, emigra temporalmente hacia otros Municipios para trabajar, principalmente en fincas agrícolas para agenciarse de recursos monetarios y luego regresan en tiempo de siembra y cosecha. El número de personas inmigrantes recientes, no es significativo, debido a que menos del 2% de los encuestados respondió, que tienen familiares que emigran del Municipio por razones de trabajo o permanentes y únicamente trabajan en el Municipio.

1.4.7 Vivienda

En el municipio de Panzós, de acuerdo a la investigación de campo se observó; que el tipo de vivienda que predomina en el área rural, es de paredes de block y caña, techos de lámina y piso de cemento y tierra, algunas de ellas están construidas parcialmente con paredes de madera y caña. En el área urbana, la construcción es con paredes de block, techos de lámina o terraza y piso de cemento o cerámico.

Con base en la información del IX Censo Nacional de Habitación 2002, se determinó que un 72% de la población del Municipio es propietaria de su vivienda, lo que se mantiene según datos de encuesta en la que se obtuvo como resultado un 98%, tal como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Situación habitacional
Años: 1994, 2002 y 2007

Tenencia	Censo 2002		Encuesta 2007	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Propia	6,130	72	9,180	98
Alquilada	198	2	187	2
Cedida o prestada	829	10	0	0
Otras condiciones	378	5	0	0
Desocupadas	949	11	0	0
Total	8,484	100	9,367	100

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Este comportamiento es una ventaja para los habitantes, ya que no tienen gastos por alquiler de vivienda y este dinero que forma parte de un presupuesto puede ser destinado para comprar insumos en épocas de siembra, alimentación, salud, educación o vestuario de los miembros de la familia.

1.4.8 Niveles de pobreza

Los niveles de pobreza según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República –SEGEPLAN- se pueden determinar de acuerdo a la cobertura de servicios como: educación (tasa de escolaridad primaria), salud (tasa de mortalidad infantil), agua (necesidad básica insatisfecha), saneamiento (necesidad básica insatisfecha de servicio sanitario), vivienda (necesidad básica insatisfecha de vivienda y calidad de servicios en la vivienda), energía (índice de electrificación departamental), en lugares donde no

existe indicadores sectoriales específicos se aplica el indicador ponderado de necesidades básicas insatisfechas Departamental y Municipal, por niveles de ingreso y consumo de sus pobladores.

En el cuadro siguiente se hace la extracción del mapa de la pobreza del año 2002 en los rubros de pobreza y pobreza extrema:

Cuadro 9
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Niveles de pobreza y pobreza extrema
Año: 2002

Concepto	% de pobreza	Índice de brecha	Valor de brecha en millones de Q.	% del valor de brecha	Índice de severidad	Desigualdad
Pobreza general	85.58	41.24	79.59	0.72	23.34	-
Pobreza extrema	34.65	9.08	7.76	0.83	3.46	21.82

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

La pobreza general del Municipio es de un 85.58% con un índice de brecha de 41.24, esto indica que este nivel es aceptable en comparación con el resto del país, en el rubor de pobreza extrema el porcentaje es 34.65% y la brecha de 9.08% lo que indica que la población es pobre pero al tener una actividad de traspato como la agricultura y la actividad pecuaria de crianza, tienen lo suficiente para sufragar sus necesidades alimenticias.

El índice de desigualdad es aceptable debido a que con un 21.82%, expresa que la pobreza en el Municipio es palpable pero no llega a extrema por lo que las personas subsisten con actividades propias.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es la integración de un conjunto de servicios con instalaciones propias para satisfacer las necesidades de la población, por su origen pueden ser suministrados a través de la Municipalidad, entidades estatales y privadas. A continuación se mencionan:

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica ha mejorado en relación a la cobertura en el Municipio, esto se puede observar al momento de comparar entre el X Censo de Población Y V de Habitación realizado en el año 1994, donde la cobertura que se tenía era de un 8% de la población, contra el XI Censo de Población Y VI de Habitación realizado en el año 2002, donde muestra una cobertura del 28% de la población, teniendo un incremento del 20% entre los años de 1994 y 2002 y según la encuesta realizada el 68% de los hogares encuestados cuentan con servicio eléctrico, el 46% restante utiliza otros medios de iluminación

Entre las poblaciones que no cuentan con este servicio están: Santiaguilá, El Quetzal, Tinajitas, Anexo San Lucas, San Jorge, Candelaria I, Setzac, San Hernán, Concepción San Carlos, Tierra Seca, El Sauce, Nueva Palestina, El Zapotal y San Vicente I. Estas poblaciones generalmente utilizan candelas de cera, candiles de keroseno, gas propano, leña y baterías para iluminar sus hogares.

En relación al alumbrado público se observó que al igual que la energía eléctrica, las comunidades más cercanas y más pobladas cuentan con el mismo, como es el caso de las comunidades de Panzós, Carabajal, Cahaboncito, Telemán, Canlun, Río Zarco, Jolomijix, entre otras, no así en las comunidades en donde la población no es muy grande, por ejemplo Chivich, La Esperanza, Lagartos, Concepción, etc.

En el siguiente cuadro se aprecia los resultados de la encuesta realizada en el Municipio, en relación a la cantidad de hogares y la forma como la población ilumina su hogar, considerando una muestra de 407 hogares.

Cuadro 10
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Forma de iluminación en los hogares
Año: 2007

Descripción	Hogares	Porcentaje
Energía eléctrica	276	68
Planta eléctrica	0	0
Baterías	2	1
Candelas	78	19
Keroseno	38	9
Gas propano	9	2
Leña	4	1
Total	407	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

Como se pudo apreciar en el cuadro anterior, el servicio de energía eléctrica a mejorado considerablemente con relación al X Censo de Población y V de Habitación del año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, observándose un incremento del 40% entre el año 2002 y el año 2007. Dentro del Municipio este servicio es prestado por la empresa privada Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. (Deorsa).

1.5.2 Agua potable

En el municipio de Panzós el recurso agua es abundante, en cuanto al abastecimiento de los hogares este recurso proviene de los ríos, riachuelos y nacimientos los cuales en su mayoría nacen en los cerros y montañas aledaños al Municipio como también de la sierra de las Minas, suministrado a sus poblaciones por medio de tuberías y utilizando la gravedad del terreno.

Cuadro 11
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Hogares por tipo de servicio de agua
Años: 2002, 2007

Tipo de servicio	Censo 2002		Encuesta 2007	
	Hogares	%	Hogares	%
Chorro	5,635	75	373	92
Ríos, manantiales y nacimientos	1,297	17	31	7
Otros	345	5	-	0
Pozo	258	3	3	1
	7,535	100	407	100

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

Según datos del censo poblacional y habitacional realizado en el año 2002 por el INE, muestra que un 75 % de los hogares de población de Panzós cuenta con servicio de agua por medio de chorros o agua entubada para uso exclusivo, un 17 % usa agua extraída de ríos, manantiales, nacimientos y una mínima parte poseen pozo particulares.

La encuesta realizada en junio de 2007 con base a una muestra diseñada de 407 hogares de los distintos poblados que comprende el Municipio, indica que un 92 % de los hogares tiene agua entubada para uso exclusivo por medio de chorros, un 8 % acude a ríos y nacimientos.

Es importante resaltar que entre el año 2002 y el año 2007 según la encuesta este servicio ha aumentado considerablemente mejorando el nivel de vida de sus habitantes, sin embargo la calidad de este recurso todavía no alcanza los estándares necesarios para su consumo ya que no cuenta con un tratamiento de clorificación. El costo que la Municipalidad cobra anualmente a los usuarios es de Q. 72.00, que sirve para el funcionamiento del servicio.

1.5.3 Educación

Es el pilar para el desarrollo social, además de coadyuvar al crecimiento y desarrollo económico, de acuerdo a lo que establece la Constitución Política de la República, debido a que le corresponde al Estado proporcionar y facilitar educación a toda la población sin discriminación alguna.

En los países subdesarrollados, como es el caso de Guatemala, la fórmula principal es invertir en educación. La enseñanza debe ser orientada a la aplicación de conocimientos y no a memorizar conceptos, estimular la capacidad de análisis y aplicación de creatividad y conocimientos en la solución de problemas, utilizando la tecnología actual, sin descuidar la formación de valores, como la honestidad, tolerancia, trabajo, respeto, responsabilidad y solidaridad. A continuación se presentan datos por nivel académico del Municipio:

1.5.3.1 Nivel preprimario

La inscripción para el año 2005 fue de 2,292 niños de cinco a seis años, con un decremento del 16% en comparación al 2007. El número de establecimientos reportados para el año 2004 fue de 52% menos que el actual, derivado del Programa Nacional de Educación –PRONADE y en el caso de maestros, para el 2004 fueron reportados 65%, menos.

1.5.3.2 Nivel primario

La inscripción para el año 2005 fue de 10,017 niños entre siete a 12 años, con un incremento del 5% en comparación con el 2007 que es de 10,563. Un censo rápido efectuado en el 2006, que no incluye al PRONADE, dio un total de asistencia de 4,088 alumnos.

El número de establecimientos reportados para el año 2004 fue de 91.39% menos que en 1999 con un registro de 148, a causa de la separación del

municipio de Santa Catalina La Tinta. En el caso de maestros, para el 2004 fueron reportados 28.59% más que en 1999 con un registro de 180.

El índice de alumnos por maestro, fue en el 2004, de 33 para el sector oficial y de 46 para el sector privado. En el caso de alumnos inscritos por establecimiento, fue de 103 niños para el sector oficial y 184 para el sector privado. En el 2004, no aprobaron el grado el 23%, abandonaron los estudios el 20%, y el 24% fue de repitentes, que comparado con el año 1,999 disminuyó en un 2%.

1.5.3.3 Nivel básico

La inscripción para el año 2005 fue de 514 jóvenes entre 13 a 15 años, con un incremento del 18% en comparación con la de 1999 que fue de 436. El número de establecimientos reportados para el año 2004 fue de tres, 57% menos que en 1999 con un registro de siete. En el caso de maestros, para el 2004 fueron reportados 25.26% menos que en 1,999 con un registro de 34.

El índice de alumnos por maestro, fue en el 2004, de ninguno para el sector oficial, y 17 para el sector privado. En el caso de alumnos inscritos por establecimiento, fue de cero jóvenes para el sector oficial y 139 para el sector privado. En el 2004, no aprobaron el grado el 55%, abandonaron los estudios el 14%, y el 4% fue de repitentes, que comparado con el año 1999 incrementó 1%.

1.5.3.4 Nivel diversificado

La inscripción para el año 2005 fue de 222 jóvenes entre 17 a 19 años, con un incremento de 2.68% en comparación con la de 1999 que fue de 8%. El número de establecimientos reportados para el año 2004 fue de 3.5% más que en 1999 con un registro de 2%. En el caso de maestros, para el 2004 fueron reportados 21% más que en 1999 con un registro de 8%.

El índice de alumnos por maestro, fue en el 2004, de cero para el sector oficial y de ocho para el sector privado. En el caso de alumnos inscritos por establecimiento, fue de cero jóvenes para el sector oficial y 68 para el sector privado. No aprobaron el grado el 48%, abandonaron los estudios el 41%, y el 3% fue de repitentes, que comparado con el año 1999 incrementó en un 3%.

Según datos de la encuesta realizada en el municipio de Panzós, al relacionar el número de estudiantes inscritos por nivel educativo, con la población de edad escolar específica, muestra la cobertura educativa o tasa bruta de escolaridad, el cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Población estudiantil, inscrita y cobertura por nivel y área
Años: 2002, 2007
(En número de personas en edad escolar específica)

	Nivel	Población escolar			Alumnos inscritos			Cobertura %		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Año 2007	Preprimaria /1	181	3,447	3,628	108	1,825	1,933	59.5	52.95	53.28
	Primaria /2	484	9,191	9,675	580	9,983	10,563	119.9	108.6	109.2
	Básicos	201	3,811	4,012	141	483	624	70.29	12.67	15.55
	Diversificado	169	3,216	3,385	64	171	235	37.81	5.32	6.94
	Total 2007	1,035	19,665	20,700	893	12,462	13,355	86.28	63.37	64.52
Año 2002	Preprimaria /1	165	3,127	3,291	74	1,413	1,487	45.2	45.2	45.18
	Primaria /2	417	7,915	8,331	383	6,577	6,960	91.9	83.1	83.54
	Básicos	168	3,195	3,364	77	256	333	45.5	8	9.9
	Diversificado	154	2,918	3,071	23	59	82	15	2	2.67
	Total 2002	903	17,155	18,057	557	8,305	8,862	61.7	48.4	49.1

1/ = Incluye preprimaria bilingüe (español-queqchí) y monolingüe (Español) así como párvulos.

2/ = Incluye primaria niños de 7 a 12 años y primaria adultos así como primaria bilingüe (español-queqchí) y monolingüe (Español).

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, Dirección de Planificación Educativa, www.mineduc.gob.gt/uploads/Estadisticas/estadisticas/2006/home.htm, año 2002 y 2007.

El cuadro anterior muestra que el Municipio tiene una población en edad escolar de 20,700 personas para el año 2007, con mayor demanda en atención educativa en los niveles preprimaria, básica y diversificada. Así mismo indica que el área urbana tiene cobertura de 86.28% y el área rural de 63.37% por consiguiente, hay déficit de 13.72% y 36.63% respectivamente.

La cobertura general del Municipio en los distintos niveles educativos es de 64.52% y déficit de 35.48%. Sin embargo el diversificado es el que presenta mayores problemas, ya que en los años 2002 y 2007 el déficit era del 97.33% y 93.06% respectivamente. Con relación al año 2002, el cuadro muestra la cobertura educativa para el año 2007, aumento en 15.42% a nivel general, y significativamente en 24.55% en el área urbana. El nivel educativo mas beneficiado es la primaria con un aumento en 25.64%, sin embargo los niveles restantes demandan mayor cobertura.

Del total de la población estudiantil, el género con mayor cobertura es el masculino con 69.13% y un déficit del 30.87%. Sin embargo este es un indicador de la poca concurrencia del género femenino a los establecimientos educativos por atender tareas u oficios en sus hogares.

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

El sistema de drenajes en el municipio de Panzós, únicamente se aprecia en las calles principales de la aldea Telemán, y de la Cabecera Municipal, en el área rural no existe ningún tipo de drenajes, las viviendas dejan correr el agua pluvial a flor de tierra. Según el VI Censo de Habitación del año 2002, del total de viviendas ocupadas, únicamente 936 cuentan con servicio de drenaje que equivale al 12% y para el año 2007, de acuerdo a la encuesta, su incremento ha sido del 5%. Estos drenajes regularmente son de aguas pluviales y algunos de

aguas negras, los cuales desembocan en ríos cercanos, lo que provoca contaminación.

1.5.5 Letrinas y servicios sanitarios

Hasta el año 2002 según datos de Instituto Nacional de Estadística las poblaciones que comprenden este Municipio en su mayor parte cuentan con letrinas, otra parte con sanitarios lavables y un porcentaje considerable no cuenta con ninguno de estos servicios, tal y como se aprecia en el cuadro siguiente.

Cuadro 13
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Hogares con servicios sanitario
Años: 1994, 2002 y 2007

Tipo se servicio	Hogares		
	1994	2002	2007
Letrina (pozo ciego)	5,691	6,012	303
No cuenta con servicio	0	936	0
Inodoros	0	448	0
Excusados lavables	0	1,139	104
Total	5,691	8,535	407

Fuente: Elaboración propia con base en XI Censo de población y VI de habitación, Instituto Nacional de estadística INE, e investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

Con base en la encuesta realizada en junio de 2007, sobre una muestra de 407 hogares al municipio de Panzós se estableció; que se mantiene similitud en el porcentaje de hogares con letrinas o pozos ciegos y que ha mejorado en cuanto a sanitarios lavables mas que todo en el área urbana, ya que en el área rural la mayoría de habitantes utiliza letrinas y es muy remota la posibilidad de hallar una vivienda con sanitario lavable debida a la pobreza existente y a falta de drenajes.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

En lo que respecta a la extracción y eliminación de la basura, según el censo poblacional y habitacional del INE del año 2002, muestra que la mayoría de hogares queman la basura, otra parte la desecha en cualquier lugar, otros la entierran y solo una pequeña fracción del total de hogares que se ubican en el pueblo de Panzós cuentan con un basurero municipal; y que comparado con el trabajo de campo no ha mejorado tal y como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Forma de eliminación de la basura
Años: 2002, 2007

Descripción	2002		2007	
	Hogares	%	Hogares	%
La queman	4,879	65	232	57
La desechan en cualquier lugar	1,904	25	98	24
Otras	604	8	41	10
Servicio privado	115	2	14	4
Servicio municipal	33	0	22	5
Total	7,535	100	407	100

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

Durante la encuesta realizada en junio de 2007, se observó que la quema de desechos sólidos es común en los poblados del área rural, el 24% la desecha en cualquier lugar o la entierran, 4% lo hace en forma privada y el 5% utiliza el servicio municipal que se presta únicamente en el área urbana del Municipio, el cual no cumple con las medidas de higiene y salubridad. En el área urbana pero especialmente en la rural, es muy común ver basura tirada sobre las calles principales, terrenos baldíos y otras áreas que ha provocado a través del tiempo, la creación de basureros clandestinos, que provocan problemas como contaminación y enfermedades infecto contagiosas.

1.5.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

En la Cabecera Municipal existe un basurero que no reúne los requerimientos mínimos para el tratamiento de desechos sólidos, ya que únicamente separan la basura orgánica de las inorgánicas. La materia orgánica es cubierta con capas de tierra para evitar posible contaminación al ambiente y algún brote de enfermedades.

También el Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de agua servidas, por lo que los centro más poblados que cuenta con drenajes los desembocan directamente al río Polochic y en los casos de las comunidades que no tienen drenajes, las aguas negras corren sobre la tierra desembocando posteriormente en los ríos, ocasionando con ello contaminación en los mismos y problemas de salud para las comunidades que se abastecen de agua río abajo, este problema se debe a la falta de inversión en el Municipio y de recursos económicos municipales, para ejecutar un proyecto que ayude a canalizar y tratar las aguas servidas..

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere al conjunto de medios fundamentales para desarrollar la actividad económica del Municipio, es el sistema para procurar el desarrollo de las actividades productivas. A continuación se hace una descripción de la infraestructura productiva y el nivel de desarrollo con que cuenta la población:

1.6.1 Sistema vial

El municipio de Panzós está comunicado con otros municipios y departamentos por medio de la carretera que de la capital de Guatemala conduce hacia la ciudad de Cobán Alta Verapaz, totalmente asfaltada y en buen estado en cualquier época del año. A la altura del kilómetro 180 se encuentra el cruce hacia la carretera de terracería que de Cobán A. V. conduce hacia Panzós

(7E) atravesando los municipios de Tactic, Tamahú, Tukurú, y Santa Catalina La Tinta, esta carretera después de pasar por Panzós también se conecta con el municipio de El Estor del departamento de Izabal.

La mayor parte de esta carretera se encuentra en malas condiciones, debido a que es de tipo escabroso y en época de invierno es dañada por la lluvia, por lo cual se presentan algunas dificultades para transitarla, a lo largo del trayecto que cubre todo el Municipio existen dos puentes, el Will Co. que atraviesa el Río Frió, construido de hierro, alambre de acero y madera para tránsito de vehículos livianos, el puente Cahabón que atraviesa el río del mismo nombre y que conecta a la hacienda La Colonia con la aldea Cahaboncito, este puente en la actualidad no está funcionando ya que colapso debido al choque provocado por un camión sin embargo en sustitución de este se instaló un puente provisional tipo bayli, que es el que actualmente se está utilizando.

Otra de las carreteras principales es la que une la aldea de Telemán con varias comunidades y caseríos hasta llegar a la aldea de Mariscos del municipio del Estor departamento de Izabal, esta carretera es de terracería, transitable en todo tiempo pero casi siempre se muestra en mal estado, durante su trayecto es necesario cruzar el río Tinajas, el río Pueblo Viejo y el río Zarco, lo cual ocasiona riesgos para los vehículos (Tipo Pick-up) que son utilizados para transporte de personas y de carga, principalmente en tiempo de invierno debido a que estos ríos suben su nivel de cauce y no existen puentes. Adicionalmente existen puentes de menor tamaño construidos con base de concreto y hierro para poder atravesar riachuelos pequeños. El Municipio posee dos vías de comunicación (terrestre y fluvial), las cuales se detallan a continuación:

1.6.1.1 Terrestre

En lo referente a la vía terrestre está situado a una distancia de 267 kilómetros de la Ciudad Capital, y a 120 kilómetros de Cobán, cabecera departamental de Alta Verapaz. La principal vía de acceso al municipio es la ruta nacional siete este (7E), que se desprende de San Julián en el kilómetro 180 de la ruta Cobán-Guatemala, y llega al Estor (Izabal), pasando por los municipios de Tamahú, Tukurú, La Tinta y Panzós, la distancia entre la desviación de San Julián hasta la cabecera municipal es de 90 kilómetros.

Cuenta con caminos de terracería considerados de tercero y cuarto orden, transitables la mayor parte del año, especialmente en verano. Existen carreteras y veredas que unen a los poblados con el Municipio entre sí y con Municipios vecinos. Las comunidades más lejanas distan de la Cabecera Municipal a unos 40 Kms o más.

1.6.1.2 Fluvial

El río Polochic atraviesa todo el municipio de Panzós, lo cual es aprovechado por algunas comunidades como vía de comunicación fluvial, navegable con embarcaciones tipo cayucos impulsados con motor.

1.6.2 Transporte

Este es uno de los aspectos de mayor importancia, pues es uno de los componentes para las actividades económicas y sociales que generan flujo comercial dentro y fuera del Municipio.

Actualmente no cuenta con transporte urbano, únicamente con transporte extraurbano prestado por empresas privadas, el cual moviliza personas de la aldea Telemán hacia la Cabecera Departamental (Cobán) y de la aldea Telemán para el departamento de Izabal, específicamente con el Estor. El servicio se

inicia desde las 5:00 hrs. para terminar a las 18:00 hrs., con precio que va desde Q 15.00 hasta los Q 25.00 dependiendo de la distancia.

En lo que respecta a los lugares rurales existen otros medios de transportes como los son: pick up más conocidos en este lugar como venaderos, moto taxis y microbuses informales, así como cayucos en algunas comunidades (Jolomjixito) los cuales se utilizan para el traslado de personas, animales y mercaderías.

1.6.3 Beneficios y silos

El almacenamiento y conservación de los productos agrícolas es parte importante para la preservación y suministro constante de los productos básicos, que a su vez proporciona las condiciones adecuadas para la obtención de mayor rentabilidad en su comercialización y venta.

Cuadro 15
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Centros de acopio
Año: 2007

Tipo	Encuestados	%
Casa	255	93
Bodega	8	4
Centro de acopio	9	3
Silos	1	0
Otros	1	0
Total	274	100

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

En el Municipio según los datos de la encuesta realizada solo el 7% guarda su producción agrícola en lugares como bodega, centro de acopio, silos y otros, el 93% lo guarda en su casa, por lo que se observa la necesidad de una inversión de centros adecuados para guardar los granos y con esto disminuir el riesgo de

pérdidas de las cosechas, así como para poder esperar las mejores épocas para la venta de los mismos.

1.6.4 Sistemas de riego

El riego es la aplicación artificial de agua a una superficie de terreno con el fin de suministrar la humedad necesaria para desarrollo de cultivos, los cuales pueden ser: por canalización superficial del terreno, por goteo, estancamiento, mediante los cuales la superficie se moja muy poco, y por aspersión, sistema con el que la superficie se moja igual que con la lluvia.

Los recursos hídricos del Municipio son abundantes y adecuados para el establecimiento de sistemas de riego; pero los mismos no se han puesto en práctica debido al escaso apoyo de las instituciones gubernamentales y a los altos costos que representa la implementación de este tipo de infraestructura.

Cuadro 16
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Sistemas de riego
Año: 2007

Tipo	Encuestados	%
Natural	253	96
Canalización	2	1
Goteo	2	1
Aspersión	7	2
Total	264	100

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

La forma de riego utilizado en la actividad agrícola es en su mayoría natural, con un 96%, por aspersión 2%, canalización 1% y goteo 1%.

La mayor parte de la superficie del Municipio se encuentra rodeado por dos cuencas (Polochic y Cahabón) y siete ríos principales (Tinajas, Pueblo Viejo,

Zarco, Boca Nueva, Managua, Jolomijixito y Porvenir), que mantienen el suelo con alto porcentaje de humedad, haciendo innecesaria la aplicación y utilización de riegos artificiales.

En la actividad pecuaria el sistema se basa únicamente por canalización para abastecer los bebederos utilizados en la crianza de animales, que proviene de cuencas, ríos y nacimientos.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“La organización es un proceso para comprometer a dos o más personas para que trabajen juntas de manera estructurada, con el propósito de alcanzar una meta o una serie de metas específicas.”³

Existen grupos de personas de una misma comunidad, o comunidades circunvecinas que se unen con el propósito de llevar a cabo actividades, con el fin de alcanzar beneficios para la población, proponiendo proyectos de desarrollo.

1.7.1 Tipos de organización social

Las organizaciones sociales, contribuyen a mejorar la condición de vida de los habitantes y por consiguiente la del Municipio, brindan soporte a las actividades que se desarrollan en la población.

1.7.1.1 Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE)

Son entes coordinados por la Alcaldía Municipal con la cooperación de los síndicos y concejales que tienen como función promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

³ Gilbert Stoner Freeman. Administración, Editorial Prentice Hall, México, Edición 1996. Pág.12.

Son representados por un mínimo de veinte personas los cuales son designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.7.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)

Dentro del Municipio, la mayor parte de comunidades cuentan con un Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), coordinado por las Asambleas Comunitarias, las que tienen como función: promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad a través de comités, agrupados con el objetivo de priorizar las necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de las comunidades.

Este sistema de organización es regido bajo el Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, en el que se establece la estructura legal que contiene los procesos de descentralización que les permite a los pueblos desarrollarse a través de autoridades locales y con la participación de la población de una forma más organizada.

1.7.1.3 Comités

Son los encargados de llevar a cabo los trámites necesarios para obtener fondos y la autorización de los diversos proyectos propuestos por las comunidades del Municipio, aportando de forma organizada la mano de obra, a través de una junta directiva. Dentro de los comités existentes en el Municipio se pueden mencionar:

- Comité pro mejoramiento

Estos comités se crearon con el objeto de mejorar las condiciones de infraestructura de las comunidades, sobre todo las del área rural con apoyo de la Municipalidad. Dentro de las necesidades que cubren estos comités se

encuentran: Introducción de agua potable o entubada, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de carreteras y letrización.

- Comité de padres de familia

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó la existencia de comités de padres de familia dentro de las diversas escuelas, los cuales se reúnen con el objeto de realizar actividades que sean de beneficio para los estudiantes, en cuanto a educación e infraestructura.

El Municipio cuenta con una ONG llamada "Asociación de Padres de Familia del Proyecto La Anunciata 3623", ubicada en la aldea Telemán, la cual se dedica al servicio social, con el fin de mejorar la calidad de vida de las comunidades por medio de su participación, contribuyendo al desarrollo de 226 familias a través de programas de salud, educación y micro crédito, adaptándolos a las necesidades básicas de la población. El cual esta integrado de la siguiente manera:

Cuadro 17
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Comunidades y familias que atiende el proyecto Anunciata 3623
Año: 2007

No. de orden	Nombre de la comunidad	Numero de familias beneficiarias	Numero de niños afiliados
1	Salac	5	6
2	Panlá	6	7
3	Xucup	20	21
4	Chivich	28	27
5	Agua Caliente	21	23
6	Esfuerzo	15	17
7	Cementerio	8	8
8	El Rodeo	13	13
9	Nazareno	14	15
10	Barrio Central	19	20
11	San José	11	12
12	La Escuela	23	25
13	Niño Perdido	9	11
14	Constancia	5	5
15	Setzac	9	9
16	Cacavila	14	14
17	San Pablo	6	7
Total		226	240

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

1.7.2 Tipos de organización productiva

Las organizaciones productivas son complementarias de las sociales y colaboran en el desarrollo integral de cada comunidad. En el Municipio, no existe ningún tipo de organización de productores, pero a la fecha son varias las fincas que se reúnen para entablar pláticas acerca de la posibilidad de conformación de una de ellas. Sin embargo, existen algunas cooperativas cuya finalidad es el bienestar de la comunidad y de sus asociados mediante el impulso de actividades productivas dentro de las que destacan:

Tabla 4
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Cooperativas, según INACOP
Año: 2007

Denominación de la cooperativa	Dirección	Actividad principal	Asociados			Situación	
			M	F	Total	activa	Inactiva
Integral Agrícola Unión Polochic, R.L	Aldea Cahaboncito, Panzós, A.V.	Comercialización de arroz	56		56	X	
De Consumo Integral Luz del Mundo, R.L	Aldea Cahaboncito, Panzós, A.V.	Venta de artículos de consumo diario	62	7	69	X	
Integral de Consumo Santa Clara, R.L.	Aldea Santa María Cahabón, Panzós, A.V.	Venta de artículos de consumo diario	31	4	35	X	

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

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existen entidades que brindan apoyo a la población, contribuyendo de ésta forma al desarrollo de diversas comunidades. Entre las entidades están: las Organizaciones Gubernamentales, Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S) y entidades privadas.

1.8.1 Del Estado

Son las que para su funcionamiento utilizan principalmente recursos públicos obtenidos a través del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la nación. A continuación se detallan las entidades gubernamentales establecidas en el Municipio.

Tabla 5
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Instituciones Gubernamentales
Año: 2007

Nombre de la institución	Siglas	Ubicación	Naturaleza	Área de servicio
Instituto Nacional de Cooperativas	INACOP	Aldea Telemán	Gubernamental	Organización de cooperativas
Enfermedades Transmisibles por Vectores (E.T.V.)	Malaria	Aldea Telemán	Gubernamental	Salud preventiva y curativa
Empresa Campesina Asociativa	ECA	Caserío Pueblo Viejo	Gubernamental	Asociación de campesinos
Juzgado de Paz		Panzós	Gubernamental	Delitos de orden civil no penal
Policía Nacional Civil (Sub-Estación 5122)	PNC	Panzós	Gubernamental	Seguridad del Municipio
Supervisión Educativa		Panzós	Gubernamental	Supervisión de Centros Educativos
Comisión Nacional para la Alfabetización	CONALFA	Panzós	Gubernamental	Educación
Centro de Salud Panzós		Panzós	Gubernamental	Salud
Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola	ICTA	Panzós	Gubernamental	Investigación y Desarrollo Agropecuario
Tribunal Supremo Electoral	TSE	Panzós	Gubernamental	Coordinación y organización política del municipio.
Programa Nacional de Resarcimiento	PNR	Panzós	Gubernamental	Atención a refugiados guatemaltecos.

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

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Las organizaciones no gubernamentales en el Municipio desempeñan labores de apoyo social y económico en las comunidades. Las ONG'S son importantes ya que realizan programas de desarrollo en las comunidades, siendo intermediarias entre el gobierno y entidades internacionales. A continuación se muestran las ONG'S establecidas en el Municipio.

Tabla 6
Municipio de Panzós, Departamento de Alta Verapaz
Organizaciones no gubernamentales
Año: 2007

Nombre de la institución	Siglas	Ubicación	Naturaleza	Área de servicio
Asociación Proyecto la Anunciata 3623		Panzós	No Gubernamental	Promover el desarrollo de familias a través de programas de salud, educación y micro crédito
Asociación de Cafetaleros del Norte	CAFESANO	Panzós	No Gubernamental	Consultas médicas a niños menores de 1 año.
	ICOS SALUD	Panzós	No Gubernamental	Salud y organización comunitaria.
Fundación Defensores de la Naturaleza		Panzós	No Gubernamental	Promover y proteger el uso sostenible de la riqueza natural y la biodiversidad.
Justicia Ambiental de Desarrollo	JADE	Panzós	No Gubernamental	Conservación del medio ambiente.

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

1.8.3 Otras

En el municipio se determinó la existencia de las siguientes entidades privadas:

Tabla 7
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Entidades privadas
Año: 2007

Nombre de la institución	Siglas	Ubicación	Naturaleza	Área de servicio
Asociación Historial Para La Paz		Panzós	Asociación	
Cooperativa Génesis		Panzós	Entidad Privada	Proporciona préstamos
Asociación de Fútbol	ASOFUTBOL	Panzós	Entidad Privada	Deportes
Ingenio Azucarero Guadalupe		Aldea Telemán	Empresa Privada	

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

1.9 FLUJO COMERCIAL

Son los medios utilizados para comercializar diferentes tipos de productos, donde intervienen productores, intermediarios y consumidores finales. De acuerdo al trabajo de campo realizado en las diferentes comunidades del municipio de Panzós, se estableció que el flujo comercial esta integrado por importaciones y exportaciones.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Debido a que la actividad productiva del Municipio es eminentemente agrícola y la falta de industrialización, permite no contar con el suministro de productos y servicios en el lugar, por lo que se hace necesario la importación proveniente principalmente de Cobán y la Ciudad Capital; además de otros lugares como Senahú y la Tinta, actúan como intermediarios, para complementar la realización

de las diferentes actividades productivas tales como: insumos varios, maquinaria, ropa, zapatos, agroquímicos, pinturas, repuestos, electrodomésticos, abarros, productos de limpieza, belleza, materiales de construcción, combustibles y otros.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Son todos excedentes de productos que los pobladores del Municipio realizan para comercializarlo fuera de sus límites, los cuales provienen básicamente por actividades agrícolas, pecuarias y agroindustriales.

En lo que se refiere a la actividad agrícola, los productos que se exportan son: maíz, ockra, chile picante, hule, arroz, cardamomo y cacao. Los principales lugares donde se comercializan son: Mazatenango, Cobán y la Ciudad Capital. A su vez también hay productos que se exportan a países Europeos como: la ockra (España e Italia) y el hule (Alemania).

En la actividad pecuaria, el principal producto de exportación lo constituye el ganado vacuno, principalmente en las fincas multifamiliares que se dedican a la venta en pie, en cualquier etapa de crecimiento (toros, vacas novillas y/o novillos).

Para la actividad agroindustrial, el único producto de exportación es el arroz, el cual es cultivado, procesado y empacado para abastecer tanto el mercado local como los mercados de los departamentos de Cobán e Izabal. Actualmente esta en proyecto la producción de azúcar a gran escala y sus sub-productos como la melaza, heno, alcohol y etanol, el cual esta previsto para el año 2008.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

La definición de cuáles son los factores determinantes del nivel de inversión es una de las cuestiones más polémicas de todo Municipio. Actualmente las principales necesidades básicas que tienen las comunidades y que no han sido atendidas por parte de las autoridades Municipales ó Gobierno Central, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

1.10.1 Salud

En lo referente a esta área, se encuentran diferentes tipos de deficiencias entre las que destacan la falta de personal médico y personal capacitado como enfermeros(as), para la atención de pacientes. En la actualidad existen dos centros de salud de categoría B en el área urbana de Panzós y Telemán, y un puesto de salud en área rural de la aldea Cahaboncito.

Los mayores problemas que afrontan estos centros es la falta de medicina e insumos necesarios para la atención de enfermedades comunes, lesiones de la piel y huesos, falta de material quirúrgico e instalaciones para el aislamiento en casos de enfermedades contagiosas, otro de los problemas que puede mencionar es la sobre carga de atención medica en los centros de salud, por lo que se hace necesario la ampliación de la infraestructura, equipo, personal medico y presupuesto de los centros de salud actuales del Municipio, con la finalidad de elevarlos a categoría A en donde existe mayor cobertura de los servicios de salud, siendo el principal el internado de pacientes para observación y recuperación.

En la actualidad las comunidades que se encuentran más distantes de los centros de convergencia, son las que presentan mayores necesidades en cobertura de salud. Otro de los problemas que afronta la población en el área rural, es la falta de vehículo para el transporte de enfermos, en el área urbana de

Panzós y Telemán, por el poco presupuesto con el que cuentan estos centros de salud los pobladores son lo que se encargan financiar el combustible del vehículo tipo ambulancia, para el traslado de sus enfermos. Por lo que es necesario ampliar su presupuesto para la adquisición de vehículos, compra de combustible y material indispensable para el traslado de pacientes, hacia los diferentes lugares.

1.10.2 Educación

En el área rural específicamente en las comunidades de Sepur Límite, Pom Baac, Chivich, Jolombijix, la falta de maestros es evidente, en la mayoría de los establecimientos educativos, por lo que en algunos casos estos se encargan de impartir un promedio de dos a tres grados por aula.

Las escuelas no cuentan con mobiliario y equipo apropiado para impartir clases, como ejemplo en las comunidades de: Jolombijix, Chivich, Sepur Limite, La Esperanza, San Antonio Panacte, Carabajal, en las que el mobiliario se encuentra en condiciones deplorables y no aptas para el buen desempeño de sus actividades educativas. Adicionalmente, es necesario el abastecimiento de material didáctico que permita el mejor desempeño en la enseñanza a los alumnos.

En las escuelas de Sepur Limite, Jolomijix, La Esperanza, Palestina, Jolomijix 4, Pombahac, es necesaria la construcción de aulas formales, puesto que las actuales se encuentran construidas de madera y no llenan las condiciones necesarias para el buen desempeño de las actividades educativas.

1.10.3 Tratamiento de aguas servidas

Es necesaria la implementación del tratamiento de aguas servidas en el área entre Telemán y Panzós debido al incremento de la población y el potencial de

inmigración por la instalación de la agroindustria de caña de azúcar y la explotación minera.

1.10.4 Drenajes

En el área urbana no existe un sistema de drenaje adecuado, las aguas negras desembocan en riachuelos que corren a lo largo de los poblados, lo cual representa un foco de contaminación para las comunidades aledañas. En el área rural el 100% no cuenta con este servicio.

1.10.5 Vías de acceso

En el Municipio, las comunidades del área rural se encuentran comunicadas por carreteras de terracería, estas en época de invierno están en malas condiciones y poco transitables por lo que es necesario proporcionales el mantenimiento adecuado a las calles principales de acceso a las comunidades.

La carretera que conduce al oeste del Municipio atraviesa los ríos Pueblo viejo, Las Tinajas y Zarco, ríos que constituyen los principales y mas caudalosos, en la época de invierno el crecimiento de estos ríos deja inaccesible e incomunicadas a las comunidades de Caseríos de Tierra Linda, San Antonio Panacte, Concepción I, Concepción II, Río Blanco, Tres Arroyos, San Juan Las Pacayas, Sepur Zarco, La esperanza, fincas Panacte, San José Panorama, Río Zarco Grande entre otras, por lo que es necesario la construcción de puentes sobre los tramos carreteros que atraviesan estos ríos.

Es necesario que se construya el puente que comunica la aldea Telemán con el caserío Santa María y atraviesa el río Polochic, actualmente llamado Hugo A. Droege Branot, por las condiciones que este presenta pronto dejará de ser transitable y provocará pérdidas a los pobladores de las comunidades que

utilizan esta vía de comunicación para llevar su producción a la Cabecera Municipal.

En el área urbana los barrios que requieren el adoquinamiento de sus calles son: en el pueblo de Panzós: El Mau, El Cacao, Poza Azul I, Poza Azul II, San Juan y San Vicente la Playa. En la aldea Telemán: El Río Telemán, El Nazareno, El Rodeo, San José, El Niño Perdido, La Escuela, El Mangal, El Sauce, San Sebastián, Las Brisas, El Cementerio, La Línea.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Es el proceso de identificación de riesgos y amenazas potenciales a la sociedad, ocasionadas por fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, que han sido considerados como una herramienta importante en la cual pueden apoyarse para la construcción de estrategias que enfrenten este problema, dada la complejidad de las variables y factores que intervienen en el mismo. No obstante, numerosas limitaciones de diferente índole han dificultado disponer de información suficiente y adecuada para prevenir y mitigar las diferentes amenazas⁴ que afectan a una determinada comunidad.

1.11.1 Riesgos naturales

Tiene su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, entre los que se pueden mencionar: sismos, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamientos, deslaves, deslizamientos, huracanes, tormentas tropicales. Son las que se manifiestan sin intervención humana.

1.11.1.1 Cabecera Municipal y centros poblados y rurales

Los riesgos naturales que se presentan en el Municipio son:

⁴ Amenaza: Es la probabilidad de que un fenómeno de origen natural o humano se produzca en un determinado tiempo y región.

- Inundaciones

Las constantes lluvias que se dan en el Municipio son indicios de inundaciones, las cuales suceden en las comunidades mas cercanas a los ríos, el aumento del cauce de los mismos provoca enfermedades por la infestación de insectos, moscas, en años anteriores en la aldea Telemán, Sepur Zarco, Lagartos, Sepur Limón, Sepur Limite, Sepur las Minas, Río Chiquito, Río Chiquito I y II, La Esperanza, San José Las Tinajas, San José Las Minas, Tinajitas, Tres Arroyos, y en la Cabecera Departamental en el Barrio San Antonio.

- Deslizamientos de tierra

Al tomar en cuenta las características generales de la tierra, la cercanía a la sierra de las Minas de muchas comunidades es común en las mismas el hablar de deslizamientos, en consecuencia la ocurrencia de este fenómeno en las comunidades de Jolomjixix I, IIB, y III Jalaute, IV y V, Santa María, Santiaguilá, Comunidad Imposible, Polígono I, Pueblo Viejo, Sepur Las Minas, trae consigo la incomunicación, destrucción de viviendas, cultivos y senderos.

1.11.2 Riesgos socio-naturales

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre entre las que podemos mencionar: inundaciones (provocada por la deforestación de la ribera de los ríos, arrojan materiales y sedimentos en las cuencas, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales), deslizamientos y sequías (provocado por la deforestación que a su vez provoca erosión), uso inadecuado del suelo para la construcción en zonas inestables sin precaución ambientales adecuadas.

1.11.2.1 Cabecera municipal y centros poblados

En cuanto a los riesgos de carácter socio-natural identificados en el Municipio se mencionan los siguientes:

- Construcciones en superficie inadecuada

Las laderas de las montañas debido a los inviernos que se viven en estas partes del país son muy frágiles y se erosionan, esto representa un alto riesgo para las familias que habitan en estos lugares. En la encuesta realizada se determinó que el 33% de las viviendas en el área rural es de paredes de caña lo que aumenta el riesgo de ser derrumbadas por cualquier tipo de fenómeno natural.

Otro riesgo lo representa la construcción de las viviendas a menos de 30 metros de la orilla de los ríos. El riesgo radica en que en la época lluviosa los ríos crecen y se originan inundaciones en algunos casos en tiempos prolongados lo que provoca un problema físico para los pobladores, Entre las comunidades que están expuestas a estos fenómenos se mencionan Jolomjixix I, IIB, y III Jalaute, IV y V, Santa María, Santiaguilá, Comunidad Imposible, Polígono I, Pueblo Viejo, Sepur Las Minas.

- Deslizamientos y derrumbes

Los lugares mas expuestos a estos fenómenos son las comunidades conocidas como invasoras ubicadas en la sierra de las Minas, ya que en su mayoría (95%) utilizan leña para cocinar por lo que la tala inmoderada de árboles en las comunidades de San Lucas, Tinajas, Paraíso, Semayac, Santa Lucía, Río Zarco Jones, Río Zarco Grande, Villa Paraíso y Limón, trae consigo el riesgo de deslizamientos y derrumbes, debido a la mala calidad de la construcción podría ser inminente una catástrofe.

1.11.3 Riesgos antrópicos

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza, la población y pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. Estos tipos de riesgos pueden ser: fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrames de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos,

radioactivos, explosiones, degradación de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, incendios y talas de bosques, inseguridad ciudadana, basura, sistemas de drenaje y terrorismo.

1.11.3.1 Cabecera municipal y centros poblados

A continuación se detallan los riesgos de origen antrópico encontrados:

- Sistema de drenajes

Este servicio cubre las principales calles de la Cabecera Municipal y la aldea Telemán, y de acuerdo a lo observado en la visita de campo no se da un mantenimiento preventivo, además las autoridades municipales no cuentan con el personal capacitado y equipo necesario para realizarlo. Estos problemas repercuten en corte de agua potable, inundaciones de calles, concentración de desechos sólidos y líquidos que provocan contaminación en el ambiente. Además en la mayoría de comunidades del área rural no cuentan con drenajes, las aguas negras corren sobre la tierra y llegan posteriormente a los ríos cercanos, contaminándolos, todo esto repercute en enfermedades de la población.

- Vías de acceso

Están integrados por carreteras, caminos, puentes, brechas y veredas, que permiten la comunicación entre comunidades y municipios. En Panzós la mayor parte de estas carreteras se encuentra en malas condiciones, debido a que es de terracería, angosto y con cuevas, y en época de invierno es dañada por la lluvia, por lo que son bastante difíciles de transitar. Esto representa un alto riesgo para la población, debido a que pueden ocasionar accidentes de tránsito, derivado de las condiciones de las carreteras, colapso de puentes e incomunicación de las comunidades del Municipio.

- Desechos sólidos en terrenos

La Cabecera Municipal existe un basurero que no reúne los requerimientos mínimos para el tratamiento de desechos sólidos, ya que únicamente separan la basura orgánica de las inorgánicas. Al no existir ningún tipo de tratamiento el Municipio se expone a un alto grado de contaminación, debido a que esto se convierte en una causa generadora de enfermedades.

- Desechos sólidos en ríos

Este tipo de riesgo se puede observar claramente en el río Polochic y de acuerdo a información proporcionada por los habitantes, la mayoría de los ríos se encuentran igualmente contaminados, debido a que la población no tiene idea del impacto que provoca no tener una adecuada cultura para tratar los desechos sólidos y líquidos. Es de vital importancia indicar que las aguas de lluvia y negras corren sobre la tierra, que arrastra estos desechos sólidos y líquidos que son acumulados en los desagües y tuberías que provoca su obstrucción y finalmente ocasiona inundaciones en las calles y demás vías públicas, estas llegan posteriormente a los ríos, actualmente las comunidades en las orillas de los mismos la utilizan para el consumo y riego de cultivos, esto representa un peligro, al poder propagar enfermedades de tipo gastrointestinal y de la piel o causar intoxicaciones.

- Deslaves por deforestación

En la sierra de las Minas, se observó que existe un alto porcentaje de tala de árboles, a pesar de ser un área protegida. La devastación de los bosques, aunadas a la pobreza en que vive el Municipio para hacerle frente a esta situación, provoca un alto riesgo de eliminar barreras de protección natural que impide que la tierra pueda desplazarse libremente, esto causa el inicio de grandes deslaves que terminan con el soterramiento de casas y caminos, así

como la muerte de personas, animales y pérdidas de cosechas que es la principal fuente de ingresos y alimento de las familias.

- Inseguridad ciudadana

El municipio de Panzós se caracteriza por ser un lugar con regulares problemas de delincuencia y violencia intrafamiliar, situaciones que perjudican la integridad física de los habitantes. Actualmente el Municipio cuenta con una estación de policía nacional civil integrada por seis oficiales con autoridad que resguardar el orden público y la seguridad ciudadana al momento de efectuarse algún acto ilícito, esta fuerza es insuficiente para controlar todos los alrededores y por lo tanto todas las personas de la localidad viven con un alto riesgo de inseguridad.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Una estructura agraria, no es más que un conjunto de proyectos según los cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola⁵. De acuerdo al trabajo realizado en el municipio de Panzós, se describe la forma de cómo esta su estructura agraria, el cual comprende la tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra, así como un breve resumen de las principales actividades productivas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es el grado de concentración, forma de tenencia y uso actual de la tierra, que son factores determinantes en la situación socioeconómica de la población. En la actualidad uno de los principales problemas que afronta el país es la desigualdad en la distribución de la tierra, que ha provocado la existencia de latifundios y minifundios.

La tierra es el principal medio de producción utilizado en la actividad agrícola y pecuaria, combinado con el capital y la fuerza de trabajo, produce una estructura social basada en la explotación hombre - recursos naturales.

Es necesario disponer de factores de producción para que los procesos productivos sean más eficientes y contribuyan a la generación de nuevas fuentes de trabajo.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia se refiere a que gran parte de la tierra está concentrada en propiedad de pocas familias, mientras que la mayoría carece de ella y los pocos

⁵ Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007.

que la poseen la destinan al cultivo de productos tradicionales. En el municipio de Panzós esta clasificada de la siguiente forma:

- Propia:

Este régimen de propiedad es aprovechado por el productor y que sin tener título de propiedad, la trabaja como propia.

- Arrendada:

El productor efectúa determinado pago por el aprovechamiento de la tierra, éste puede ser en trabajo, dinero, especie o mixta.

- Al partir o a medias:

El propietario otorga el derecho al productor de explotar la tierra, y obtiene como pago la mitad de la producción.

- En colonato: Es el tipo de tenencia, en el que el productor directo trabaja y vive en una finca determinada que no es de su propiedad, pero que recibe por su trabajo una retribución, que puede ser monetaria.

- En usufructo de tierra, en especie o en formas combinadas; y tierras comunales, cuya característica principal es la propiedad común, es decir que son para el uso de la comunidad.

Para entender la forma de tenencia de la tierra, ésta se subdivide como se detalla en el cuadro siguiente:

Tabla 8
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Clasificación de las unidades económicas según su tamaño
Año: 2007

Estrato	Unidad	Extensión
I	Microfinca	1 cuerda a menos de 1 manzana.
II	Fincas subfamiliares	Más de 1 manzana a 10 manzanas.
III	Fincas familiares	Más de 10 manzanas a 64 manzanas.
IV	Fincas multifamiliares medianas	Más de 1 caballería a 20 caballerías.
V	Fincas multifamiliares grandes	Más de 20 caballerías.

Fuente: Elaboración propia con base al Material de apoyo. Seminario específico EPS., primer semestre 2007.

La tabla sirve de base para definir algunos parámetros como el tamaño de las fincas, por lo que se tomó como referencia para la clasificación de las unidades económicas existentes en el Municipio.

Las tierras del municipio de Panzós están concentradas directamente por micro fincas y fincas subfamiliares, donde la mayor parte la dedican al cultivo de maíz, frijol, chile, café, cardamomo, limón, arroz y okra. Existe un número de fincas con áreas de varias caballerías que están dedicadas a la producción de ganado vacuno y otras con cultivos de arroz y caña de azúcar como es el caso del Ingenio Guadalupe que opera en la región.

En el siguiente cuadro se da a conocer el número de fincas existentes, con relación a la propiedad de la tierra:

Cuadro 18
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Régimen de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Estrato	Tamaños	No. fincas	%	Superficie en manzanas	%	Propia	Alquilada	Colonato	Comunal	Ocupada y otro
<u>Censo 1979</u>										
I	Microfincas	1,513	35	742	1	1,082	168	164	42	57
II	Subfamiliares	2,334	55	7,239	13	1,608	156	316	207	47
III	Familiares	365	9	4,716	9	188	4	3	165	5
IV	Multifamiliares	50	1	42,446	77	49	1	0	0	0
Totales		4,262	100	55,143	100	2,927	329	483	414	109
<u>Censo 2003</u>										
I	Microfincas	1,883	31	1,167	5	1,334	493	27	9	20
II	Subfamiliares	4,034	65	12,061	47	3,607	214	15	32	166
III	Familiares	216	3	3,417	13	212	0	0	2	2
IV	Multifamiliares	38	1	9,064	35	35	0	2	1	0
Totales		6,171	100	25,709	100	5,188	707	44	44	188
<u>Encuesta 2007</u>										
I	Microfincas	135	42	117	13	102	28	0	5	0
II	Subfamiliares	184	57	339	38	141	42	0	1	0
III	Familiares	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Multifamiliares	2	1	430	49	2	0	0	0	0
Totales		321	100	886	100	245	70	0	6	0

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

Según el III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, las unidades productivas de los estratos I y II representaban el 90% del total, con un acceso a tierras cultivables del 14%. Al estrato III y IV le corresponde el 10%, a suelos aptos para la producción de cultivos un 86% de la superficie total; con relación al régimen de propiedad, 483 fincas en colonato, 414 eran comunales, 329 estaban en arrendamiento, 109 fincas no definidas clasificadas como otras y 2,927 propias.

Para el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, se observa la baja concentración en la tenencia de la tierra, las unidades económicas del estrato I representan el 31%; en el estrato II se refleja mayor porcentaje equivalente al 65% y para el estrato III y IV corresponde una leve baja del 4% y 1%

respectivamente. El 84% del total de fincas son propias, el 11% son arrendadas y restante 5% en régimen de propiedad tipo colonato, comunal, ocupada y otros.

Para el año 2007, con los datos obtenidos en la encuesta según la muestra seleccionada de 407 hogares, se observa una alta concentración en la tenencia de la tierra, las unidades económicas del estrato I representan el 42%; en el estrato II se refleja mayor porcentaje equivalente al 57% y para el estrato IV corresponde el 1%, para el caso de las fincas multifamiliares no se reflejaron datos porque no fueron proporcionados. El 76% del total de fincas son propias y el 22% lo conforman tierras arrendadas, cuya cosecha es compartida en partes iguales entre el campesino y el propietario y un pequeño grupo de familias ocupa el 2% que son de régimen comunal y son destinadas para la siembra de maíz y frijol.

En lo que se refiere a la tenencia de la tierra no se registran cambios significativos en la estructura del régimen de propiedad, se continúa con un sistema de propiedad privada en pocas manos; además la utilización de tierras arrendadas por carencia de parte de los pequeños agricultores, incrementa la actividad agrícola; por lo tanto, la participación de estos en la producción es importante.

2.1.2 Concentración de la tierra

El grado de concentración de la tierra, la desigualdad en la distribución, da lugar a la existencia de latifundios y minifundios, que generan ingresos altos para unos y en baja escala para otros.

De acuerdo a lo anterior se determinó que la concentración de la tierra cultivable se encuentra en pocas manos, razón por la cual la población se ve en la necesidad de arrendar tierras para llevar a cabo la producción agrícola.

En el siguiente cuadro se presenta el número de unidades económicas para los años 1979, 2003 y la encuesta realizada en 2007:

Cuadro 19
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Régimen de concentración de la tierra por conceptos según tamaño de fincas
Año: 1979, 2003 y 2007

Conceptos Estrato Tamaño		Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
		Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi		
Censo 1979									
I	Microfincas	1,513	35	742	1	35	1	0	0
II	Subfamiliares	2,334	55	7,239	13	90	14	490	90
II	Familiares	365	9	4,716	9	99	23	2,070	1,386
IV	Multifamiliares	50	1	42,446	77	100	100	9,900	2,300
Totales		4,262	100	55,143	100			12,460	3,776
Censo 2003									
I	Microfincas	1,883	30	1,167	5	30	5	0	0
II	Subfamiliares	4,034	65	12,061	47	95	51	1,530	475
III	Familiares	216	4	3,417	13	99	65	6,175	5,049
IV	Multifamiliares	38	1	9,064	35	100	100	9,900	6,500
Totales		6,171	100	25,709	100			17,605	12,024
Encuesta 2007									
I	Microfincas	135	42	117	13	42	15	0	0
II	Subfamiliares	184	57	339	38	99	51	2,142	1,485
III	Familiares	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Multifamiliares	2	1	430	49	100	100	9,900	5,100
Totales		321	100	886	100			12,042	6,585

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

De acuerdo al cuadro anterior se observa la desigualdad que existía en los medios de producción según los datos obtenidos en el III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979; en virtud de que un alto número de productores de

los estratos I y II poseen una superficie del 14% para sus actividades productivas.

En comparación del año 1,979 con el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, se observa una baja concentración en la tenencia de la tierra, las unidades económicas del estrato I poseen una superficie de tierra cultivable de un 5% en contraste con las unidades del estrato II equivalente al 47% de las unidades económicas respecto a la superficie cultivable del Municipio.

Con los datos obtenidos en la encuesta del año 2007, se hace una comparación con el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, muestra una tendencia de alta concentración, ya que las unidades económicas del estrato I poseen una superficie de tierra cultivable de un 13% en contraste con las unidades del estrato II equivalente al 38% de las unidades económicas respecto a la superficie cultivable del Municipio mientras que el estrato IV del total de la tierra cultivable representa el 49%. Se hace la salvedad que esta muestra solo refleja datos para los estratos I, II y IV donde solo se seleccionaron 407 hogares de los cuales no se obtuvieron datos del estrato III que corresponde a las fincas familiares.

2.1.2.1 Coeficiente de Gini

Uno de los índices para medir el grado de concentración de la tierra con mayor precisión es el “Índice de Gini” (IG), el cual se determina de la siguiente forma:

Simbología:

X1 = % Acumulado de unidades económicas o fincas.

Y1 = % Acumulado de superficie (extensión en manzanas).

Índice de Gini $IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100}$

Para el año 1979:

$$\text{Índice de Gini} \quad IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100} = \frac{12,460 - 3,776}{100} = 0.8684 = 0.87$$

El índice obtenido de 87% indica que existe una alta concentración de la tierra en el Municipio dentro el estrato II seguido del I, es decir que una mayor extensión de tierra se encuentra en poder de un número reducido de unidades económicas.

Para el año 2003:

$$\text{Índice de Gini} \quad IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100} = \frac{17,605 - 12,024}{100} = 0.5581 = 0.56$$

Este índice muestra que existe una concentración media de la tierra puesto que los patrones de acumulación, crecimiento y relaciones de producción en el agro han experimentado transformaciones en el Municipio. Pero en comparación al año 1979 sufre una disminución del 30%, esto se debe a que las personas sustituyeron sus parcelas por viviendas, que se ubica dentro el estrato II.

Para el año 2007:

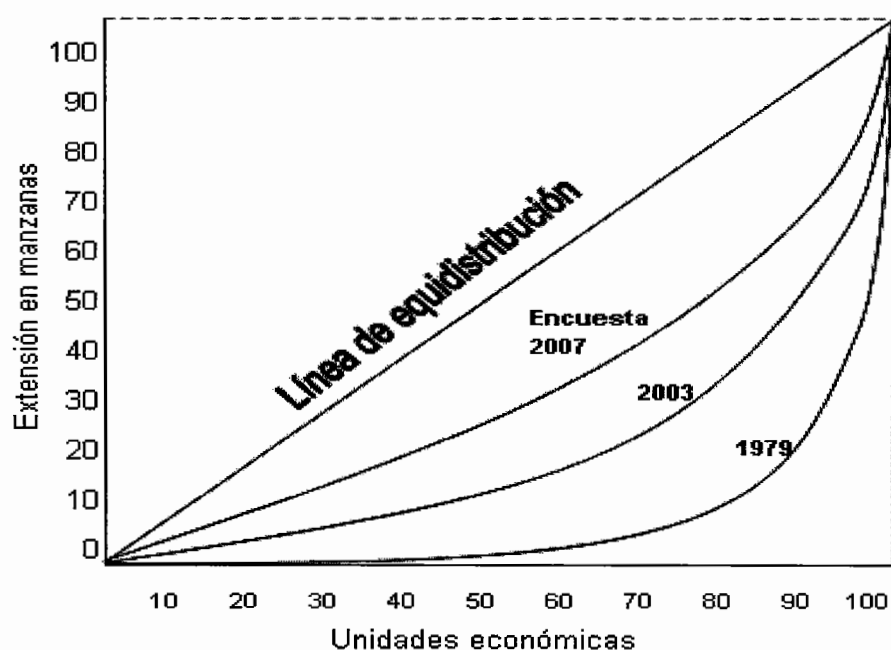
$$\text{Índice de Gini} \quad IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100} = \frac{12,042 - 6,387}{100} = 0.5655 = 0.57$$

Según el índice del 57% obtenido sobre el total de la muestra realizada, indica que existe una concentración media para el año 2007, pero los datos reflejados solo corresponden a los estratos I, II y IV, porque para las fincas familiares no se obtuvieron datos. Sin embargo se puede observar que el grado de acumulación de las unidades económicas ha sufrido variación, porque la tierra se encuentra distribuida en varias familias, en algunas fincas y los parcelamientos se han lotificado para convertirlos en viviendas.

2.1.2.2 Curva de Lorenz

A continuación se presenta la Curva de Lorenz, para ilustrar la desigualdad relativa de la concentración de la tierra en el Municipio, con la información que muestra los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979, 2003 y la encuesta del 2007.

Gráfica 1
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Concentración de la tierra
Gráfica de Lórens
Año: 1979, 2003 y 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del -INE- según III Censo Nacional Agropecuario 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario 2003 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

La curva de Lorenz muestra el comportamiento y reducción de la concentración de la tierra del año de 1979 al año 2007. Para el año 1979 se observa un aumento, porque a medida que la tendencia de dicha curva se aleja de la línea de equidistribución, aumenta el grado de concentración en pocas manos.

Para el año 2007, se puede observar que la curva se aproxima más a la recta de equidistribución, por lo que la desigualdad de la tenencia de la tierra es menor, disminuye la concentración de la tierra de fincas multifamiliares a microfincas.

Aparentemente la distribución de la tierra debió causar una mejor opción de vida, pero la economía no los sustentará porque las familias son numerosas y cada vez que se da un reparto de propiedades entre los miembros de las familias, las extensiones cultivables serán menores, por lo que se incrementan en mayor número los minifundios.

La estructura de la tenencia y concentración de la tierra responde a criterios de exclusión y concentración del recurso en pocas manos, tiene su origen histórico desde la época colonial y tiende a agravarse con el transcurso del tiempo.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Se refiere a la intervención del hombre sobre el suelo que logra modificar en forma sustancial, ya sea con fines de explotación por medio de cultivos, de pastoreo de ganado, urbanización, conservación de suelos, bosques implantados, etc.

A continuación se presenta el uso de la tierra para los años 1979, 2003 y la muestra según encuesta 2007:

Cuadro 20
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Uso de la tierra según tamaño de la finca
Superficie en manzanas
Año: 1979, 2003 y 2007

Tamaño	Unidades Económicas	Total manzanas	Cultivos anuales	Bosques pastos y otros
Censo 1979				
Microfincas	1,513	742	678	64
Subfamiliares	2,334	7,239	5,713	1,526
Familiares	365	4,716	3,382	1,334
Multifamiliares	50	42,446		28,958
Total	4,262	55,143		31,881
Censo 2003				
Microfincas	1,883	1,167	1,066	101
Subfamiliares	4,034	12,061	9,518	2,543
Familiares	216	3,417	2,451	966
Multifamiliares	38	9,064		6,756
Total	6,171	25,709		10,366
Encuesta 2007				
Microfincas	135	117	69	48
Subfamiliares	184	339	200	139
Familiares	0	0	0	0
Multifamiliares	2	430	254	176
Total	321	886	523	363

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

En el cuadro anterior según los datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979, se puede observar que la tierra del municipio de Panzós esta destinada para cultivos anuales, es utilizada en su mayoría para la agricultura por las condiciones físicas y económicas que prevalecen en el lugar y representa el 42% de la superficie total; el 58% lo constituye todas aquellas áreas que lo utilizan para pastos, bosques y otros.

Si se comparan los censos de los años 1979 y 2003, el 60% de superficie se utiliza para cultivos anuales, que comprenden a períodos menores a un año; el cultivo principal es el maíz blanco, el segundo producto en importancia es el frijol y en tercer lugar el chile picante y debido a la escasez de tierra los agricultores siembran el maíz asociado con el frijol. El 40% corresponde a la superficie de la tierra destinada para pastos, bosques y otros.

Se observa un incremento significativo entre el censo del año 1979 al año 2003 en un 18% de los cultivos anuales, por consiguiente la extensión de la frontera agrícola es originada por la tala inmoderada de los bosques, esto se debe a la situación socioeconómica del Municipio.

Según los datos obtenidos en la encuesta del año 2007, los principales cultivos anuales lo constituyen el maíz blanco, frijol, cardamomo, arroz y café que representan el 59%, los tres primeros se destinan para el autoconsumo y venta en pequeñas cantidades y los restantes para la comercialización, tanto dentro como fuera del Municipio.

Los bosques, pastos y otros ocupan el 41% del territorio, en donde se detectó matorrales, bosques de latifoleadas, humedales con cobertura boscosa que se ubica en la sierra de las Minas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Durante la investigación efectuada se estableció que en el municipio de Panzós, las principales actividades productivas son la producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustria, comercio y servicios, las cuales generan empleo en forma directa e indirecta. A continuación se presenta el cuadro de resumen de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 21
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Resumen de actividades productivas
Año: 2007

Tipo de actividad	Producción en unidades productivas	Ingreso por actividad productiva en Q.	%
Agrícola	321	13,261,960	52
Pecuaria	462	3,679,600	14
Artesanal	18	1,047,060	4
Agroindustria	6	7,473,440	29
Comercio y servicio	294	147,000	1
Total		25,609,060	100

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

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola constituye la principal actividad productiva del Municipio debido a que aporta el 52% de los ingresos a la economía local, por lo tanto es la principal fuente alimentaria de la población.

Para la investigación se utilizó la clasificación del tamaño de finca empleada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en los censos agrícolas, comprendidas en: microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares.

La encuesta realizada revela que la mayor concentración de fincas se encuentra en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares, en donde los cultivos predominantes son maíz y frijol para autoconsumo llamado también agricultura de subsistencia, otros cultivos importantes y representativos de estas fincas son el cardamomo y arroz que son una fuente importante de ingresos económicos.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de los principales cultivos del Municipio, por estrato y producto:

Cuadro 22
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2007

Estrato	Producto	Volumen de producción en quintales	Monto Q.	% participación
Microfinca	Maíz	4,270	362,950	3
	Frijol	4,256	1,064,000	8
Subfamiliar	Maíz	33,306	2,831,010	21
	Arroz	1,625	227,500	2
	Cardamomo	3,690	922,500	7
Multifamiliar	Arroz	56,100	7,854,000	59
Total		103,247	13,261,960	100

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

El cultivo con mayor participación según los ingresos que genera, es el arroz con 59%, sin embargo el maíz en las fincas subfamiliares aportan el 21% a mayor numero de propietarios de los medios de producción, genera mas fuentes de empleo y contribuye a la seguridad alimentaria de la región.

2.2.2 Pecuaria

El sector pecuario abarca las actividades de producción de ganado bovino, ganado porcino y en menor medida la producción avícola; en el área del municipio de Panzós y sus centros poblados. Dentro del contexto económico del Municipio, es una actividad principal ya que contribuye al desarrollo de la economía familiar y genera empleo a la población, aportando un 14% de los ingresos a la economía local. Otra contribución a la economía es la alternativa que presenta para las personas que se dedican en parte a esta actividad, el ahorro por venta de los animales en pie que se deriva de la necesidad de obtención de fondos para cubrir su canasta básica, aunque esto no les genere una ganancia.

La topografía es adecuada para la crianza de ganado bovino, porque este requiere de terrenos planos y grandes extensiones de tierra, sin embargo luego de la venta de muchos terrenos al Ingenio Guadalupe, la actividad ha perdido su auge ya que muchos productores de este tipo de ganado vendieron y se retiraron de esta rama productiva, aparte muchas personas en la microfincas y fincas subfamiliares se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino la cual según datos de la encuesta realizada en el mes de junio de 2007, demuestra una proyección de crecimiento.

Los datos obtenidos en la encuesta para cada actividad se presentan a continuación, según el número de unidades productivas, precio unitario de venta y valor de producción total.

Cuadro 23
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Resumen de actividades pecuarias
Año: 2007

Fincas	Unidades Productivas	Producción en unidades	Precio unitario Q.	Valor de Producción Q.
Microfincas	453	2,640	2,235	1,846,050
Pollo de patio	183	1,830	35	64,050
Ganado porcino	270	810	2,200	1,782,000
Subfamiliares	4	1,410	5,275	613,750
Ganado porcino	4			
Verracos		10	2,750	27,500
Marranas		70	2,200	154,000
Lechones		1,330	325	432,250
Multifamiliares	5	333	10,350	1,219,800
Ganado bovino	5			
Terneros y terneras		80	2,500	200,000
Novillos y novillas		50	3,750	187,500
Vacas y toros		203	4,100	832,300
Total de la producción				3,679,600

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

2.2.3 Artesanal

“La artesanía se considera como la actividad humana de producción y transformación, realizada a través de un proceso en el que la instrucción personal es un factor predominante”⁶

La oportunidad de conseguir un empleo en el sector formal es escasa; en la localidad los contratistas pagan la mano de obra por tarea, donde el jornalero solo gana de Q.20.00 a Q.30.00 diarios, por lo que la actividad artesanal surge como opción en ingresos; se distingue por el bajo volumen de producción y poca diversidad de productos.

La actividad artesanal representa el 4% de ingresos a la economía del Municipio, lo que la coloca como la actividad de menor participación, sin embargo contribuye a la generación de empleo y al desarrollo económico de la población.

Es importante destacar que la especialidad del trabajo se ha dado de generación en generación, de una manera empírica y lo constituyen talleres de carpintería, herrerías, panaderías y unidades productivas dedicadas a la elaboración de blocks.

A continuación se describe las unidades productivas que sobresalen en el Municipio.

⁶ Gustavo Colorido, Artesanías de Guatemala. Guatemala Multicultural. 2001. Pág. 3.

Cuadro 24
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Resumen de actividades artesanales
Año: 2007

Actividad artesanal	Unidades productivas	Valor total de la producción Q.	% de participación
<u>Mediano artesano</u>			
Carpinterías	8	392,500	37
Panaderías	4	336,960	32
Blockeras	2	270,000	26
Herrerías	4	48,000	5
Total	18	1,047,460	100

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

Como se muestra en el cuadro anterior, del total de unidades que se dedican a la actividad artesanal, la que mayor porcentaje representa con relación a las otras actividades es la carpintería con el 37% del valor de la producción, lo que indica que la carpintería es la que genera más ingresos y mayor fuente de empleos para el Municipio, el 32% corresponde a las panaderías, el 26% a las blockeras y el 5% a herrerías establecidas formalmente tanto en el casco urbano como en la aldea Telemán.

2.2.4 Agroindustrial

En el municipio de Panzós la única producción agroindustrial que existe es el beneficiado de arroz, actualmente hay dos empresas que cuentan con planta y tecnología que les permite procesarlo de manera adecuada para transformarlo en arroz oro entero en empaque de una libra. Además existe una cooperativa que cuenta con maquinaria pequeña que a pesar de no llenar todas las características de un molino normal procesa arroz a sus afiliados en menor cantidad en relación a las otras empresas, aportando un 29% de ingresos a la economía del Municipio. A continuación se presenta el resumen de actividades agroindustriales.

Cuadro 25
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Resumen de actividades agroindustriales
Año: 2007

Empresas	Unidades productivas	Producción en unidades	Precio unitario Q.	Valor de Producción Q.
Mediana empresa				
Arroz oro entero	3	27,938	205	5,727,290
Arroz oro quebrado	3	11,641	150	1,746,150
Mediana empresa	6	39,579	355	7,473,440

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

La actividad agroindustrial del Municipio se circunscribe únicamente en producción de arroz oro entero y quebrado a través de dos empresas medianas y una cooperativa que ponen a disposición de la Población local, los mismos productos, calidad y precios; y su contribución en volumen de producción se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Volumen de la producción
Beneficiado de arroz
Año: 2007

Finca	Materia prima(arroz en granza) qq	Calidad arroz oro entero	Calidad arroz oro quebrado	Cascarilla	Pulimento
La isla	9,750	5,850	2,438	975	487
Arroz polochic	34,000	20,400	8,500	3,400	1,700
Cooperativa de arroz	2,813	1,688	703	281	141
Total	46,563	27,938	11,641	4,656	2,328

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

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

“Se refiere a un mercado financiero organizado, y se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad política-económica, y cuyos establecimientos se rige por la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de esos activos entre ahorrantes, inversionistas ó los usuarios del crédito”⁷.

El mercado financiero en general comprende la oferta y la demanda de dinero y de valores de toda clase, en moneda nacional y extranjera. La función de una estructura de financiamiento en un país es la creación, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros. No es más que una rama económica adicional que en vez de producir bienes, produce servicios demandados por la población.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento según el sistema financiero puede proceder de un sistema regulado o formal y no regulado o informal (extrabancario).

El sistema regulado formal, está integrado por instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Se integra por el Banco Central (Banco de Guatemala), los bancos del sistema, las sociedades financieras, las casas de cambio y los auxiliares de crédito (almacenes generales de depósito, seguros y fianzas).

⁷ www.aulafacil.com/cursosenviados/analisisestadosfinancieros/Lecc-7.htm.

El sistema no regulado, son instituciones constituidas legalmente como Sociedades Mercantiles, generalmente sociedades anónimas. No están reconocidas ni son autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y como consecuencia, no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, su autorización a una base de tipo general legislada básicamente en el código de comercio. Actualmente se puede mencionar como las financieras comerciales o financiadoras, emisoras de tarjeta de crédito, off shore, cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales, empresas exportadoras y prestamistas particulares. Los aspectos más generales se detallan a continuación:

3.1.1 Financiamiento

Es la obtención de fondos necesarios para la puesta en marcha y desarrollo de un proyecto o actividad económica, el cual puede ser proporcionada por instituciones bancarias, cooperativas, ONG'S o personas particulares de acuerdo a las condiciones que convengan entre si.

3.1.2 Crédito

(Del lat. *credĭtum*). m. Cantidad de dinero, o cosa equivalente, que alguien debe a una persona o entidad, y que el acreedor tiene derecho de exigir y cobrar⁸. Existen diversos tipos de créditos, a continuación se detallan los siguientes:

3.1.2.1 Agrícola

El crédito agrícola es la acción o servicio especializado mediante la cual la fuente de crédito o acreedor traspasa u otorga temporalmente a los agricultores, dinero o el derecho de disponer de ellos para aumentar la producción y/o para facilitar el mercadeo de sus productos, mediante un convenio de el cual se

⁸ Microsoft® Encarta® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

estipulan las condiciones del pago o retorno del préstamo⁹. El fin primordial es obtener recursos monetarios para la adquisición de insumos, los cuales pueden ser fertilizantes y semillas; generalmente la garantía para este tipo de crédito es la hipotecaria o la cosecha que se obtiene al final del proceso de producción.

3.1.2.2 Pecuario

Este crédito se ocupa de estimular la actividad pecuaria, ya que sirve a los productores para la adquisición, crianza, engorde y explotación de ganado. Generalmente se utiliza para la compra de ganado, insumos, pago de jornales, así como para el incremento, tecnificación del proceso productivo y comercialización de sus productos.

3.1.2.3 Avícola

Este tipo de financiamiento se utiliza para la compra de concentrados, medicinas, vacunas, y todos aquellos gastos que están vinculados directa e indirectamente con la crianza, reproducción, engorde y destace de las principales especies de aves de corral, así como todos aquellos gastos que incurren para la comercialización de sus productos y derivados.

3.1.2.4 Artesanal

Financiamiento destinado para pequeños, medianos y grandes artesanos que utilizan el crédito para iniciar, incrementar o diversificar su producción para fabricación de bienes o prestación de servicios, tales como: carpinterías, herrerías, ladrilleras, blockeras, sastrerías, panaderías, etc. El destino generalmente es para la adquisición de herramientas sofisticadas, materiales, pago de jornales, alquiler y gastos de transporte para comercializar sus productos.

⁹ Walter Ruiz Pérez. Costos y Financiamiento Agrícola, Instituto de Capacitación y Productividad – INTECAP, Guatemala, C.A. la Edición 1976, pág. 156.

3.1.2.5 Otros

Se otorgan con el objeto de realizar diversas actividades económicas como: construcción, transporte, comercio, prestación de servicios y gastos personales para el hogar, con el objetivo de mejorar tanto la oferta y la demanda de bienes como incrementar la diversificación en la prestación de servicios.

3.1.3 Objetivos del crédito

Son los resultados que se esperan alcanzar de acuerdo al destino donde serán utilizados los recursos tales como:

- Dar a la empresa una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia comercial, industrial y de servicios, asegurando una economía estable.
- Obtener los recursos necesarios, que se utilizarán para adquirir bienes, servicios destinados a promover la inversión y desarrollo de las comunidades y por ende el país.
- Permitir que los productores nacionales, tanto urbanos como rurales, puedan acceder a créditos con plazos y tasas de interés adecuadas a la realidad nacional que se destinarán a aumentar la eficiencia de la producción.
- Obtener ingresos que permitan a los productores, mejorar su nivel de vida, lo que repercutirá en el desarrollo económico nacional.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en promover el desarrollo de actividades productivas esenciales en la economía tanto en el sector como en el país, tales como: las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales y de

servicios. Facilita la operación mercantil, estimula la inversión, el ahorro y promueve la aplicación de nuevas técnicas de producción para mejorar la calidad de vida de la población, a través de la generación de empleos bien remunerados.

3.1.5 Clasificación del crédito

Actualmente el sistema financiero guatemalteco reconoce varias clasificaciones del crédito, los cuales de acuerdo a las circunstancias, operaciones y complejidad se analizan de por su destino, finalidad, garantía y plazo¹⁰.

3.1.5.1 Por su destino

Se refiere al sector económico donde utilizarán los recursos provenientes del sistema financiero, estos pueden ser: comercial, producción, servicios, consumo y otros.

- Comercial

Son los que se conceden a empresarios que se dedican a las actividades propias del comercio, para financiar la importación, exportación y distribución de bienes.

- Producción

Es el crédito destinado para el sector industrial cuya actividad manufacturera es desarrollada por empresas que transforman materias primas en productos terminados. Estas industrias plantean la necesidad de trabajar con créditos debido a que la mayoría de materias primas, equipo y maquinaria utilizada requieren de elevadas inversiones.

¹⁰ www.aulafacil.com/cursosenviados/analisisestadosfinancieros/Lecc-7.htm

- **Servicios**

Es el crédito destinado para el sector servicio, empresas tales como: transporte, telecomunicaciones, hotelería, energía eléctrica, distribución de agua, servicio de cable, etc. Actualmente estos servicios están llegando cubrir poco a poco todo el país.

- **Consumo**

Se refiere al crédito destinado para uso personal y del hogar. Se utiliza principalmente para la adquisición de bienes muebles y artículos que satisfacen las necesidades básicas de una persona o del núcleo familiar.

- **Otros**

Son los créditos otorgados por conceptos distintos a los descritos anteriormente y se utilizan para cubrir las necesidades de organizaciones y entidades dedicadas a ejecución de proyectos como, salud, educación y preparación técnica.

3.1.5.2 Por su finalidad

Utilizados básicamente para financiar la puesta en marcha de un proyecto o cualquier negocio. Este se subdivide en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el conjunto de recursos que forma parte del patrimonio del proyecto, son utilizados como activos corrientes para realizar sus operaciones normales: producción, comercialización y administración, durante uno o varios ciclos productivos en un año. Comprende todos los gastos de operación como: Insumos o materia prima, mano de obra, gastos variables, costos fijos, costos indirectos, gastos de distribución y venta, gastos de administración y otros gastos.

- **Inversión fija**

Esta formada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto. Estos no son negociados o transados en forma continua durante su vida útil y constituyen el activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos de depreciaciones. Comprende activos tangibles e intangibles como: Terrenos, edificios, vehículos, mobiliario y equipo, maquinaria y equipo, instalaciones, patentes, marcas, nombres comerciales, estudios diversos, entre otros.

3.1.5.3 Por su garantía

Constituye el respaldo que otorga el deudor como mecanismo legal para asegurar la recuperación del crédito. Estos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley¹¹.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

- **Créditos fiduciarios**

Son créditos concedidos que representa o está respaldada por la firma del librador o emisor, en algunos casos tiene el respaldo de un avalista. También se conoce con el nombre de préstamo quirografario y se caracteriza por el respaldo de una o más personas (codeudores) con el hecho de adherir la firma en cada uno de los instrumentos de crédito (documentos), que se utilizan para avalar la operación de confianza.

¹¹ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, artículo 51.

Los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento¹².

- **Créditos prendarios**

Son créditos otorgados cuya garantía recae sobre bienes muebles, dados en prenda. La pignoración recae hasta en un 70% sobre el valor del bien, su plazo de vencimiento no puede ser mayor de 6 meses prorrogables. El Código Civil Guatemalteco en el artículo 880 tipifica a la prenda como; un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación.

- **Crédito hipotecario**

Se refiere a créditos respaldados con bienes inmuebles y depende de un avalúo de expertos, el cual consiste en justipreciar el valor del bien de realización, el crédito puede ser otorgado hasta un 80% del valor del avalúo y su vencimiento es a largo plazo. La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación".¹³ Estos deberán estar inscritos en Registro General de la Propiedad.

- **Créditos mixtos**

Este tipo de crédito son entregados a través de una combinación de las garantías anteriores, ejemplo: fiduciario-hipotecario, fiduciario-prendario ó hipotecario-prendario. Estas variantes de garantías se dan cuando una de estas por si misma, no logra cubrir el valor total del crédito solicitado.

¹² Ídem, artículo 50.

¹³ Decreto - Ley número 106. Código Civil. (Guatemala, C.A. 1990. Editores Jiménez & Ayala). p. 83.

3.1.5.4 Por su plazo

Son los créditos que están en función del tiempo, entre estos se encuentran, a corto, mediano y largo plazo.

- Corto plazo

Este tipo de crédito se caracteriza porque su plazo de liquidación no es mayor a un año, destinados para cubrir gasto personales para el hogar, necesidades estacionales o temporales. Estas líneas de crédito no suelen estar respaldadas por una garantía.

- Mediano plazo

Generalmente estos préstamos permiten la obtención de capital y su devolución oscila entre los doce meses y los cinco años, en la formulación del crédito se determinan las cuotas y los períodos de amortización. La garantía generalmente es fiduciaria, pero si el monto es bastante considerable podría ser hipotecaria o prendaria. Este tipo de crédito es más utilizado por la pequeña y mediana empresa, ya que para estos es difícil obtener créditos a más de cinco años; representa un instrumento financiero fundamental en la etapa de desarrollo que permite incrementar el nivel de actividades.

- Largo plazo

Estos créditos son los reembolsables en períodos mayores a cinco años, las garantías que consideran las entidades financieras son cada vez mayores, la pequeña y mediana empresa en muchos casos no califican para este tipo de financiamiento. Generalmente son utilizados por empresas para adquirir activos fijos y en su mayoría las garantías son hipotecarias ó mixtas.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos.

Son los requisitos necesarios que deben cumplirse para calificar y tener acceso al crédito. Los requisitos dependen de la institución que otorga el préstamo. Entre estos se puede mencionar:

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

En el proceso de concesión y durante la solicitud del crédito deberá observarse lo siguiente:

- En el sistema bancario

Se debe presentar la documentación necesaria para que la solicitud del crédito pueda ser revisada, investigada, analizada y finalmente aprobada o rechazada por la institución financiera que lo otorgará. El cual se detalla a continuación:

○ Requisitos	Persona	
	Individual	Jurídica
✓ Solicitud de crédito (llenarla a máquina de escribir y con letra de molde legible) firmada por el solicitante y fiador si es requerido.	X	X
✓ Apertura de cuenta de ahorro o monetarios.	X	X
✓ Patente de comercio de la empresa o sociedad.		X
✓ Descripción detallada del proyecto a financiar.		X
✓ Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.	X	X
✓ Fotocopia de cédula de vecindad del solicitante y del codeudor ó representante legal.	X	X
✓ Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono.	X	
✓ Constancia de número de identificación tributaria.	X	X
✓ Constancia de laboral extendida por la empresa donde preste sus servicios, en caso de ser independiente constancia de ingresos certificada por un perito contador, o si es propietario de una empresa individual, fotocopia de patente de comercio y estados financieros.	X	
✓ Estados Financieros firmados por un contador registrado en la SAT.		X

✓ Fotocopia legalizada de escritura de constitución de la sociedad y modificaciones posteriores y nombramiento del representante legal, debidamente inscritos en el Registro Mercantil.		X
✓ Certificación del punto de acta del consejo de administración donde se autorice contratar el préstamo solicitado.		X
✓ En caso de garantía la escritura correspondiente debidamente registrado en la propiedad inmueble o certificación de la municipalidad de tenencia de la tierra (reciente y original).	X	X

- Otras instituciones

Son instituciones que no están autorizadas por la Junta Monetaria para funcionar como entidades financieras y tampoco son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Se establecen como sociedades mercantiles, personas individuales o jurídicas que conceden créditos y cuyos requisitos no varían en relación a los que solicitan las instituciones bancarias, salvo en algunos casos en los que solicitan que los beneficiarios de los créditos estén bien organizados y constituidos en cooperativas o comités.

3.1.7 Condiciones de crédito

Se refiere a cláusulas, condiciones, términos ó convenios que las instituciones financieras reguladas o no reguladas, exigen al momento de otorgar un crédito. Se incluye el plazo, la tasa de interés y las garantías ofrecidas, entre otros.

3.1.7.1 Por el plazo

Esta condición de crédito se encuentra determinada de acuerdo a la capacidad de pago del interesado, al monto solicitado y a la tasa de interés a aplicar. El plazo puede ser a corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es el porcentaje que tendrá que pagar el solicitante del crédito, por el dinero que presta durante el plazo fijado, que aumentara o disminuirá con base a las condiciones imperantes en el mercado financiero, en el que intervienen políticas económicas y financieras.

3.1.7.3 Garantías

Las garantías según el artículo 51 del Decreto número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, representa el respaldo y el elemento esencial para la concesión de créditos, a personas individuales o jurídicas. Su función principal es asegurar la recuperación y cumplimiento de la obligación pactada.

3.1.7.4 Otros

Pueden existir otras condiciones de crédito que establecen las instituciones financieras, tales como:

- **Amortización**

Representa el reembolso de una deuda, el cual puede ser mediante cuotas niveladas o abonos sobre saldos, en fechas estipuladas, en ambos casos lleva incluido la amortización a capital e intereses básicamente, pero de acuerdo a la condición pactada un cierto porcentaje para gastos administrativos y seguro de vida. La falta de pago de las cuotas consecutivas es motivo suficiente para dar por vencido el plazo del préstamo y proceder a su cobro de forma judicial.

- **Recargo por mora**

Porcentaje que se estipula por el incumplimiento de pago después de haber pasado el período de gracia o fecha límite, tomando como base la cuota del capital, intereses y sobre los porcentajes adiciones como gastos administrativos y seguros de vida y danos.

- Destino

Se refiere a una breve descripción donde será invertido el crédito otorgado, el cual se compromete jurídicamente a llevarlo a cabo y de no ser así la institución puede dar por vencido el plazo del préstamo y proceder a su cobro de forma judicial.

- Por la modalidad de su entrega

En cuanto a la modalidad, se refiere a la condición de entrega de los fondos a que llegan las partes. Este puede ser:

- En cuenta corriente

Se refiere a que la institución financiera acreditará en uno o varios desembolsos el monto del crédito solicitado y el interesado deberá mantener una buena reciprocidad con la institución en la contratación de servicios y productos financieros con que cuenta la misma, la cual puede ser evaluado constantemente y estar sujeto a un incremento en la tasa de interés.

- De entrega gradual

La institución financiera efectúa desembolsos mediante asignaciones y donde estipula que las siguientes serán acreditadas a su cuenta corriente según previa inspección para comprobar la inversión de acuerdo al destino acordado.

- Monto

Representa el valor del crédito aprobado, sobre el cual se tomará como base para el cálculo de intereses y gastos adicionales pactados, como lo son: gastos administrativos y seguros de vida y daños, entre otros.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para poner en marcha o ejecutar un proyecto. Las fuentes de financiamiento provienen básicamente de dos vías: recursos propios y recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Conocido también como fuentes internas y son los recursos que provienen de los dueños, socios o inversionistas o del propio proyecto. Aplicado al trabajo de campo se refiere al capital de productores, tales como: Semilla de cosechas anteriores, mano de obra familiar y aporte de ahorro de cosechas anteriores.

3.2.1.1 Capital de los productores

Son aquellos recursos económicos provenientes del propio productor, los cuales ha obtenido a través del tiempo, con el propósito de realizar un proyecto, entre los que se puede mencionar: semilla de cosechas anteriores, mano de obra familiar, aporte de ahorro de cosechas anteriores, entre otros.

- **Semilla de cosechas anteriores**

Es el recurso que los productores aprovechan al finalizar cada cosecha, seleccionando las mejores semillas para la próxima temporada de siembra. Esta práctica está clasificada como un nivel tecnológico tradicional, por la utilización de la semilla de la propia cosecha conocida comúnmente como criolla.

- **Mano de obra familiar**

Es la utilización de fuerza de trabajo familiar, sin recibir remuneración en cualquiera de las actividades de la producción.

- **Aporte de ahorro familiar**

Es la utilización de las ganancias y reservas que quedan a través del tiempo después de haber deducido todos los costos y gastos de subsistencia familiar, el cual es en efectivo para ser invertidos en un nuevo proceso de producción.

3.2.2 Recursos ajenos

Conocido también como fuentes externas y son los recursos provenientes de un sistema financiero regulado y no regulado, contrayendo la obligación de devolverlo a una tasa de interés aplicada y un plazo de tiempo determinado el cual puede ser, a corto, mediano y largo plazo.

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos provenientes de instituciones financieras autorizadas para operar en el país, que pueden legalmente efectuar negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier otra naturaleza, y serán consideradas para los efectos legales como instituciones bancarias.

- **Líneas de crédito**

Es el recurso externo que se tiene disponible en un banco durante un período convenido. Constituye una obligación legal entre las dos partes, la línea de crédito es casi siempre respetada por el banco y evita la negociación de un nuevo préstamo cada vez que la empresa necesita disponer de recursos.

El costo de la línea de crédito por lo general se establece durante la negociación original, aunque normalmente fluctúa con la tasa prima y cada vez que la empresa dispone de una parte de la línea de crédito paga el interés convenido. Al finalizar el plazo negociado originalmente, la línea deja de existir y las partes tendrán que negociar otra si así lo desean.

- Otra modalidades financieras

Los recursos pueden provenir por otras modalidades e instituciones financieras como: financiamiento con garantía de obligaciones propias, a través de descuento de documentos, de exportación (pre-exportación y post-Exportación), cuentas por cobrar, Inventarios, entre otros. Dentro de las instituciones financieras tenemos: aseguradoras, afianzadoras, almacenes generales de depósito, entre otras.

- Con garantía de obligaciones propias

Este tipo de financiamiento lo constituyen títulos representativos de obligaciones emitidas por los bancos, como lo son bonos, depósitos de ahorro a plazo fijo y otros. El porcentaje a financiar puede llegar hasta un 100 % del valor de dichos títulos, conocido también como financiamiento Back To Back.

- A través de descuento de documentos

En éste tipo de financiamiento intervienen dos personas, una llamada Descontatario y otra llamada Descontador. El Descontatario, transfiere al Descontador, un crédito no vencido y éste otorga la disponibilidad de los fondos de crédito a cambio del valor en efectivo que representa, previa deducción de una suma fijada por ambos, conocida en los bancos como tasa de descuento, que se cobra en forma anticipada. Además es el Descontatario es el responsable ante el Descontador, del pago del crédito transferido o sea que el título descontado se traslada con responsabilidad, salvo pacto en contrario.

De esta manera el Descontatario logra obtener un financiamiento inmediato, ya que al descontar un título valor, no tendrá que esperar a que venza el plazo del mismo, para utilizar los fondos. Los documentos descontados se trabajan a corto plazo, mediante documentos expresados en moneda nacional o extranjera,

entre los que podemos mencionar, cartas de crédito, aceptaciones bancarias y otros.

- De exportación

Este tipo de financiamiento es utilizado con mucha frecuencia, principalmente, por exportadores de azúcar, café, cardamomo, banano, y otros productos tradicionales y no tradicionales de exportación. Pueden ser de pre-exportación o de post- Exportación

- Por medio de cuentas por cobrar

Consiste en vender las cuentas por cobrar de la empresa a un factor de descuento (agente de ventas o comprador de cuentas por cobrar) conforme a un convenio negociado previamente. Por lo regular se dan instrucciones a los clientes para que paguen sus cuentas directamente al agente o factor, quien actúa como departamento de crédito de la empresa.

- Por medio de los inventarios

Es aquel en el cual se usa el inventario como garantía de un préstamo en que se confiere al acreedor el derecho de tomar posesión garantía en caso de que la empresa deje de cumplir.

3.2.2.2 Extrabancarios

Son los recursos provenientes de un sistema financiero no regulado. Instituciones constituidas legalmente como sociedades mercantiles, generalmente sociedades anónimas¹³. No están reconocidas, ni son autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y como consecuencia, no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, su autorización responde a

¹³ www.aulafacil.com/cursosenviados/analisisestadosfinancieros/Lecc-7.htm

una base de de tipo general legislada básicamente en el Código de Comercio¹⁴. Entre estas podemos mencionar:

- **Financieras comerciales o financiadoras**

Personas jurídicas constituidas normalmente como sociedades anónimas que se dedican a captación de recursos y colocación de fondos.

- **Emisoras de tarjetas de crédito**

Instituciones jurídicas constituidas normalmente como Sociedades Anónimas que se dedican a la captación de recursos para ser destinados al financiamiento de compra de bienes y servicios a través de Tarjetas de Crédito, normalmente son empresas afiliadas a los Bancos del Sistema.

- **Off Shore**

Instituciones constituidas en el extranjero, principalmente en países que se consideran paraísos tributarios, es decir, que no se pagan ningún impuesto por intermediación financiera, y es utilizada por varios bancos para captar recursos en moneda extranjera y así proporcionar otro tipo de servicios a sus clientes.

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

Entidades que obtienen recursos de sus asociados por medio de ahorros periódicos para poder realizar diferentes operaciones comerciales con el objeto de obtener un rendimiento colectivo en beneficio de sus afiliados.

- **Organizaciones No Gubernamentales**

Conocidas con nombre de "ONG's" y son entidades dedicadas a la captación de recursos, cuyo origen principalmente son donativos del extranjero, que serán destinados básicamente para un fin social. Los fondos son fiscalizados por los

¹⁴ Idem

mismos entes internacionales que otorgan los aportes. Esas organizaciones se encuentran ubicadas especialmente en el área rural y surgen por la ineficiencia del Estado en canalizar las donaciones para el fin propuesto.

- **Empresas exportadoras**

Son entidades que se dedican a canalizar la producción de mercancías nacionales para su exportación, adquieren la mercadería de los propios productores para ser vendida en el extranjero. En algunos casos los mismos productores son los que exportan sus productos.

- **Prestamistas particulares**

Son personas individuales que de sus propios fondos ofrecen crédito sin mayores trámites particulares y/o empresas, con el objetivo de tener una mayor rentabilidad¹⁵.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE DEL FINANCIAMIENTO

Todas las normas y leyes que se relacionan con las instituciones del sistema financiero y que contienen la normativa para la captación de recursos y la concesión de financiamiento. Entre estas se puede mencionar las siguientes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

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

El grupo financiero es la agrupación de dos o más personas jurídicas que realizan actividades de naturaleza financiera, de las cuales una de ellas deberá

¹⁵ Idem

ser banco, entre las cuales existe control común por relaciones de propiedad, administración o uso de imagen corporativa, o bien sin existir estas relaciones, según acuerdo, deciden el control común.

Los grupos financieros deberán organizarse bajo el control común de una empresa supervisora constituida en Guatemala específicamente para ese propósito, o de una empresa responsable del grupo financiero, que será el banco; en este último caso, conforme la estructura organizativa autorizada por la Junta Monetaria, previo dictamen de la Superintendencia de Bancos, de acuerdo con la solicitud fundamentada que para el efecto presenten a ésta los interesados.

Corresponde a la Junta Monetaria autorizar la conformación de grupos financieros, previo dictamen de la Superintendencia de Bancos. Todas y cada una de las empresas integrantes de los grupos financieros estarán sujetas a supervisión consolidada por parte de la Superintendencia de Bancos.

3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

Esta ley establece que las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazos; los invierten en estas empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

Deberán constituirse en forma de sociedades anónimas y regularán y desenvolverán sus objetivos, funciones y operaciones de conformidad con la

presente ley, las leyes bancarias y la legislación general de la República en lo que les fuere aplicable y con las disposiciones e instrucciones que emita la Junta Monetaria y la Superintendencia de Bancos en aplicación de tales leyes y sus reglamentos.

3.3.3 Código de Comercio

Establece que las sociedades mercantiles, son sociedades organizadas bajo forma mercantil, exclusivamente las siguientes: Sociedad colectiva, sociedad en comandita simple, sociedad de responsabilidad limitada, sociedad anónima y sociedad en comandita por acciones, las cuales son constituidas de acuerdo a las disposiciones de este Código e inscrita en el Registro Mercantil, tendrá personalidad jurídica propia y distinta de la de los socios individualmente considerados.

El código de Comercio Decreto 2-70 pertenece al conjunto de leyes ordinarias existentes en el país, el cual indica dentro del universo que maneja y regula que, los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas se regirán por las Leyes anteriormente expuestas (artículo 12), las operaciones de crédito quedan reguladas en esta ley ordinaria desde la apertura del crédito, cuando expone que por el contrato de crédito el acreditante; la institución que otorga los fondos se obliga en colocar una suma de dinero a disposición del acreditado; persona o institución que recibe los fondos o se responsabiliza por cuenta de éste (acreditado), quien debe restituir las sumas que pacten en el contrato.

3.3.4 Leyes Fiscales

Son disposiciones legales referentes al pago y forma de recaudación del impuesto, el cual afecta a las instituciones financieras en varios aspectos,

especialmente sobre las utilidades que generan todas las transacciones efectuadas por estas entidades, entre estas podemos mencionar:

3.3.4.1 Decreto 26-95, Ley del Impuesto sobre Productos Financieros

Esta ley establece el pago de un impuesto específico de ingresos por intereses de cualquier naturaleza, así también los provenientes de títulos valores, públicos o privados, 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. La tarifa impositiva es del 10 % y se aplicará a la base imponible con carácter de pago definitivo del impuesto.

3.3.4.2 Decreto 37-92, Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos

Se establece el impuesto, sobre documentos que contienen actos y contratos contenidos en ésta ley, dentro de los cuales se mencionan: Contratos civiles y mercantiles; y comprobantes de pago emitidos por las aseguradoras o afianzadoras, por concepto de primas pagadas o pagos de fianzas. La tarifa del impuesto es del 3 %, aplicado al valor de los actos y contratos afectos. Así también es necesario mencionar que existen tarifas específicas según sea la base establecida para cada caso.

3.3.4.3 Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta

Se establece el impuesto a todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional por toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país.

Creado con el fin de mejorar, modernizar y simplificar la estructura impositiva para facilitar a los contribuyentes el cumplimiento voluntario de sus obligaciones tributarias, e incrementar la eficiencia administrativa y la recaudación de los tributos.

3.3.4.4 Decreto 27-92, Ley de Impuesto al Valor Agregado

Se genera sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, siendo estos los siguientes: Venta o permuta de bienes muebles e inmuebles, prestación de servicios, importaciones, arrendamiento de bienes muebles e inmuebles y donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles.

La administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Superintendencia de Administración Tributaria. El porcentaje que se aplica actualmente del 12 % sobre los actos y contratos mencionados anteriormente.

3.3.5 Otras

Además de las mencionadas anteriormente existen varias leyes que deben observar las instituciones financieras, como las siguientes:

3.3.5.1 Decreto 18-2002, Ley de Supervisión Financiera

Esta ley es la que nos indica claramente que La Superintendencia de Bancos es un órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

3.3.5.2 Decreto 17-2002, Ley Monetaria

Establece que el Banco de Guatemala es el único ente que puede emitir billetes y monedas en el territorio nacional, y que conforme a la Constitución Política de la República de Guatemala, se rige por su Ley Orgánica y por la Ley Monetaria, por lo que es procedente incluir en ésta última, las disposiciones que desarrollen todo lo relativo a las especies monetarias.

3.3.5.3 Decreto 67-2001, Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos

Esta ley tiene por objeto prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito, y establece las normas que para este efecto deberán observar las personas obligadas a que se refiere el artículo 18 de esta ley y las autoridades competentes, tales como las entidades sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos, las personas individuales o jurídicas que se dediquen al corretaje o a la intermediación en la negociación de valores, las entidades emisoras y operadoras de tarjetas de crédito, Las entidades fuera de plaza denominadas off-shore que operan en Guatemala, que se definen como entidades dedicadas a la intermediación financiera constituidas o registradas bajo las leyes de otro país y que realizan sus actividades principalmente fuera de la jurisdicción de dicho país, entre otras.

3.3.5.4 Decreto 94-2000, Ley de Libre Negociación de Divisas

Esta ley establece que El Mercado Institucional de Divisas está constituido por el Banco de Guatemala y por los bancos, las sociedades financieras privadas, las bolsas de valores, las casas de cambio a que se refiere el artículo 3 del presente decreto, así como por otras instituciones que disponga la Junta Monetaria. Para propósitos de control estadístico, dichas entidades deberán informar diariamente al Banco de Guatemala, en la forma que determine la Junta Monetaria, de las operaciones de cambio que efectúen.

La compra y venta de divisas quedan exentas del pago de Impuesto al Valor Agregado y del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

La actividad artesanal constituyó la base de la economía urbana hasta la revolución industrial, en el siglo XIX. Sin embargo, los artesanos desaparecieron prácticamente con el nacimiento de la producción en serie¹⁶.

En el municipio de Panzós, según el trabajo realizado se determinó que aun existen personas que se dedican a este tipo de actividad, por lo que es importante conocer todas las características de sus principales fuentes de financiamiento y la asistencia técnica de tipo crediticio con que cuentan.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Producción en economía, es la creación y procesamiento de bienes y mercancías, incluyéndose su concepción, procesamiento en las diversas etapas y financiación ofrecida por los bancos¹⁷.

En el municipio de Panzós, el sector artesanal es poco representativo, en donde la especialidad del trabajo se ha dado de generación en generación, de una manera empírica. El tamaño de las unidades artesanales se determina por mano de obra, capital invertido, volumen de producción y nivel tecnológico.

Las unidades productivas del municipio de Panzós, se clasifican como medianos artesanos, porque en ellas se utiliza mano de obra familiar y asalariada que en la localidad se constituye como jornaleros, cada persona realiza una parte del trabajo, se emplean herramientas eléctricas y el capital de trabajo es mayor a los Q. 3,000.00. Dentro de esta clasificación se encuentran: talleres de carpintería,

¹⁶ Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007.

¹⁷ Ídem.

panaderías, herrerías y dos fábricas que elaboran blocks. A continuación se describe las unidades productivas que sobresalen en el Municipio.

Cuadro 27
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Resumen de actividades artesanales
Año 2007

Actividad artesanal	Unidades productivas	%	Valor total de producción		Empleos generados	
			Q.	%		%
Mediano artesano						
Carpinterías	8	44	392,500	37	10	45
Panaderías	4	22	336,960	32	5	23
Blockeras	2	12	270,000	26	4	18
Herrerías	4	22	48,000	5	3	14
Total	18	100	1,047,460	100	22	100

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

Como se muestra en el cuadro anterior, del total de unidades que se dedican a la actividad artesanal, la que mayor porcentaje representa con relación a las otras actividades es la carpintería con el 37% del valor de la producción, lo que indica que la carpintería es la que genera más ingresos y mayor fuente de empleos para el Municipio, el 32% corresponde a las panaderías, el 26% a las blockeras y el 5% a herrerías establecidas formalmente tanto en el casco urbano como en la aldea Telemán.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

En es punto se hará un breve descripción de las actividades artesanales observadas en el Municipio, así como el volumen y valor de producción.

4.1.1.1 Carpintería

La carpintería es la técnica de trabajar y dar forma a la madera para crear, restaurar o reparar objetos funcionales o decorativos¹⁸. En el municipio de Panzós, las carpinterías se dedican a la fabricación de muebles, principalmente a la creación de puertas y comedores.

La producción de muebles se realiza principalmente con base al pedido de los clientes, por tal razón los propietarios cuentan con un inventario mínimo de materia prima.

Cuadro 28
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Carpintería
Volumen y valor de la producción
Mediano artesano
Año: 2007

Tipo de mueble	Número de carpinterías	Unidades producidas	Precio venta en Q.	Valor Q.
Puertas	8	250	850	212,500
Comedores	8	60	3,000	180,000
Total		310		392,500

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

4.1.1.2 Panadería

El volumen de la producción corresponde a la cantidad de producto que se procesa en forma diaria, semanal, mensual y anual. En el caso de las panaderías, se estableció según la investigación de campo, que cada una de las cuatro unidades productivas procesan diariamente una arroba de pan francés, tres arrobas de pan dulce. Según la información de campo, el volumen y valor de la producción de la panificadora es la siguiente:

¹⁸ Ídem.

Cuadro 29
Municipio de Panzós, departamento Alta Verapaz
Panadería
Volumen y valor de la producción anual
Mediano artesano
Año 2007

Concepto	Unidades productivas	Quintales	Rendimiento por quintal	Unidades producidas	Precio venta en Q.	Valor Q.
Pan francés	4	78	1,440	112,320	0.50	56,160
Pan dulce	4	234	2,400	561,600	0.50	280,800
Total		312	3,840	673,920		336,960

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

El volumen de la producción anual es constante, tiene mayor demanda en los meses de mayo a octubre por la época lluviosa. Del volumen total de la producción el 100% se destina a satisfacer la demanda local.

4.1.1.3 Blockera

Esta rama de la actividad artesanal se considera como un factor importante en el desarrollo económico, tanto del casco urbano del municipio de Panzós como del área comercial de la aldea Telemán, por la modernización de las construcciones de viviendas, oficinas, comercios y escuelas.

Según la información obtenida en la investigación de campo de las unidades de las dos unidades productivas que se localizan en la aldea Telemán, tratan de tener un pequeño stock del producto para cubrir la demanda del consumidor final, pero comúnmente la producción en forma masiva solamente se realiza cuando hay requerimiento del cliente con pedidos de cantidades mayores.

El volumen y valor de la producción de las dos fábricas de blocks que opera en el Municipio, el resultado anual es de 108,000 blocks, a un precio unitario de

Q.2.50 y un ingreso total de Q. 270,000.00. La producción se destina principalmente a la construcción de viviendas, oficinas, locales comerciales y escuelas dentro del Municipio.

4.1.1.4 Herrería

El producto de mayor relevancia en esta rama es la producción de puertas de metal porque satisface la demanda existente en viviendas, oficinas y comercios del Municipio. Según la investigación realizada, los herreros no cuentan con lugares apropiados para producir, por lo que tienen que utilizar la casa, la cual se convierte en planta de producción y sala de ventas.

La producción se lleva a cabo según requerimientos de los clientes, quienes al ordenar la fabricación de una estructura, proporcionan un anticipo del 50% al propietario para que éste produzca el artículo solicitado.

Para el volumen y valor de la producción se tomó como base la producción anual de puertas de metal, ya que constituye la mayor demanda y elaboración, según la información que se obtuvo de los herreros del Municipio. El volumen de la producción es de 60 puertas a un precio unitario de Q 800.00, para un monto de Q 48,000.00.

4.1.2 Financiamiento a la producción

La producción de unidades de carpintería y herrería en el Municipio, según la investigación de campo, se determinó que el financiamiento externo provenientes de instituciones financieras reguladas o no reguladas, en la mayoría de casos no es utilizada por temor a perder sus bienes, altos intereses, muchos requisitos o porque no poseen capacidad de pago adecuada para cubrir este tipo de obligaciones, ya que el trabajo es por temporadas. El tipo de

financiamiento para la producción es interno, ya que proviene de sus ahorros, así como también de los adelantos recibidos por el trabajo que se realiza.

Las actividades artesanales para la producción de pan y fabricación de block, en ambos casos se determinaron que estos artesanos utilizaron el financiamiento externo a través de instituciones bancarias o extrabancarios, para iniciar operaciones a través de la compra de materias primas y para la adquisición de equipo o maquinaria necesaria, ya que la inversión para la compra de estos bienes es bastante significativo en cuanto a su valor. Con los subsiguientes ciclos productivos el financiamiento se vuelve interno, debido a que todo lo que se produce se vende totalmente al contado.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CARPINTERÍA

Actualmente no existe ninguna institución financiera bancaria o extrabancaria, que a través de sus diferentes líneas de crédito facilite préstamos para el desarrollo de esta actividad, esto se debe a que el financiamiento por parte de estas instituciones esta dirigido ganaderos, agricultores y comercios en general, ya que estas actividades generan flujos de efectivo de una manera constante, además de las garantías que poseen.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

La fuente de financiamiento se refiere al origen o procedencia de los recursos necesarios para la actividad productiva y estas pueden ser internas y externas.

4.2.1.1 Fuentes internas

Este tipo de recursos es el más utilizado tradicionalmente en aquellos artesanos dedicados a la carpintería que poseen un nivel tecnológico bajo, ya que según la investigación de campo se pudo determinar que la mayor parte de carpinterías establecidas en el Municipio utilizan mano de obra familiar, ahorros y reinversión

de utilidades de producciones anteriores. En todos los casos el artesano tiene instalado el taller dentro de su propia casa y además utilizan mano de obra asalariada que va desde uno a tres personas dependiendo de la demanda de trabajo, con el objetivo de reducir costos por concepto de alquiler de local y minimizar el pago de salarios.

4.2.1.2 Fuentes externas

El financiamiento externo provenientes de instituciones financieras reguladas y no reguladas, no es utilizado en la mayoría de casos por temor a perder sus bienes, altos intereses, muchos requisitos y porque no poseen capacidad de pago para cubrir este tipo de obligaciones, ya que el trabajo es por temporadas.

La investigación de campo en el Municipio reflejo, que el único financiamiento externo que utilizan las carpinterías es el anticipo recibido de sus clientes, equivalente a un 50% sobre el valor del trabajo a realizar, el cual es utilizado para la compra de insumos, materiales y cualquier otro gasto relacionado con la fabricación o reparación del bien requerido. El 50% restante es recibido con la entrega del producto final, del cual se deducen todos los costos y gastos de producción y venta, así como para la adquisición de la canasta básica necesaria para la subsistencia familiar.

4.2.2 Según tecnología utilizada

La tecnología es un término general que se aplica al proceso, a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material. El término proviene de las palabras griegas tecné, que significa 'arte' u 'oficio', y logos, 'conocimiento' o 'ciencia', área de estudio; por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios¹⁹.

¹⁹ Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation.

Las carpinterías del Municipio de acuerdo a las entrevistas y observación directa, la tecnología aplicada es de tipo II, dentro la clasificación de mediano artesano, ya que utiliza

n mano de obra familiar y asalariada semicalificada, trabajan más de una persona, existe división de trabajo, máquinas mas modernas, procedimientos y tecnología mas avanzados, mejores técnicas productivas y el capital de trabajo sobre pasa los Q 3,000.00.

En otros talleres del casco urbano de Panzós se observó el uso de maquinaria eléctrica para efectuar trabajos en madera, entre las que se pueden mencionar: cepilladora, canteadora, sierra circular, sierra de cinta, sierra manual, torno, afiladora y barreno, así como también prensa, martillo, formón, destornilladores, brocas los cuales se encuentran deterioradas por el uso. En ocasiones, los artesanos fabrican su propia herramienta y equipo (mesas, moldes y bancos de trabajo), los que no pueden ser elaborados son complementados con compras efectuadas en las ventas de plaza y para mayores inversiones de este tipo son importados directamente de la Cabecera Departamental, ya sea nuevo o usado. Cuando se requiere de maquinaria y herramienta nueva, utilizan ahorros propios para adquirirla.

4.2.3 Según destino de los fondos

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se determinó que los anticipos recibidos de los clientes constituye la principal fuente de financiamiento, los cuales son empleados en la producción que más demanda la población, tales como: fabricación de puertas y comedores, a través de la adquisición de insumos, materiales y cualquier otro gasto relacionado con la fabricación del bien.

Las entrevistas realizadas a los artesanos dedicados a la carpintería, indican que contar con facilidades de financiamiento por parte de instituciones financieras, con cuotas y adecuadas tasas de interés, los fondos obtenidos serán utilizados para adquirir capital de trabajo y mejoras o ampliación de sus talleres.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el Municipio, de acuerdo con el estudio realizado, se comprobó que no existe ninguna asistencia crediticia que faciliten o contemplen una línea de crédito para apoyar a los artesanos que se dedican a la carpintería.

Actualmente en el Municipio existe asistencia crediticia por dos bancos del sistema tales como: el Banco de Desarrollo Rural –Banrural- y el Banco Agromercantil y dos instituciones no financieras ubicadas en el municipio La Tinta, estas instituciones manejan diferentes líneas de crédito destinadas a apoyar otras actividades tales como: ganadera, agricultura, microempresas, fincas y microfincas, con plazos y tasas favorables.

Para actividades diferentes como la carpintería cuentan con líneas de crédito tanto fiduciarios, hipotecarios como mixtos, pero con condiciones desfavorables tales como: plazos cortos o largos de pago, tasas de interés elevados, garantías y con buenos ingresos, que a la larga se convierten en limitaciones para contar con una recomendable asistencia técnica.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son las barreras que impiden a los artesanos dedicado a la carpintería tener acceso al crédito comercial, los cuales se debe en todos los casos por políticas internas impuestas por instituciones financieras. Dentro estas limitaciones se pueden mencionar:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Se refiere a las limitaciones que se puede presentar en todas la instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad política-económica, que permiten la transferencia de efectivo entre ahorrantes, inversionistas ó los usuarios del crédito. Entre pueden citar los siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Este una de las principales limitaciones que afrontan los artesanos dedicados a la carpintería, el cual según las entrevistas realizadas el 80% manifiesta que por este motivo no utilizan el crédito bancario o de ningún otra institución. La alta tasa de interés tiene su efecto en las amortizaciones, ya que estas hacen que los pagos sean por montos elevados que no van de acuerdo a los ingresos promedio que puede un carpintero. Este índice va de acuerdo al plazo, ya que si se hacen pagos con montos pequeños para amortizar el préstamo, se incrementa el tiempo y por consiguiente la tasa de interés.

- **Falta de garantías**

Este uno de los requisitos de mayor temor por la pérdida de bienes, por parte de los talleres de carpintería y la principal limitación para tener acceso a créditos de mayor cuantía, ya que al no contar con un financiamiento externo, se limita el crecimiento y diversidad en la actividad productiva de los medianos artesanos, debido a que no se puede contar con tecnología de punta que ayude a incrementar su producción y especialización del trabajo.

La problemáticas esta que los artesanos dedicados a la carpintería no quieren arriesgar sus pertenencias en su actividad productiva, debido a que sus ingresos mensuales no son constantes, todos efectúan trabajos en base a pedidos y la

demanda del trabajo esta sujeta al crecimiento económico imperante en el Municipio.

4.2.5.2 Del productor

Se refiere a las limitaciones que todo artesano productor debe superar para tener acceso al crédito, a través de la búsqueda de alternativas que ayuden incrementar su producción, ampliar su mercado, y con ello mejorar sus ingresos. Entre estas limitaciones se pueden mencionar las siguientes:

- Falta de organización

La organización desde un punto de vista general es la asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines²⁰. En la investigación de campo se determinó que esta es una limitación que cobra mucha importancia, debido a que actualmente los talleres de carpintería no se encuentran organizados.

Al no contar con un comité, asociación o un grupo representativo, las posibilidades de tener acceso al crédito en instituciones financieras son pocas, debido a que estas entidades requieren una sólida garantía para asegurarse el reembolso del efectivo. Únicamente estando organizados les permitirá negociar y llegar a acuerdos con las instituciones financieras, para facilitar la obtención de recursos económicos necesarios para incrementar y diversificar la actividad productiva, con condiciones de crédito favorables para ambas partes.

- Temor a perder sus tierras

Según entrevistas realizadas en el trabajo de campo a los dueños de carpinterías, se pudo constatar que todos poseen y son dueños de las tierras donde habitan y donde tienen instalado su taller, y como se ha mencionado

²⁰ Ídem.

anteriormente temen arriesgar sus tierras para invertir en sus actividades productivas, debido a que el trabajo esta en base de a pedidos locales, ya que no poseen la capacidad instalada en maquinaria y equipo para competir en otros mercados.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La influencia del crédito en el desarrollo del producto se refleja en el crecimiento y diversidad en la actividad productiva, para la cual se requiere de suficientes recursos económicos para contar con tecnología de punta adecuada que ayude a incrementar su producción, desarrollar la especialización del trabajo, crear fuentes de empleo y ayudar al desarrollo económico sostenible y sustentable de los pobladores y del Municipio.

Con el crédito destinado a la obtención de un taller bien equipado, se tendrá la capacidad para competir y afrontar las demandas de un nuevo mercado a nivel nacional e internacional, a través de la fabricación de productos de mejor calidad y precio, además de contar con asistencia técnica especializada.

4.2.7 Asistencia técnica

Se refiere a recibir la asesoría de expertos con conocimiento en el área, para orientar y mejorar el trabajo, a hacer más productivo y rentable un negocio. Entre esta asistencia podemos mencionar:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

De acuerdo a las entrevistas realizadas a las instituciones financieras, la asesoría que prestan es a saber manejar las entradas y salidas de efectivo que tenga el negocio, es decir en administrar eficientemente el flujo de efectivo. En la investigación de campo realizada, como se ha mencionado se comprobó que a los talleres de carpintería no se les proporciona ningún tipo de asistencia. Los

artesanos únicamente cuentan con una pequeña asesoría por parte de los proveedores de materia prima, en cuanto a la utilización, ventajas y desventajas de productos destinados para este tipo de actividad productiva.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Debido a la falta de organización y apoyo crediticio, los propietarios de los talleres de carpintería no contratan ningún tipo de servicio para recibir asistencia técnica por parte de empresas especializadas que brindan este tipo de capacitación personalizada.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Se refiere a la asistencia técnica que se reciben en base a experiencias de otros colegas, que a través de la propia práctica han implementado otras técnicas de producir a costos más favorables, atendiendo a una relación costo-beneficio.

Actualmente en el Municipio no existe ninguna organización, el cual limita los beneficios que se pueden alcanzar al contar al menos con este tipo de asistencia técnica, lo que provoca que no haya un desarrollo acelerado para la explotación de este tipo de actividad.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE

En base a la información recabada en la investigación de campo realizada en el municipio de PANZÓS, departamento de Alta Verapaz, se pudo determinar varias potencialidades, pero de acuerdo a las condiciones y propiedades del suelo de la región, así como a las condiciones climatológicas, son aptas para beneficiar al cultivo del camote.

Por tal razón, a continuación se presenta el siguiente proyecto de inversión, a través del estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y evaluación financiera, para determinar su factibilidad a nivel de idea.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

La palabra "camote" es de origen nahuatl, dialecto de los antiguos habitantes de Centroamérica y México. En algunas regiones de África, el camote es llamado Cilera Abana, que significa "protector de los niños", por la importancia que cumple en las densamente pobladas planicies semiáridas de África Oriental, donde miles de aldeas dependen de su cultivo para combatir el hambre.

Conocido también como Batata o Boniato, el camote tiene una larga historia como salvavidas del hambre, por los usos que se ha dado en la China, Japón y Uganda derivado de los desastres naturales. El camote rinde bien, bajo un amplio rango de condiciones. Es idóneo para las plantaciones de pequeña escala, especialmente en las áreas marginales. Es utilizado para la alimentación humana, animal y en la industria, para producir hojuelas, almidón, licor, harina y una variedad de productos procesados.

En la actualidad, se cultiva en 82 países en desarrollo. China es el primer productor, con más de 121 millones de toneladas (el 92% de la producción global total), y un rendimiento de 17 toneladas por hectárea. En América Latina, destacan en producción Brasil, Argentina, Perú, Cuba y Haití. En Cuba es considerado un cultivo de primera necesidad.

En Guatemala actualmente se exportan aproximadamente 60 mil quintales de camote, donde el principal destino es El Salvador seguido de los Estados Unidos de América, Honduras y Nicaragua.

El camote esta constituido por una planta de tipo perenne con numerosas raíces, algunas de las cuales forman raíces tuberosas y sus hojas son de forma y color variable. La parte comestible lo constituyen las raíces reservóreas que puede ser blanco, amarillo-naranja, corinto y rojo-púrpura. La forma de la raíz es variable y depende del tipo de suelo. Su nombre científico es *Ipomea Batatas* familia de las convolvuláceas dicotiledónea, existen cerca de 400 variedades de camote, pero las que más se producen en Guatemala son las siguientes: *Ipomea Tiliácea*, *Ipomea Trífida* e *Ipomea Tricota*.

Para este proyecto se eligió el cultivo del camote por las ventajas que presenta: es un cultivo adaptable, es propio de climas tropicales y templados desde los 20 hasta los 2,000 metros sobre el nivel del mar. Prefiere suelos sueltos, profundos y con materia orgánica. La propagación es por tallos aéreos o trozos de las raíces tuberosas, fácil de sembrar, resistente a las sequías, requiere de poco a nada de fertilizantes, necesita muy poco desyerbe, los problemas de plagas o enfermedades son casi nulos y es un alimento muy nutritivo que se puede preparar y comer de diferentes formas.

El consumo del camote es importante en la dieta del ser humano por su contenido nutricional el cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 9
Valor nutricional de la batata-tubérculo (camote)
(100 gramos de porción comestible)
Año: 2007

Componente	Unidad de medida	Cantidad
Agua	%	71.07
Lípidos	%	0.37
Prótidos	%	1.49
Glúcidos	%	24.78
Celulosa	%	1.27
Cenizas	%	1.02
Tiamina	g	0.10
Caroteno	mg	1-12
Riboflavina	mg	0.06
Ácido nicotínico	mg	0.90
Ácido ascórbico	mg	29-40

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, cuadro de la composición de alimentos para uso en América Latina.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizará la variedad Ipomea Trífida, cuya característica principal es que el período de crecimiento es precoz y se obtienen hasta cuatro cosechas al año, sin embargo, con el fin de controlar las plagas y enfermedades se cultivarán únicamente dos.

Este proyecto será utilizado por los agricultores como una alternativa para la rotación de sus cultivos. Además el camote requiere de pocos insumos y produce altos niveles de rentabilidad que permitirá a los productores obtener excelentes beneficios económicos.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se propone este producto agrícola no tradicional, por su importancia para la economía de la región, de considerable consumo, que mediante su comercialización generará beneficios socioeconómicos para el desarrollo de la comunidad.

El camote constituye una alternativa de producción para los productores, su comercialización permitirá satisfacer a corto plazo un segmento de la demanda insatisfecha, con su implementación contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio, se crearán fuentes de empleo y mejorará el nivel de vida de los pobladores mediante el incremento de sus ingresos.

El camote se encuentra dentro de los tres principales cultivos tuberosos a nivel mundial y es un alimento importante para países en vías de desarrollo. Una de las ventajas de este cultivo, es que no requiere altos costos en su producción, es bastante rústico y generalmente se siembra en el campo de forma natural.

Tiene múltiples aplicaciones, en la cosecha se utiliza toda la planta ya sea como alimento, forraje, medio de propagación o como materia prima barata para la industria.

Otra ventaja de la siembra del camote es que se puede introducir como un producto más en la dieta alimenticia de los pobladores, porque contiene nutrientes, carbohidratos, vitaminas A y B, así como hierro, fósforo y minerales importantes para el metabolismo del cuerpo humano.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos de la producción de camote se dividen en general y específicos, los cuales se describen a continuación:

5.3.1 General

Contribuir al desarrollo económico del municipio de Panzós, mediante la diversificación de la producción, el fomento de la inversión y generación de ganancias que permitan mejorar el nivel de vida de los habitantes, dándole oportunidad de tener un cultivo que se comercialice a nivel nacional.

5.3.2 Específicos

- Diversificar la producción del área y generar alternativas viables de desarrollo socioeconómico para sus pobladores.
- Promover la agrupación de los productores en una asociación de pequeños agricultores para lograr un canal adecuado en el proceso de comercialización.
- Mejorar el nivel de vida de los pequeños agricultores asociados, mediante el aprovechamiento óptimo de sus recursos.
- Motivar a los agricultores en invertir en productos no tradicionales dentro de la región.
- Promover la producción y comercialización de camote a todos los pobladores del caserío Sepur Límite, para alcanzar nuevos mercados donde puedan obtener mejores precios y por ende mayores beneficios financieros.
- Comercializar el camote en el canal más adecuado que les permita obtener más rentabilidad del producto a vender.
- Crear las condiciones propicias para acceder a las fuentes de financiamiento y lograr los beneficios económicos deseados para las familias de los pobladores que van a realizar el proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Implica un estudio que a través de variables económicas, como las importaciones, exportaciones tanto históricas como proyectadas se obtiene un panorama general del consumo aparente y demanda potencial, base

fundamental para el estudio y ejecución de la propuesta de inversión de la producción de camote. En consecuencia, el estudio de mercado determina la aceptación, uso, oferta y demanda de este producto en el mercado.

El mercado meta al que se dirigirá la producción de camote durante la vida útil del proyecto serán los mayoristas locales, quienes lo trasladará al mercado local y el nacional, el cual será la Central de Mayoreo –CENMA- que está ubicado en la zona 12 de la Ciudad Capital. Ellos eligen estos mercados; el primero por estar cerca del lugar del proyecto como el mercado municipal de Panzós, la plaza de la aldea Telemán, los municipios de La Tinta y Cobán ambos de Alta Verapaz y el municipio del Estor del departamento de Izabal; el segundo porque representa gran potencial para vender este producto a nivel nacional.

5.4.1 Demanda

Se entiende como demanda a la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere para satisfacer una necesidad a un precio determinado. El propósito que se busca en el análisis de la demanda, es establecer y medir los requerimientos del mercado y la participación del proyecto a nivel nacional.

La demanda está constituida por: demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha, que se describen a continuación.

5.4.1.1 Demanda potencial

Representa la cantidad de camote que la población podría consumir en un tiempo determinado. Para efectos del cálculo, se basó en las estimaciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE-. La población delimitada que consume el producto es del 60% y el restante no lo hace por ser menor de edad, por gustos y preferencias o poder adquisitivo; según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, por ser un producto que podría

llegar a sustituir a la papa. El consumo por persona es 0.066138 quintales al año que equivale a 2.99 kilogramos, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 30
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de camote
Período 2002, 2011
(en quintales)

Años	Población total	Población delimitada 60%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2002	11,791,136	7,074,682	0.066138	467,905
2003	12,087,014	7,252,208	0.066138	479,647
2004	12,390,451	7,434,271	0.066138	491,688
2005	12,700,611	7,620,367	0.066138	503,996
2006	13,018,759	7,811,255	0.066138	516,621
2007	13,344,770	8,006,862	0.066138	529,558
2008	13,677,815	8,206,689	0.066138	542,774
2009	14,017,057	8,410,234	0.066138	556,236
2010	14,361,666	8,617,000	0.066138	569,911
2011	14,713,763	8,828,258	0.066138	583,883

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Producción Departamental, Unidad de Operaciones Rurales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, -BANGUAT-

En el cuadro anterior, se determinó que la demanda potencial histórica y proyectada se incrementará en un promedio de 12,886 quintales de camote en el período que comprende del año 2002 al 2011, como se observa, existe un crecimiento sostenido en la demanda potencial de este producto con un índice de 2.5% en los últimos cinco años, lo que conlleva a considerar viable el proyecto, porque la población muestra un crecimiento en la misma proporción.

En cuanto a la demanda potencial de camote es de un promedio de 13,581 quintales de este producto en toda la República de Guatemala, para el período 2007–2011, provocado un incremento de consumo de raíces y tubérculos en un

2.5%, así como la generación de las exportaciones a países como: El Salvador, Estados Unidos y Honduras, con lo cual se estima que habrá demanda del camote, lo que redundará en que los beneficios económicos serán mayores para los productores del caserío Sepur Limite.

5.4.1.2 Consumo aparente

El consumo aparente se obtiene de la producción de un período determinado, más las importaciones, menos las exportaciones. Como se muestra a continuación:

Cuadro 31
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de camote
Período 2002, 2011
(En quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2002	27,100	125	3,025	24,200
2003	32,100	0	1,422	30,678
2004	41,200	0	1,277	39,923
2005	50,500	11	1,736	48,775
2006	129,800	795	1,330	129,265
2007	123,280	592	835	123,037
2008	145,660	727	527	145,860
2009	168,040	862	220	168,682
2010	190,420	997	0	191,505
2011	212,800	1,132	0	214,328

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Producción Departamental. Unidad de Operaciones Rurales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, -BANGUAT-

En el cuadro anterior se observa que la producción tuvo un incremento promedio del 31% que corresponde al consumo aparente histórico y proyectado, las importaciones solo se realizaron en el 2002, 2005, 2006 y se proyecta del 2006

al 2011 lo cual muestra un incremento en el último año; mientras las exportaciones por el consumo en el mercado muestra un comportamiento descendente durante los ocho años.

En el consumo aparente proyectado se mantendrá un notable incremento promedio del 15%, esto como consecuencia del aumento sostenible de las importaciones y la tendencia baja de las exportaciones derivado del consumo de este producto en el mercado nacional. Por lo indicado anteriormente se puede decir que el cultivo de camote, es un proyecto viable porque tiene mercado y este crecimiento se espera como resultado de una mejor oferta y por lo tanto de mayor disponibilidad del producto para el consumidor.

5.4.1.3 Demanda insatisfecha

Para hacer un análisis de la demanda insatisfecha, es necesario tomar en cuenta la demanda potencial y el consumo aparente, a través de este cálculo se establece la factibilidad de continuar con el proyecto, determina la cantidad de demanda que no ha sido cubierta en el mercado. A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica.

Cuadro 32
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de camote
Período 2002, 2011
(en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	467,905	24,200	443,705
2003	479,647	30,678	448,969
2004	491,688	39,923	451,764
2005	503,996	48,775	455,220
2006	516,621	129,265	387,355
2007	529,558	123,037	406,521
2008	542,774	145,860	396,914
2009	556,236	168,682	387,554
2010	569,911	191,505	378,406
2011	583,883	214,328	369,555

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Producción Departamental. Unidad de Operaciones Rurales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, -BANGUAT-

La oferta de camote, en los últimos años, no cubrió la demanda nacional por lo que existe un mercado potencial para este producto. Según el cuadro anterior se puede observar que la demanda potencial en el período del 2002 al 2011 mantiene un crecimiento promedio del 2.5%, el consumo aparente mantiene un ritmo creciente, sobre todo en el último año.

De acuerdo con la información presentada para la demanda insatisfecha proyectada, se puede establecer que existe un aumento constante y se estima que en el año 2011 habrá un incremento del 10% representado por 54,325 quintales de camote, los productores nacionales no tendrán la capacidad de producir tal cantidad para cubrir la demanda, lo cual hace necesaria la aplicación de proyectos de producción de camote, para evitar las importaciones e incentivar las exportaciones de este producto.

5.4.2 Oferta

“Es la cantidad de un bien o servicio que entra en el mercado a un precio dado, en un período determinado.”²¹ En este apartado se va analizar la producción de camote a nivel nacional y las importaciones en determinadas épocas del año. Los departamentos que producen camote en Guatemala son: Sacatepéquez Petén, San Marcos con un 61% de la producción nacional según datos obtenidos en el IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-. En cuanto al producto que ingresa al país procede de Honduras y Estados Unidos de América, según datos del Departamento de Estadísticas Económicas de la Sección de cuentas Nacionales del Banco de Guatemala.

5.4.2.1 Oferta histórica

La oferta total histórica de camote lo constituye la producción nacional más las importaciones que ingresan al mercado guatemalteco. A continuación se muestra la producción histórica y proyectada:

²¹ Arturo Blake. Diccionario de Planeación y Planificación. México. Editorial S.A. 1986. página 238.

Cuadro 33
República de Guatemala
Proyecto: Producción de camote
Oferta nacional histórica y proyectada
Período 2002, 2011
(en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones (+)	Oferta total
2002	27,100	125	27,225
2003	32,100	-	32,100
2004	41,200	-	41,200
2005	50,500	11	50,511
2006	129,800	795	130,595
2007	123,280	592	123,872
2008	145,660	727	146,387
2009	168,040	862	168,902
2010	190,420	997	191,417
2011	212,800	1,132	213,932

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Producción Departamental, Unidad de Operaciones Rurales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, -BANGUAT-

Con base al cuadro anterior, la oferta histórica y proyectada muestra un crecimiento promedio del 31% del 2002 al 2011 lo que reflejará un incremento para el año 2011, basado en los datos obtenidos de cosecha y producción de los años 2001 al 2007 del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, con la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Respecto a las importaciones solo se obtuvieron datos del 2002, 2005 y 2006 según información estadística proporcionada por el Banco de Guatemala y como se puede observar es poca la cantidad de quintales de este producto que ingresa al País, el cual proviene de Estados Unidos de América y de Honduras. Con los datos del 2007 al 2011 se proyectaron para analizar el comportamiento de las importaciones.

Respecto a la oferta nacional proyectada muestra un incremento promedio de 22,515 quintales anuales, ésta no logrará cubrir la demanda total, por lo que se recurrirá a las importaciones, que en general presenta un comportamiento creciente. En cuanto a la oferta total, ésta muestra un incremento del 15%, para el año proyectado 2011 con respecto al año anterior.

5.4.3 Precios

Es el elemento que determinará la rentabilidad del proyecto, por medio del comportamiento de los ingresos después de la venta, al tomar en cuenta la oferta y demanda, variaciones climatológicas y época de cosecha.

El precio del camote se establecerá con base al costo de producción y el equilibrio entre la oferta y la demanda del mercado nacional; El precio que se maneja actualmente para el productor es de Q110.00 el quintal, para la venta con los mayorista los precios fluctúan entre Q150.00 y Q200.00 el quintal durante el año, según estadísticas publicadas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, los precios de este producto, del período de junio del 2005 a junio del 2006 en el Mercado de la Terminal y la Central de Mayoreo –CENMA- osciló entre Q.122.27 a Q. 262.50 el quintal . El consumidor final puede comprarlo a un promedio de Q2.50 la libra.

Para fines del proyecto los productores a través de la Asociación fungirán como intermediarios mayoristas, por lo que además de cultivar el producto también lo distribuirán. El precio que se manejará para el detallista es de Q150.00 el quintal, incluye el flete de la bodega hacia los diferentes mercados, lo que le permitirá tener una ventaja competitiva sobre los distribuidores de la Ciudad Capital que venden al detallista a un precio de Q200.00.

5.4.4 Comercialización

Son todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde la producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

El camote es un producto perecedero, por lo mismo no debe almacenarse por largos períodos de tiempo, la comercialización se iniciará en el momento que la Asociación lo entregue a los intermediarios, quienes lo harán llegar al consumidor final en el mercado nacional.

5.4.4.1 Proceso de comercialización

Está conformado por tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, estas se interrelacionan para su realización, las cuales se describen a continuación:

- **Concentración**

La producción de camote se centralizará en el centro de recolección y venta, que son las instalaciones de la Asociación, se revisará y empacará de forma manual en costales ó sacos ventilados de polietileno de 100 libras, para su posterior traslado a los centros de distribución. Las personas encargadas de la comercialización deben tener cuidado con el producto desde el almacenamiento hasta el traslado, porque es perecedero.

- **Equilibrio**

Consiste en la adaptación de la oferta con la demanda sobre la base de tiempo, calidad o cantidad.

La época de producción de camote se concentra normalmente entre los meses de marzo a octubre, los volúmenes son altos y los precios en el mercado bajan,

por lo que la Asociación tomará las medidas necesarias para que la producción sea de calidad y pueda competir en el mercado nacional.

En el año se obtiene dos cosechas de camote y su producción es constante, lo anterior permitirá a la Asociación que la venta se equilibre con la oferta y se mantengan los niveles de demanda constantes. La venta se realiza a pocos días del corte y el producto se clasifica por tamaño y color; luego el mayorista lo trasladará al mercado, este proceso se debe hacer con cuidado ya que es perecedero y debe conservar su calidad.

- **Dispersión**

El proceso de dispersión estará a cargo del encargado de comercialización de la Asociación y la producción de camote la venderá conforme a los pedidos que harán los mayoristas, quienes lo recogerán en el centro de acopio y lo trasladarán al detallista y consumidor final.

5.4.4.2 Análisis institucional

Para que la producción de camote pueda llegar a manos de los mayoristas en el tiempo y condiciones adecuadas se plantea la incorporación de las siguientes instituciones.

- **Asociación**

Es la primera institución participante en el proceso de comercialización, que se encargará de la coordinación y concentración de la producción de camote, y será la responsable de ordenar el producto, verificar la calidad y estándares establecidos para comercializarlo.

- **Mayorista**

Será el único ente comprador e intermediario de la producción en la Asociación, así mismo se encargará del transporte y almacenamiento para la posterior

distribución al detallista y consumidor final, que en este caso serán los mercados locales y nacionales.

- **Minoristas**

En el proceso de comercialización del camote, esta figura es muy importante, porque constituirá los lugares fijos de venta en el mercado nacional a donde el mayorista dirigirá el producto, además del lugar que concurrirá los consumidores para comprarlo.

- **Consumidor final**

Son las personas que comprarán el camote para el consumo personal como complemento a su dieta alimenticia o para los usos que se puede utilizar este producto.

5.4.4.3 Análisis estructural

En el proceso de comercialización lo constituye la estructura de mercado, conducta de mercado y eficiencia de mercado.

- **Estructura de mercado**

La producción de camote que se obtendrá el caserío Sepur Límite, será vendido por intermediación de la Asociación hacia los mayoristas, quienes los distribuirán al mercado nacional.

- **Conducta de mercado**

Los productores de camote obtendrán asesoría del encargado de comercialización en la Asociación, quien tendrá a su cargo investigar los precios, oferta y demanda, con el objeto de tomar las mejores decisiones al respecto y de esa manera obtener los máximos beneficios para los asociados. El precio es

fijado dependiendo de la variación que muestre el mercado para este tipo de producto.

- Eficiencia de mercado

Estará dada de acuerdo al movimiento y precio del camote en el mercado y al cuidado que se tenga sobre este producto para mantener la calidad.

5.4.4.4 Análisis funcional

El proceso de comercialización con base a las distintas funciones que son necesarias en el proceso de traslado de los productos hasta el consumidor final, se clasifican de la siguiente manera: funciones de intercambio, funciones físicas y funciones auxiliares.

- Funciones de intercambio

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

- Compra-venta

Esta función se llevará a cabo en la Asociación y el encargado de comercialización negociará y decidirá los precios de venta del producto, al tomar en cuenta la estacionalidad del mismo, la aceptación y percepción del consumidor además de considerar la oferta y demanda existente en los mercados de este tipo de producto, así como los costos de producción. La venta del camote se realizará por el método de inspección; lo que quiere decir que la totalidad del producto estará a la vista de los compradores en el momento de la negociación.

- Determinación de precios

En este caso, se tomarán en cuenta: los precio de mercado, costos, ganancia esperada y calidad del producto.

- Funciones físicas

Estas estarán relacionadas con la transferencia y modificaciones físicas de los productos, describiéndose a continuación:

- Acopio

Consistirá en reunir la producción y homogeneizarla en lotes que faciliten el transporte de la cosecha hacia las instalaciones de la Asociación.

El camote cosechado deberá almacenarse por un período máximo de una semana en la bodega de las instalaciones de la Asociación, que se ubicará en el caserío Sepur Límite, donde se seleccionará y clasificará para facilitar su distribución, de esta actividad se encargaran los productores asociados.

- Almacenamiento

Se hará en sacos de polietileno de 100 libras, que facilita el traslado de un lugar a otro sin riesgo de deterioro. Cuando el producto este en el centro de acopio debe estar a una temperatura ambiente y el lugar debe estar libre de contaminación, humedad, roedores que puedan poner en peligro la calidad del camote.

- Clasificación y normalización

El camote se clasificará por tamaño, peso y color de los tubérculos y dicha actividad se lleva a cabo en el centro de venta.

- **Empaque y embalaje**

Se colocará el producto en sacos de polietileno con ventilación para brindar protección y mantener la calidad mientras el mayorista lo traslada a los mercados donde se comercializará el camote.

- **Transporte**

Los mayoristas se encargarán de recoger el producto en las instalaciones de la Asociación, se trasladará el producto en lotes, los cuales deberán apilarse de la mejor forma para evitar que se derrumben y se dañe, debido a las condiciones de los caminos.

- **Funciones auxiliares**

Contribuirán a ejecutar las funciones anteriores, por ser de carácter informativo sobre el mercado, precios y riesgos que afrontará la comercialización del camote.

- **Información de precios y de mercados**

La Asociación designará al encargado de comercialización para efectuar la investigación de precios y mercados, con el propósito de tener información, de cuándo, dónde y cuánto vender. Los datos lo obtendrá en los mercados donde se comercializa este producto e información escrita que facilita el Ministerio de Economía, esta es necesaria para conocer las épocas en las que el producto alcanza mejores precios para lograr rentabilidad.

- **Aceptación de riesgos y pérdida física**

Los riesgos que se corren en la plantación de camote son físicos y financieros; los primeros se dan por daños y deterioros en el cultivo, por la exposición a fenómenos climáticos, exceso o ausencia de lluvia, plagas y mal almacenamiento; los efectos del almacenamiento se pueden mitigar con el uso

de sacos de calidad y la estibación apropiada. Los riesgos financieros pueden darse en el momento de las cotizaciones, porque los precios sufren variaciones o especulaciones en el mercado.

5.4.4.5 Operaciones de comercialización

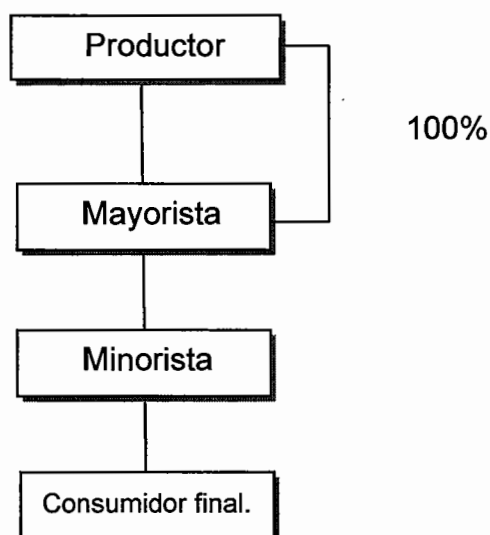
Se propone utilizar los canales que a continuación se detallan, con el objeto de obtener la utilidad que se describe en el cuadro de costos y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

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

El camote será comercializado directamente con el mayorista, considerado como el participante más adecuado, por la capacidad de compra que es amplia y garantiza en buena medida la compra total de la producción. A continuación se presenta la gráfica del canal propuesto para la venta del camote.

Gráfica 2
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Canales de comercialización propuestos
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En la gráfica anterior se puede observar que la totalidad de la producción será vendida a un mayorista, quien será el encargado de distribuirlo al mercado nacional donde se localiza el minorista y el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Para conocer los márgenes establecidos para la producción de camote, se presenta el siguiente cuadro, en el cual se puede observar los porcentajes de participación por cada agente que interviene en el proceso.

Cuadro 34
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Márgenes de comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de	Margen	Costo de	Margen	Rend.	Participación	
	venta	bruto	mercadeo	neto	S/ Inv.	Productor	Interm
	Q.	Q.	Q.	Q.	%	%	%
Productor	110					72	
Precio por							
unidad							
Mayorista	150	40	6	35	22		22
Carga y			1				
descarga							
Transporte			5				
Minorista	165	15	6	10	6		6
Carga y			1				
descarga							
Transporte			5				
Consumidor							
Final	175						
Total		55	11	44		100	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra el margen de comercialización del proyecto de camote. El margen bruto de comercialización por quintal será de Q.40.00. La participación del productor será del 72%, se considera ventaja para la Asociación e incentivo al intermediario para poder distribuir y cubrir el mercado objetivo.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este analiza la localización, tamaño, duración, nivel tecnológico, volumen de producción, proceso productivo y requerimientos técnicos del proyecto. Con la realización de este estudio, se establece la factibilidad técnica que tiene el proyecto de producción de camote en el municipio de Panzós, además aporta al flujo de fondos, toda la información sobre la inversión.

5.5.1 Localización

Para determinar el lugar en donde se desarrollará el proyecto, se tomaron como base los factores de macro localización y micro localización, los cuales se mencionan a continuación:

5.5.1.1 Macro localización

El proyecto se ubicará en el municipio de Panzós del departamento de Alta Verapaz que se encuentra situado a 270 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera de la Ruta Nacional Siete Este (7E), que se desprende de San Julián en el kilómetro 180 de la ruta Cobán-Guatemala, y llega al Estor departamento de Izabal, que pasa por los municipios de Tamahú, Tukurú, La Tinta y Panzós, la distancia entre la desviación de San Julián hasta la Cabecera Municipal es de 90 kilómetros.

5.5.1.2 Micro localización

El área específica para la realización del proyecto será el caserío Sepur Límite, ubicado a 15 kilómetros de la Cabecera del Municipio, este lugar posee las condiciones necesarias para la producción como: cercanía para la adquisición de los insumos, clima tropical, suficiente fuente de agua, mano de obra, terrenos disponibles, acceso rápido por carretera principal de terracería que comunica a los municipios de Tamahú, Tukurú, La Tinta, Panzós del departamento de Alta Verapaz y al municipio del Estor del departamento de Izabal.

5.5.2 Tamaño

Para el desarrollo del proyecto de la producción de camote, se propone la utilización de 10 manzanas de terreno; en cada año se llevará a cabo dos ciclos productivos en los cuales se espera un rendimiento de 1,040,000 unidades, equivalente a 250 quintales por manzana, que suman una producción de 5,000 quintales anuales.

Cuadro 35
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Volumen de la producción
Período: 2007 al 2011
(Cifras en quintales)

Año	Manzanas	Producción quintales por manzana	Número de cosechas	Producción total en quintales
1	10	250	2	5,000
2	10	250	2	5,000
3	10	250	2	5,000
4	10	250	2	5,000
5	10	250	2	5,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Se propone una duración de cinco años del proyecto, en el que se estima que se cubrirán los compromisos financieros, se recuperará la inversión y se obtendrá ganancias adicionales de acuerdo a la rentabilidad estimada de la producción.

En el primer año que se desarrollará el proyecto para la producción de camote, se obtendrá la cantidad de 5,000 quintales, con lo que se pretende abastecer la demanda insatisfecha de los habitantes de la región y a nivel nacional, lo que contribuirá a incrementar el intercambio comercial del Municipio.

5.5.3 Recursos

En esta parte del estudio del proyecto, se determinan todos aquellos requerimientos indispensables para la producción del tubérculo, que consisten en los elementos básicos que son necesarios para llevar a cabo el proceso de producción en las 10 manzanas del cultivo de camote, tales como: materias primas, mano de obra, insumos, equipo, los que conforman los dos rubros de inversión fija y capital de trabajo, lo cual se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Requerimientos técnicos
Año: 2007

Concepto	Unidad medida	Cantidad
Terrenos		
Terreno para la producción	Manzana	10
Edificios e instalaciones		
Bodega centro de acopio y oficina	Unidad	1
Herramientas y equipo agrícola		
Moto-bomba 3.5 HP (gasolina)	Unidad	1
Manguera flexible de 1.5"	Metros	100
Bomba para fumigar	Unidad	10
Azadones	Unidad	10
Piochas	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Mobiliario y equipo		
Escritorios tipo ejecutivo	Unidad	2
Sillas tipo ejecutivo	Unidad	2
Escritorios tipo secretarial	Unidad	1
Sillas tipo secretarial	Unidad	1
Calculadoras de escritorio	Unidad	2
Juego de seis sillas de visita	Unidad	1
Archivos de cuatro gavetas	Unidad	2
Papeleras de cuatro divisiones	Unidad	2
Fax	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadoras de escritorio	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
Insumos		
Semilla de camote	Tercios	2,000
Fertilizantes		
Fósforo	Quintal	20
Potasio	Quintal	20
Triple 15	Quintal	25
Urea	Quintal	20

Van

		Vienen	
Concepto	Unidad medida	Cantidad	
Herbicidas			
Gramoxone	Litro	6	
Antracol	Litro	6	
Folidol	Litro	6	
Fungicidas			
Dithane	Litro	10	
Acrobat	Litro	10	
Adherentes	Litro	10	
Insecticidas			
Ambuch	Litro	10	
Bolatón granulado	Quintal	3	
Mano de obra directa	Jornal	630	
Costos indirectos			
Guantes para fumigar	Par	24	
Mascarillas para fumigar	Unidad	24	
Costales	Unidad	2500	
Costos fijos de producción			
Honorarios agrónomo	Mensual	1	
Gastos de administración			
Administrador	Mensual	1	
Contador	Mensual	1	
Secretaria	Mensual	1	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro que antecede, muestra el detalle de todos los elementos que son necesarios e indispensables para la realización del proyecto de la producción de camote.

5.5.4 Proceso productivo

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, el proceso productivo es la transformación que se efectúa al combinar el material vegetativo, los insumos, la tierra y la mano de obra, con el propósito de obtener el producto final (cosecha). En el año, las diez manzanas de terreno producirán dos cosechas anuales de camote, con ciclo productivo de tres meses cada uno.

5.5.4.1 Preparación del terreno

El camote generalmente se cultiva al aire libre y por lo cual es necesario dejar el terreno limpio de maleza para facilitar la vegetación de la planta y el engrosamiento de los tubérculos. En terrenos profundos, la planta tiende a producir raíces largas y estrechas, razón por la que no conviene hacer las labores profundas.

5.5.4.2 Plantación

Esta actividad se realiza por medio del cuchareo para la plantación de las puntas o esquejes (trozos de ramas de 30 a 35 centímetros y provistas de tres a cuatro yemas por lo menos) y para realizar esta actividad se emplea un mango de caña de unos 2,25 metros, en cuyo extremo se coloca un recipiente cilíndrico de hojalata. Con ayuda de este instrumento se suministra agua al hoyo al mismo tiempo que se planta el esqueje. Así se consigue que la parte enterrada en el hoyo embarrado quede arqueada, lo que facilita el enraizamiento. El esqueje se plantará de forma que entre dos o tres nudos queden enterrados y variará según el vigor de la variedad elegida. Cuanto mayor sea el número de nudos bajo tierra, mayor es el número de frutos (tubérculos), ya que éstos se originan de las raíces que emiten las yemas situadas en cada nudo.

La distancia entre las líneas de plantación es normalmente de 95 centímetros y la separación entre la planta es de 30 a 40 centímetros lo que es recomendable, que a mayor distancia, se obtiene tubérculos de mayor tamaño. La época de la plantación de este cultivo de tubérculos se realiza durante los meses de abril y junio porque se busca la estación seca.

5.5.4.3 Abonado

Se realiza un abonado antes de la plantación o se complementa con el procedente del estercolado y abono mineral. La batata es exigente en potasio,

poco en nitrógeno y materias orgánicas nitrogenadas y discreta en cuanto al fósforo.

5.5.4.4 Riego

El camote precisa de suelos húmedos, sobre todo cuando se realiza la plantación de los esquejes o puntas, para favorecer el enraizamiento, en las primeras fases del cultivo, y en general a lo largo de todo el ciclo. Una humedad excesiva puede provocar pérdidas de producción cuantitativa y cualitativa. El boniato es una planta moderadamente tolerante a la sequía, a pesar de lo cual responde productivamente al riego. La cantidad de riego será de tres o cuatro veces en los cuatro o cinco meses que dura el cultivo, pero si el clima o la estación fueran muy secos se darán hasta ocho o nueve riegos aplicados cada quince días. Los riegos se realizan por superficie con el propósito de inundar los surcos en los que se ha dividido el terreno.

5.5.4.5 Otras labores

Luego de hacer la plantación y de realizar el riego necesario a la plantación, es necesario hacer estas actividades para lograr la producción esperada:

- Reposición de ramas: Se realiza entre los siete a diez días desde la plantación. Es recomendable cuando los fallos superan el 15%.
- Aporcado: A los 40-50 días de haber efectuado la plantación es aconsejable realizar un aporcado que permita combatir las malas hierbas.
- Escardas: Se realiza durante las primeras fases del cultivo y se emplea herbicidas dirigidos a las malas hierbas.
- Control del excesivo desarrollo aéreo: Mediante despuntes y supresión del follaje de la parte superior, para evitar efectos negativos en la tuberización.

5.5.4.6 Corte

De cuatro a cinco meses después de la plantación se puede empezar a recolectar el camote. Unos 15 días antes es preciso realizar una labor de corte de las ramas. Cuando la batata está madura, las hojas adquieren un color amarillento.

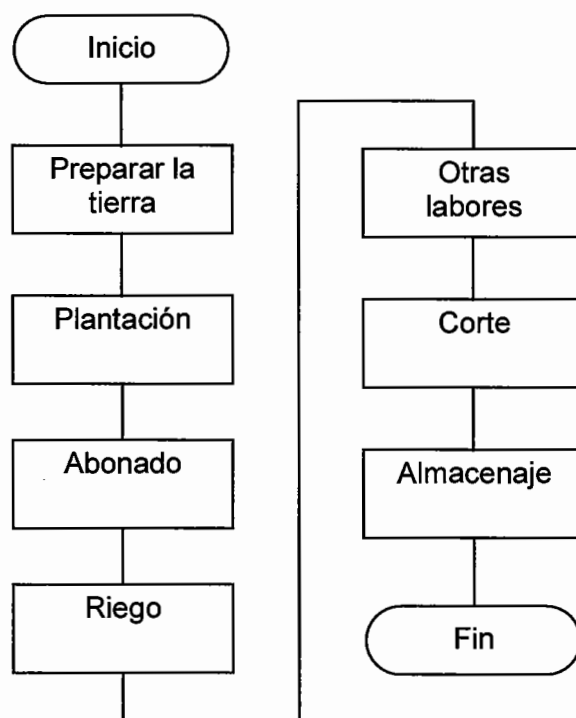
La recolección es manual y se deja que las raíces sequen sobre el terreno, los rendimientos medios varían entre una producción media por pie de dos a cuatro tubérculos con un peso que oscila entre los 200 a los 400 gramos cada uno.

5.5.4.7 Almacenaje

Para la conservación del camote, se disponen los tubérculos en sacos dentro de un local ventilado a 11-15 grados centígrados y una humedad del 80-85%. La conservación a temperaturas inferiores a 12 grados centígrados puede producir arrugamiento de las raíces, ennegrecimiento de la carne, huecos superficiales de pequeño tamaño y ataques criptogámicos secundarios.

En la siguiente gráfica se muestran las diferentes etapas del proceso productivo.

Gráfica 3
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Flujograma del proceso de producción
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Las diferentes etapas del proceso productivo se harán de forma manual; en el Caserío existe agua entubada para uso domiciliario en abundancia, además del agua que se puede aprovechar a las orillas del río Polochic, recurso que será destinado para riego.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio tiene como objetivo principal, crear una estructura adecuada que permita desarrollar las actividades en forma eficiente, indicar como realizarlas y los responsables de efectuarlas, así mismo contempla todos los aspectos de

carácter legal que son necesarios para el funcionamiento de la organización.

5.6.1 Organización propuesta

La organización surge de la necesidad existente de un propósito en común y los deseos de buscar apoyo de otros individuos para logro de metas propuestas.

5.6.1.1 Tipo de organización

Con el fin de lograr los objetivos que se persiguen, se propone la creación de una Asociación de productores conformado por 15 miembros, la organización poseerá una estructura sencilla y es ideal para la realización de actividades de beneficio colectivo y para llevar a cabo proyectos productivos que promuevan la participación y el desarrollo de los agricultores.

Se sugiere que los agricultores que se dediquen a la producción de camote en el caserío Sepur Límite, se organicen en una Asociación que les permita tener respaldo jurídico, obtención de financiamiento y asistencia técnica tanto de organizaciones privadas como de lugares donde compran los fertilizantes, Organizaciones No Gubernamentales –ONG'S- y las organizaciones públicas en el caso del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- .

La organización propuesta se constituirá con 15 miembros, la cual se denominará “Asociación de Pequeños Productores de Camote del Caserío Sepur Límite”

5.6.1.2 Localización

La ubicación que se propone para esta organización se sitúa en el caserío Sepur Límite, por las condiciones climáticas y tipo de terreno que es el más adecuado. En este lugar pasa la carretera principal que conduce del Estor, Izabal hacia la Cabecera Municipal, lo que permite facilidad en la adquisición de los insumos y

mejor destino para la comercialización del producto.

5.6.2 Justificación

El proyecto de producción de camote, proporcionará múltiples beneficios a las personas que conformen esta agrupación, además les permitirá alcanzar los objetivos que poseen en común, se conformará una organización sólida, estructurada y fundamentada desde el punto de vista administrativo, esto hará que el proyecto posea la capacidad de proveer una gama de servicios estratégicos que beneficiarán a sus socios.

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Panzós y el análisis de los diferentes tipos de organizaciones, se sugiere la creación de una agrupación de pequeños productores del caserío Sepur Límite, de conformidad con las características del área.

La propuesta de una Asociación, radica en su sencillo funcionamiento, una estructura de fácil comprensión para sus integrantes y es el tipo de organización con el que se identifican los agricultores de la región, lo simple de su conformación hace tener ventajas sobre otro tipo, además permitirá mejorar el nivel económico, social y cultural de la población del Municipio.

Al trabajar en grupo, facilitará el acceso de insumos, materiales a bajo precios, financiamiento para la producción, asesoría técnica para obtener márgenes de utilidad. Asimismo elevará el nivel de vida de los integrantes de la Asociación y generará fuentes de trabajo a los pobladores del Caserío.

5.6.3 Objetivos

Se plantean los objetivos tanto generales como específicos que tratan de alcanzar con la creación de la Asociación de productores de camote.

5.6.3.1 Generales

Fomentar la organización en busca de la unidad de productores de camote con el propósito de lograr sus objetivos comunes y elevar el desarrollo económico y productivo del caserío Sepur Límite.

5.6.3.2 Específicos

- Crear controles que permitan minimizar los recursos, maximizar la producción y obtener mayores beneficios.
- Promover el producto a través de la búsqueda de nuevos mercados con el objeto de elevar la demanda del mismo.
- Obtener las herramientas necesarias para llevar a cabo la producción de camote como: insumos y equipo agrícola.
- Obtener crédito para la ejecución de este proyecto y la asesoría técnica para sus asociados.

5.6.4 Diseño organizacional

El sistema organizacional a implementar en la “Asociación de Pequeños Productores de Camote del Caserío Sepur Límite” es del tipo lineal, en donde la autoridad y responsabilidad se trasmite desde los mandos altos a los más bajos, en forma lineal o directa.

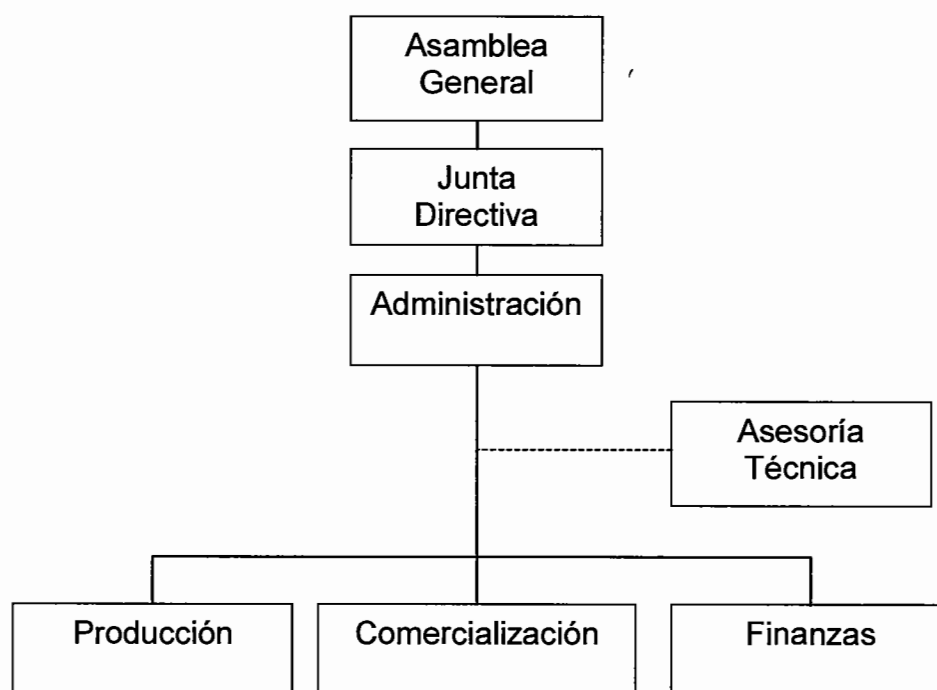
5.6.4.1 Estructura organizacional

Con el fin de poner el proyecto en marcha, se hace necesario establecer las bases que permitan realizar de forma eficiente las funciones de cada persona para la producción de camote, para esto se debe de tomar en cuenta los sistemas de organización que ayuden a realizar cada función en forma eficiente.

A continuación se presenta el esquema de organización que detalla la estructura administrativa, niveles de mando y canales de comunicación, con el propósito de

concretar el funcionamiento de la Asociación.

Gráfica 4
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Estructura organizacional
Asociación de Pequeños Productores de Camote del Caserío Sepur Límite
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El organigrama propuesto tiene como objeto determinar el grado de autoridad y delimitación de responsabilidad que cada una de las unidades descritas tendrá dentro de la Asociación.

5.6.4.2 Sistema organizacional

La estructura organizacional que mejor se adapta a las necesidades de la Asociación es lineal y de estructura simple, porque la comunicación se efectúa

de manera directa desde el nivel alto al inferior, debido al número de personas que colaborarán en el proyecto.

5.6.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

Son todas las actividades que realizará cada integrante de las distintas unidades de la organización. A continuación se describe cada uno de los niveles de la estructura organizacional.

5.6.5.1 Asamblea general

Es el órgano de mayor jerarquía dentro de la organización, esta constituido por el total de los miembros de la Asociación, entre las funciones básicas se pueden citar:

- Tomar decisiones sobre la modificación, aprobación y ejecución de actividades que proponga la Junta Directiva y que afecten la estructura organizacional y productiva de la Asociación.
- Revisar periódicamente los estados financieros de la institución, para tomar acciones correctivas, así como otros informes de la Junta Directiva.
- Aprobar normas, procedimientos, directrices, políticas y estrategias propuestas por la Junta Directiva que se puedan alcanzar a corto y largo plazo.
- Implementar medidas necesarias como máxima autoridad para la realización de las actividades.
- Aprobar reglamentos, acordar la disolución y liquidación de la Asociación.

5.6.5.2 Junta directiva

Tendrá a su cargo la dirección, ejecución de planes, la toma de decisiones, implementación de políticas, la representación legal, rendir informes periódicos

para los asociados y estará conformada por el Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y un Vocal. Entre sus funciones principales están:

- Cumplir y hacer que se cumplan las normas y reglamentos de régimen interno aprobados por la Asamblea General.
- Velar por el cumplimiento de todas las actividades programadas y la ejecución de los planes propuestos.
- Ejecutar todas las decisiones de Asamblea General.

Las personas que participan tanto en la Asamblea General como en la Junta Directiva, lo harán por un año y no devengarán ningún tipo de salario.

5.6.5.3 Administración

Tendrá como responsabilidad la planificación y control de todas las actividades a realizarse dentro de la organización conjuntamente con la Junta Directiva. Los departamentos en las que recae las funciones operacionales básicas de la organización propuesta, se centralizarán en la Producción, Comercialización y Finanzas. Las funciones específicas de administración son:

- Presentar un plan de trabajo en el cual consignen las distintas actividades.
- Supervisar el cumplimiento de los reglamentos internos de la Asociación.
- Verificar el correcto desempeño de los órganos que le suceden, en el orden jerárquico indicado: Producción, Comercialización y Finanzas.

5.6.5.4 Asesoría técnica

Aportará los conocimientos técnicos para la selección adecuada de los insumos, herramientas, equipo y mano de obra. Sus funciones serán:

- Apoyar técnica y profesionalmente al Administrador con base a su

experiencia en precios y calidad de los productos.

- Contactar a las instituciones que promuevan apoyo en las actividades agrícolas que desarrolle la Asociación.

5.6.5.5 Departamento de producción

Este departamento tendrá a su cargo las actividades que se describen a continuación:

- Verificará los estándares de calidad en todas sus fases, como control de materia prima, procedimientos de producción y cantidades.
- Planificar la adquisición de insumos necesarios.
- Llevar un adecuado control de bodega.

5.6.5.6 Departamento de comercialización

Las funciones que tendrá a su cargo este departamento son:

- Llevar informes estadísticos e información actualizada de los clientes.
- Controlar los precios de venta que se manejan en el mercado.
- Buscar nuevos mercados para el producto.
- Realizar contratos de venta.
- Determinar el canal de comercialización más eficiente

5.6.5.7 Departamento de finanzas

Se encargará de los registros de ingresos, egresos y otros aspectos relacionados con las finanzas, en los que la organización incurra y elaborará informes conjuntamente con el perito contador para informarle al Administrador, a la Junta Directiva y posteriormente a la Asamblea General al cierre del ejercicio contable. Sus principales funciones son:

- Realizar los registros contables de acuerdo con los requisitos legales.
- Presentar información a Junta Directiva de los informes periódicos que la ley exige y registros del movimiento de la Asociación.
- Llevar a cabo todas las actividades necesarias para administrar los recursos financieros de corto y largo plazo, así como la gestión necesaria para obtener fuentes de financiamiento adecuadas para los intereses de la organización.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de su financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la preparación de estados financieros, y finalmente evaluar los resultados desde el punto de vista financiero.

5.7.1 Inversión fija

Esta formada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto. Estos no son negociados o transados en forma continua durante su vida útil y constituyen el activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos de depreciaciones.

Para la realización del proyecto de camote en el caserío Sepur Límite se requiere una inversión fija de Q 226,045.00, cuya integración se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 37
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Inversión fija
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Terrenos				180,000
Terreno para la producción	Manzana	10	18,000	180,000
Edificios e instalaciones				20,000
Bodega de acopio y oficina	Unidad	1	20,000	20,000
Herramientas y equipo agrícola				12,900
Moto-Bomba 3.5 HP (gasolina)	Unidad	1	5,500	5,500
Manguera Flexible de 1.5"	Metros	100	5	500
Bomba para fumigar	Unidad	10	600	6,000
Azadones	Unidad	10	35	350
Piochas	Unidad	10	25	250
Machetes	Unidad	10	25	250
Limas	Unidad	10	5	50
Mobiliario y equipo.				3,795
Escritorios tipo ejecutivo	Unidad	2	750	1,500
Sillas tipo ejecutivo	Unidad	2	150	300
Escritorios tipo secretarial	Unidad	1	600	600
Sillas tipo secretarial	Unidad	1	150	150
Calculadoras de escritorio	Unidad	2	60	120
Juego de seis sillas de visita	Unidad	1	400	400
Archivos de cuatro gavetas	Unidad	2	250	500
Papeleras de cuatro divisiones	Unidad	2	50	100
Fax	Unidad	1	125	125
Equipo de computación				5,350
Computadoras de escritorio	Unidad	2	2,500	5,000
Impresora	Unidad	1	350	350
Otros activos				4,000
Gastos de org. e instalación				4,000
Total inversión fija				226,045

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El terreno, edificios e instalaciones, el equipo agrícola y las herramientas son los elementos indispensables en una unidad productiva para la puesta en marcha del proyecto y constituye una excelente inversión para todos los asociados. Los gastos de organización e instalación, incluye el área de funcionamiento del centro de acopio en la unidad productiva, debido a que es necesario proteger el producto después de cosechado mientras es vendido.

Conforme a los datos observados en el cuadro anterior, la inversión en activos fijos representa aproximadamente el 49% de la inversión total, de los cuales el 80% lo constituye el terreno, 9% edificios e instalaciones, 6% herramientas y equipo agrícola, 2% mobiliario e equipo, 2% equipo de computación, 2% gastos de organización e instalación.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo es el conjunto de recursos que forma parte del patrimonio del proyecto y son utilizados como activos corrientes para realizar sus operaciones normales: producción, comercialización y administración, durante uno o varios ciclos productivos en un año.

En resumen son todos los fondos destinados para la operación del proyecto, y que sirven para la compra de insumos, pago de mano de obra, pago de servicios y otros gastos para producir, comercializar y distribuir el camote.

La inversión en capital de trabajo requerida para el cultivo de camote en diez manzanas asciende a Q. 228,351.39, cuya integración se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 38
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Capital de trabajo
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos				25,010.00
Semilla de camote	Tercios	2,000	2.40	4,800.00
Fertilizantes				15,350.00
Nitrógeno	Quintal	25	100.00	2,500.00
Fósforo	Quintal	20	200.00	4,000.00
Potasio	Quintal	20	175.00	3,500.00
Triple 15	Quintal	25	150.00	3,750.00
Urea	Quintal	20	80.00	1,600.00
Herbicidas				1,350.00
Gramoxone	Litro	6	60.00	360.00
Antracol	Litro	6	90.00	540.00
Folidol	Litro	6	75.00	450.00
Fungicidas				1,350.00
Dithane	Litro	10	50.00	500.00
Acrobat	Litro	10	60.00	600.00
Adherentes	Litro	10	25.00	250.00
Insecticidas				2,160.00
Ambuch	Litro	10	90.00	900.00
Bolatón granulado	Quintal	3	420.00	1,260.00
Mano de obra directa				38,891.30
Preparación del terreno	Jornal	45	44.58	2,006.10
Fertilización	Jornal	30	44.58	1,337.40
Siembra	Jornal	20	44.58	891.60
Riego	Jornal	150	44.58	6,687.00
Herb., fungicidas e insect.	Jornal	25	44.58	1,114.50
Cuidados culturales	Jornal	120	44.58	5,349.60
Corte hojas, tallo p/semilla	Jornal	50	44.58	2,229.00
Cosecha y clasificación	Jornal	160	44.58	7,132.80
Encostalado y acarreo	Jornal	30	44.58	1,337.40
Van				

				Vienen
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Bonificación (37-2001)	Jornal	630	8.33	5,250.00
Séptimo día				5,555.90
Costos indirectos				21,616.59
Cuota patronal	%	11.67	-	3,925.94
Prestaciones laborales	%	30.55	-	10,277.42
Guantes para fumigar	Par	24	25.00	600.00
Mascarillas para fumigar	Unidad	24	15.00	360.00
Costales	Unidad	2500	1.00	2,500.00
Imprevisto total costo	%.	5	79,064.66	3,953.23
Costos fijos de producción				14,400.00
Honorarios agrónomo	Mens.	3	3,000.00	9,000.00
Capacitación	Sem.	1	1,200.00	1,200.00
Luz y teléfono				1,800.00
Rep. y/o mant. instal.				2,400.00
Gastos de operación				88,132.15
Sueldos administración	Mens.	6	7,500.00	53,250.00
Bonificación admón.	Mens.	6	750.00	4,500.00
Cuota patronal				6,214.28
Prestaciones laborales				16,267.88
Agua				300.00
Luz y teléfono				1,350.00
Fletes y acarreos				4,000.00
Repuesto y accesorios				750.00
Papelería y útiles				1,500.00
Gastos financieros				40,301.35
Intereses sobre préstamo	%	18	223,896.39	40,301.35
Total				228,351.39

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior se determina que el capital de trabajo representa el 51% de la inversión total proyectada, el cual esta conformada por 11% para la adquisición de insumos, 17% mano de obra, 9% costos indirectos variables, 6% gastos fijos de producción, 39% gasto administrativos y un 18% para los gastos financieros.

Para lo gastos administrativos, es importante mencionar que son todos aquellos que se generen por concepto de pago a empleados no vinculados al proceso productivo, obligaciones patronales, arrendamientos, gastos generales como agua, luz, teléfono del primer ciclo productivo, así como los gastos financieros.

5.7.3 Inversión total

Es la cantidad de dinero necesaria para emprender una actividad económica, que de acuerdo a su origen, está integrado por la sumatoria de la inversión fija y de la inversión en capital de trabajo. Para la ejecución del proyecto de camote, la inversión total se integra de la siguiente manera:

Cuadro 39
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Inversión total proyectada
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
Inversión fija		226,045
Inversión capital de trabajo		228,351
Inversión total		454,396

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra en forma resumida los recursos que se necesitan para iniciar el proyecto, en donde la inversión fija representa el 49% y el 51% restante corresponde al capital de trabajo. Esta cantidad es necesaria para la adquisición de todos los elementos que pondrán en marcha el proyecto hasta que se obtenga la primera cosecha.

5.7.4 Financiamiento

Es la actividad financiera a través del cual se obtienen los recursos financieros para la implementación de una unidad de producción de bienes y servicios. Es

el medio que se tiene para poner en marcha un proyecto. Tiene que ver con los diferentes mecanismos de obtención de los recursos financieros y la especificación de los diferentes flujos de origen y destino de los mismos.

Se origina de fuentes internas y externas; al determinar las fuentes internas se consideró la capacidad económica de los interesados en el proyecto, que al no cubrir el total de la inversión se recurrirá a instituciones financieras.

5.7.4.1 Fuentes internas

Son todos aquellos recursos financieros en efectivo o en especie, que los asociados ponen a disposición del proyecto o que el mismo genera.

El capital propio necesario para el desarrollo del proyecto será obtenido a través de los aportes económicos individuales de 15 productores asociados, que consiste en una aportación de Q.3,366.66, para integrar un total de Q.50,500.00; y un promedio mínimo de media manzana por miembro, para completar las 10 manzanas requeridas, con valor equivalente de a Q.180,000.00, para conformar el valor total de inversión interna que asciende a Q.230,000.00.

5.7.4.2 Fuentes externas

Son todos los recursos monetarios provenientes de instituciones o entes económicos ajenos al proyecto y que son utilizados dentro del mismo.

Para la ejecución del proyecto, la Asociación ya formada como persona jurídica, solicitará un préstamo a dos años plazo, al Banco de Desarrollo Rural, S.A. BANRURAL; por un monto de Q.223,896.00, con garantía mixta conformada la hipotecaria de las diez manzanas de terreno y el resto por medio de un préstamo fiduciario, con negociación a una tasa de interés del 18% anual sobre saldos. El financiamiento total está conformado por los recursos internos y externos, los

cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 40
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Plan de financiamiento
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Financiamiento		Inversión total
	interno	externo	
Inversión fija	216,900	9,145	226,045
Terreno	180,000		180,000
Edificios e instalaciones	20,000	-	20,000
Herramientas y equipo agrícola	12,900	-	12,900
Mobiliario y equipo.	-	3,795	3,795
Equipo de computación	-	5,350	5,350
Otros activos	4,000	-	4,000
Inversión capital de trabajo	13,600	214,751	228,351
Insumos	10,000	15,010	25,010
Mano de obra	-	38,891	38,891
Costos indirectos variables	-	21,617	21,617
Gastos fijos de producción	-	14,400	14,400
Gastos administrativos	3,600	84,532	88,132
Gastos financieros	-	40,301	40,301
Inversión total	230,500	223,896	454,396

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior indica que las aportaciones de los asociados cubrirán el 51% del valor total de la inversión y el 49% restante será cubierto por medio del financiamiento que se gestionará en la institución bancaria.

5.7.4.3 Plan de amortización del préstamo

El préstamo será cancelado en dos años, con pago de intereses y abono a capital cada fin de año, mismo que se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 41
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Plan de amortización de préstamo
Período 2007 al 2008
(Cifras en quetzales)

Año	Cuota anual	Intereses %	Intereses sobre saldos	Amortización del préstamo	Saldo del préstamo
0					223,896
1	152,250	18	40,301	111,948	111,948
2	132,099	18	20,151	111,948	-
Total	284,348		60,452	223,896	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

De acuerdo al cuadro anterior se establece que el interés será pagado sobre saldos, a una tasa del 18% anual, al hacer efectivo el pago de capital en forma anual.

5.7.5 Costo de producción

Representa todos los esfuerzos y erogaciones realizadas desde la adquisición de los insumos, hasta su crecimiento en un fruto de consumo, para el presente proyecto se utilizará el sistema de costeo directo, el cual es el siguiente:

Cuadro 42
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Insumos	50,020	50,020	50,020	50,020	50,020
Semilla de camote	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Fertilizantes	30,700	30,700	30,700	30,700	30,700
Nitrógeno	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Fósforo	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Potasio	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Triple 15	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Urea	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Herbicidas	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Gramoxone	720	720	720	720	720
Antracol	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Folidol	900	900	900	900	900
Fungicidas	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Dithane	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Acrobat	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Adherentes	500	500	500	500	500
Insecticidas	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Ambuch	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Bolatón granulado	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Mano de obra directa	77,783	77,783	77,783	77,783	77,783
Preparación del terreno	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012
Fertilización	2,675	2,675	2,675	2,675	2,675
Siembra	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Riego	13,374	13,374	13,374	13,374	13,374
Herb. fungicidas e insect.	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229

Van

Elementos	Vienen				
	1	2	Año 3	4	5
Cuidados culturales	10,699	10,699	10,699	10,699	10,699
Corte hojas, tallo p/semilla	4,458	4,458	4,458	4,458	4,458
Cosecha y clasificación	14,266	14,266	14,266	14,266	14,266
Encostalado y acarreo	2,675	2,675	2,675	2,675	2,675
Bonificación (37-2001)	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
Séptimo día	11,112	11,112	11,112	11,112	11,112
Costos indirectos	43,233	43,233	43,233	43,233	43,233
Cuota patronal	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852
Prestaciones laborales	20,555	20,555	20,555	20,555	20,555
Guantes para fumigar	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Mascarillas para fumigar	720	720	720	720	720
Costales	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Imprevisto total costo	7,906	7,906	7,906	7,906	7,906
Total costo directo de prod.	171,036	171,036	171,036	171,036	171,036
(/) Prod. anual en quintales	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Costos unitario por quintal	34.21	34.21	34.21	34.21	34.21

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro anterior se observa el total de las dos producciones de camote en el año, conforme a las 10 manzanas utilizadas para las cosechas, el cual se proyecta un rendimiento de 550,000 quintales, que de acuerdo al costo unitario, generará un rendimiento favorable aproximadamente del 69% por quintal respecto al valor unitario de venta.

5.7.6 Estados financieros

Son aquellos documentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, o bien el resultado de operaciones obtenidas en un período o ejercicio pasado, presente o futuro, en situaciones normales o especiales. Para efectos del proyecto se

presentan los estados financieros que se esperan obtener durante los cinco años siguientes, los cuales sirven de herramienta para considerar la viabilidad del mismo y a la vez, como herramienta de la administración para fines presupuestarios e informes especiales para la toma de decisiones gerenciales.

A continuación se presentan los estados financieros conformados por el estado de resultados y el balance situación financiera:

5.7.6.1 Estado de resultados

Muestra los ingresos que generan la empresa o proyecto, por un período que generalmente es de un año, y los costos y gastos incurridos o causados para generar esos ingresos; y la diferencia entre ambos rubros muestra la ganancia o pérdida del período.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectados durante cinco años de operaciones:

Cuadro 43
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Ventas	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000
(-)Costo directo de prod.	171,036	171,036	171,036	171,036	171,036
(-)Gastos variables de venta	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Ganancia marginal	373,464	373,464	373,464	373,464	373,464
(-)Costos fijos de producción	32,130	32,130	32,130	32,130	32,130
Honorarios agrónomo	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Capacitación	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Luz y teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Rep. y/o mant. Instalaciones	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Dep. edificios e instal.	750	750	750	750	750
Dep. herram. y eq. agrícola	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
(-)Gastos de administración	179,857	179,857	179,857	178,073	178,073
Sueldos	106,500	106,500	106,500	106,500	106,500
Bonificación	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal	12,429	12,429	12,429	12,429	12,429
Prestaciones laborales	32,536	32,536	32,536	32,536	32,536
Agua	600	600	600	600	600
Luz y teléfono	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Fletes y acarreos	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Repuesto y accesorios	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Papelería y útiles	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Dep. edificios e instal.	250	250	250	250	250
Dep. mobiliario y equipo.	759	759	759	759	759
Dep. equipo de computo	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Amort. otros activos	800	800	800	800	800
Ganancia en operación	161,478	161,478	161,478	163,261	163,261
				Van	

	Vienen				
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	40,301	20,151	0	0	0
Ganancia antes de ISR	121,176	141,327	161,478	163,261	163,261
ISR					
31%	37,565	43,811	50,058	50,611	50,611
Ganancia del ejercicio	83,612	97,516	111,420	112,650	112,650

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior de acuerdo a la proyección de costos y gastos, refleja que la ganancia marginal del proyecto oscilara en 68% sobre los ingresos, basado en la relación ventas y costo de ventas (producción).

La utilidad neta del ejercicio representará un 14%, luego de deducir el 6. % de costo fijo de producción, 33% de gastos de operación, 7% de gastos financieros, 7% de impuesto sobre la renta y 1% de reserva legal, en relación a las ventas para el primer año fiscal, los cuales podrían incrementar de acuerdo a una mejor producción a través de la aplicación gradual de mejores técnicas de producción.

5.7.6.2 Estado de situación financiera

Éste presenta la situación financiera de una entidad económica, con un detalle del activo, pasivo, capital y la utilidad acumulada a una fecha determinada. El balance general proyectado, se muestra a continuación:

Cuadro 44
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Año				
	1	2	3	4	5
Activo					
Activo no corriente	219,123	212,200	205,278	200,139	195,000
Terrenos	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
Edificios e instalaciones	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(-) Depreciación acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Herramientas y equip. agric.	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900
(-) Dep. acda. herramientas	(2,580)	(5,160)	(7,740)	(10,320)	(12,900)
Mobiliario y equipo	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795
(-) Depreciación acumulada	(759)	(1,518)	(2,277)	(3,036)	(3,795)
Equipo de computo	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
(-) Depreciación acumulada	(1,783)	(3,567)	(5,350)	(5,350)	(5,350)
Gastos de organización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Amortización acumulada	(800)	(1,600)	(2,400)	(3,200)	(4,000)
Activo corriente					
Caja y bancos	244,502	243,238	367,827	486,169	603,958
Total activo	463,624	455,439	573,105	686,308	798,958
Pasivo					
Patrimonio	314,112	411,627	523,047	635,697	748,347
Aporte asociados	230,500	230,500	230,500	230,500	230,500
Ganancia del ejercicio	79,431	92,640	105,849	107,018	107,018
Ganancia acumulada	-	79,431	172,071	277,919	384,937
Reserva legal 5%	4,181	9,056	14,627	20,260	25,892
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	111,948	-	-	-	-
Pasivo corriente					
ISR por pagar 31%	37,565	43,811	50,058	50,611	50,611
Suma pasivo y capital	463,624	455,439	573,105	686,308	798,958

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El Balance General como se puede apreciar en el cuadro anterior, muestra una liquidez inmediata razonable para hacerle frente a las operaciones de cada año y en donde sus obligaciones se concentran únicamente en impuestos y préstamo pendiente de pago.

5.7.6.3 Presupuesto de caja

A continuación se muestra los ingresos y egresos de efectivo durante los cinco años de ejecución del proyecto de producción de Camote:

Cuadro 45
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Presupuesto anual de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	1	2	Año		
			3	4	5
Ingresos					
Aporte efectivo asociados	50,500				
Préstamo bancario	223,896				
Saldo anterior		244,502	243,238	367,827	486,169
Ventas	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000
Total ingresos	824,396	794,502	793,238	917,827	1,036,169
Egresos					
Gts. variables 1% s/venta	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Edificios e instalaciones	20,000				
Herramienta y equip agríc.	12,900				
Mobiliario y equipo.	3,795				
Equipo de computación	5,350				
Otros activos	4,000				
Insumos	50,020	50,020	50,020	50,020	50,020
Mano de obra	77,783	77,783	77,783	77,783	77,783
Costos indirectos variables	43,233	43,233	43,233	43,233	43,233
Costos fijos de producción	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Gastos administrativos	176,264	176,264	176,264	176,264	176,264
Gastos financieros (intereses)	40,301	20,151	-	-	-
Amortización préstamo	111,948	111,948	-	-	-
ISR 31%	-	37,565	43,811	50,058	50,611
Total egresos	579,895	551,264	425,411	431,658	432,211
Saldo al final de cada año	244,502	243,238	367,827	486,169	603,958

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Entre los ingresos se incluyen los que provienen de las ventas que genere el proyecto, así también el efectivo que se obtiene de financiamiento externo como el préstamo y la aportación de los socios y en cuanto a los egresos se incluyen

los que constituyen desembolsos en efectivo, entre ellos se detallan: compra de mobiliario y equipo de oficina, de equipo agrícola, herramientas, amortización del préstamo, pago de intereses.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene por objetivo estudiar la factibilidad del un proyecto con base en sus resultados financieros. Se evalúa la medida de rentabilidad de los recursos que se incorporan al proyecto o rendimiento del capital, cualquiera que sean las fuentes de financiamiento. Además se toman en consideración las características financieras del proyecto, para tener la seguridad de que el financiamiento disponible permitirá que el proyecto se ejecute.

Para efectos de evaluar el proyecto de camote se adoptará el método de evaluación financiera determinístico, el cual se basa en que las estimaciones que se realizan en el estudio son exactas y no permiten la posibilidad de algún cambio. Las técnicas más usuales de este método son:

5.8.1 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectados, quedando de la siguiente manera:

Cuadro 46
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Flujo neto de fondos
Periodo: 2007- 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	550,000	550,000	550,000	550,000	745,000
Ventas	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000
Valor de rescate					195,000
Egresos	459,466	445,562	431,658	432,211	432,211
Costo directo de producción	171,036	171,036	171,036	171,036	171,036
Gastos variables de venta	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Costos fijos de producción	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Gastos de administración	176,264	176,264	176,264	176,264	176,264
Gastos financieros	40,301	20,151	0	0	0
Impuesto sobre la renta	37,565	43,811	50,058	50,611	50,611
Flujo neto de fondos	90,534	104,438	118,342	117,789	312,789

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos y su importancia radica, en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

5.8.2 Valor actual neto –VAN-

Es el valor actualizado de los beneficios futuros, menos el valor actualizado de los costos futuros, descontados a la tasa de descuento convenida llamada tasa de actualización, más conocida como tasa de rendimiento mínima aceptada

(TREMA) -porcentaje mínimo que el inversionista desea ganar-. El resultado para este tipo de evaluación es el siguiente:

Cuadro 47
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Valor actual neto -VAN-
Periodo 2007 al 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	274,396		274,396	274,396	1.0000	-274,396
1		550,000	459,466	90,534	0.8333	75,445
2		550,000	445,562	104,438	0.6944	72,526
3		550,000	431,658	118,342	0.5787	68,485
4		550,000	432,211	117,789	0.4823	56,804
5		745,000	432,211	312,789	0.4019	125,703
Total	274,396	2,945,000	2,475,505	469,495		124,567

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

De acuerdo al cuadro anterior y con base a esta técnica del valor actual neto, luego de haber actualizado el flujo neto de fondos a un tasa mínima de recuperación por parte del inversionista del 20%, se puede decir que el proyecto es aceptable debido a que el resultado obtenido es un VAN positivo de Q.124,567.

5.8.3 Tasa interna de retorno –TIR-

Es la tasa de actualización por medio del cual el valor actual de los ingresos de efectivo, es igual al valor actual de los egresos o salidas de efectivo, igualando a cero. Es un índice expresado en porcentaje, del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido. El resultado para este tipo de evaluación es el

siguiente:

Cuadro 48
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Tasa interna de retorno -TIR-
Periodo 2007 al 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de fondos	Factor	TIR
TIR				36%
0	274,396	(274,396)	1.0000	(274,396)
1		90,534	0.7377	66,791
2		104,438	0.5443	56,842
3		118,342	0.4015	47,517
4		117,789	0.2962	34,892
5		312,789	0.2185	68,355
Total	274,396	469,495		0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra que el proyecto bajo este tipo de evaluación es recomendable ejecutarlo, debido a que la tasa de rentabilidad es de 36%, al considerar que es mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) del capital es de 20%.

5.8.4 Relación beneficio-costos –R/BC–

Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto. Consiste en relacionar el total de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización convenida por parte de inversionista. El resultado para este tipo de evaluación es el siguiente:

Cuadro 49
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Relación beneficio costo
Período 2007 al 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualiz. 20%	Ingresos actualiz.	Egresos actualiz.
0	274,396		274,396	1.0000		274,396
1		550,000	459,466	0.8333	458,333	382,888
2		550,000	445,562	0.6944	381,944	309,418
3		550,000	431,658	0.5787	318,287	249,802
4		550,000	432,211	0.4823	265,239	208,435
5		745,000	432,211	0.4019	299,399	173,696
Total	274,396	2,945,000	2,475,505		1,723,203	1,598,636

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,723,202.8}{1,598,636.0} = 1.08$$

El cuadro anterior indica que el proyecto bajo esta herramienta de evaluación conocida también como índice de deseabilidad, es recomendable ejecutarlo, al considerar que el resultado de la relación beneficio/costo fue 1.08, indica que es mayor que uno. El cual cuando un resultado es mayor que la unidad el proyecto es aceptable, debido a que permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

5.8.5 Punto de equilibrio

Es el punto en que las ventas cubrirán justamente los costos y gastos. Punto óptimo en donde el proyecto no generará ganancias o pérdidas.

- En valores

Representa la venta monetaria en quetzales necesaria para cubrir el valor total de los gastos de operación (fijos).

$$\begin{array}{lcl} \text{Punto de} & & \\ \text{equilibrio valores} & \text{PEQ} & \\ & = & \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{252,287.98}{67.90259\%} \end{array} \quad 371,544.00$$

- En Unidades

Representa el total de unidades que se necesita vender para cubrir el valor total de los gastos de operación (fijos).

$$\begin{array}{lcl} \text{Punto de equilibrio} & & \\ \text{unidades} & \text{PEU} & \\ & = & \frac{\text{PEQ}}{\text{PUV}} = \frac{371,544.00}{110.00} \end{array} \quad 3,378$$

Donde:

PEQ = Punto de equilibrio en unidades

PUV = Precio unitario de venta

Para cubrir los costos y gastos de la propuesta, se debe obtener ventas de 3,378 quintales de camote, equivalentes a Q 371,544; estos valores representan el punto en el que no hay utilidades ni pérdidas. Cualquier valor arriba de esta cantidad, serán las ganancias generadas por el proyecto.

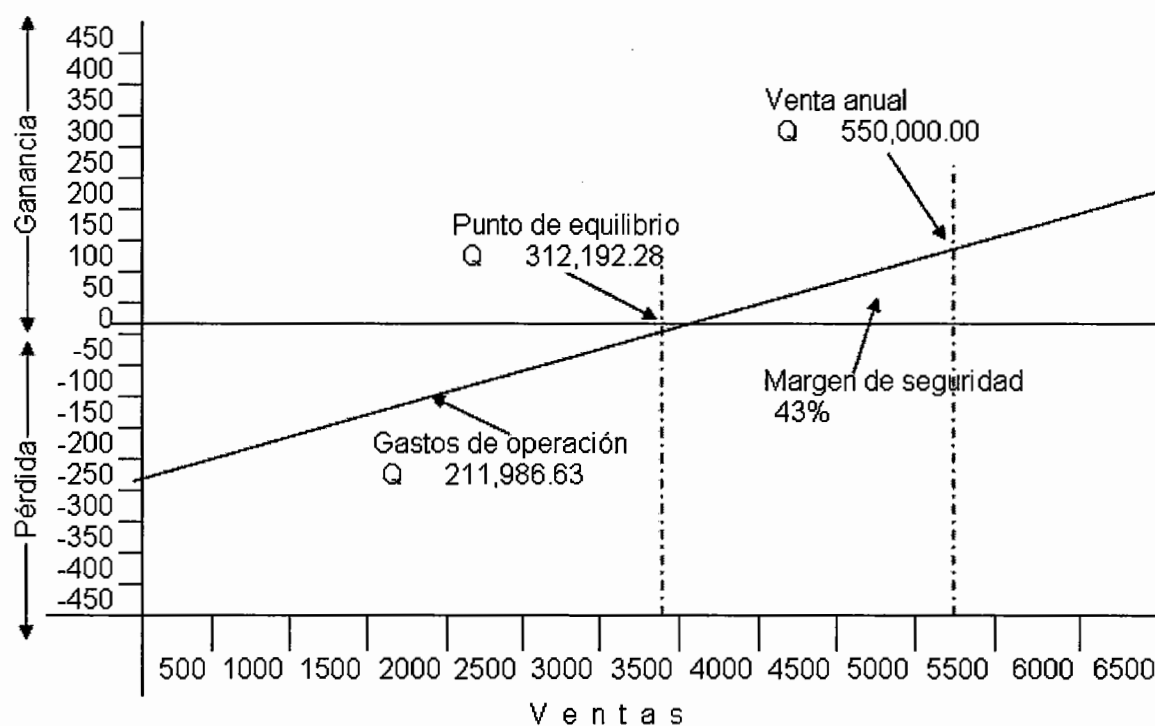
5.8.6 Margen de seguridad

Indica el limite expresado en porcentajes que puede disminuirse las ventas hasta sin incurrir en pérdidas por gastos imprevistos.

$$\begin{array}{lcl} \text{Margen de seguridad} & = & \frac{\text{Ventas totales} - \text{PEQ}}{\text{Ventas totales}} = \frac{178,456.00}{550,000.00} \end{array} \quad 32\%$$

Dicho porcentaje demuestra un margen de seguridad aceptable del 32% para cubrir gastos adicionales no estimados en el punto de equilibrio, lo cual confirma que el desarrollo del proyecto es factible. Gráficamente se puede demostrar de la siguiente manera:

Gráfica 5
Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Proyecto: Producción de camote
Punto de equilibrio
Año: 2007
(Cifras en miles de quetzales)



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Una vez implementado el proyecto de camote y que además es un cultivo de producción extensiva, los resultados en cuanto a ingresos será beneficioso para la mayoría de familias en el Municipio, particularmente porque poseen terrenos menores a cinco manzanas y requieren de cultivos que les permitan aumentar su labor productiva. A continuación se enumeran las principales áreas de impacto:

- Ayudará a incrementar la actividad económica, diversificar la producción, mejorar la eficiencia productiva de las familias; al generar 100 nuevas fuentes de empleo y reducir los índices de pobreza en esta comunidad y en el Municipio en general.
- Se mejorará el nivel técnico de los productores y trabajadores del área gracias a la implantación de programas de asistencia técnica y de capacitación.
- Inicialmente se verán beneficiadas 20 familias de la Aldea, entre asociados y empleados y conforme se muestre la rentabilidad del proyecto, se elevará el nivel socioeconómico del resto de la población el cual mejora el ingreso familiar en general.
- Otro beneficio para la población lo constituye la diversificación de la producción agrícola de la región, que actualmente se encuentra concentrada principalmente en el cardamomo.
- El proyecto de camote del caserío de Sepur Límite municipio de Panzós, por ubicarse en un área que posee las características y condiciones climatológicas especiales para la producción, generará un producto de calidad que permite comercializarlo y que podría competir a nivel internacional, al obtener mejores ingresos.
- La siembra de este cultivo no constituye una actividad que degrade las condiciones ambientales, en vista de que las prácticas de manejo

agronómico son sencillas y no representan un impacto negativo para la naturaleza.

- Se introducirán criterios de conservación de suelos, al incorporar abonos verdes y materia orgánica, para mejorar la fertilidad del suelo, e incluso el reciclaje de los subproductos vegetales para transformarlos en abonos orgánicos.

CONCLUSIONES

En base al trabajo de campo realizado en el municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz, a lo observado físicamente y al presente informe, permitió confirmar la hipótesis general planteada en el plan de investigación, debido a que las principales fuentes de financiamiento provienen de los recursos ajeno que el artesano recibe de los anticipos de sus clientes y no utilizan el crédito por las altas tasas de interés en el mercado financiero, falta de organización, desconocimiento de los requisitos y por temor a perder sus bienes. A continuación en base al estudio de las diferentes variables socioeconómicas, se determinaron las siguientes conclusiones:

- a) La producción artesanal de carpintería en el municipio de Panzós, se caracteriza por tener una tecnología tradicional, mano de obra familiar, no cuentan con asistencia técnica, la cual se refleja en la falta de calidad, poco volumen de producción y una limitada variedad en la fabricación de muebles.
- b) En el Municipio, de acuerdo con el estudio realizado, se comprobó que no existe ninguna asistencia crediticia que faciliten o contemplen una línea de crédito para apoyar a los artesanos que se dedican a la carpintería
- c) Las principales limitaciones se dan en el mercado financiero, las cuales se ven reflejados en altas tasas de interés y la solicitud de escrituras de terreno como garantía hipotecaria que crea temor de perder este bien, estos factores sumandos con la falta de organización, constituyen las barreras que impiden el desarrollo de esta actividad.

- d) Se estableció en base al estudio de potencialidades productivas del Municipio, que la producción de camote es un proyecto factible, debido a las propiedades del suelo, clima, y sobre todo por los buenos resultados de su evaluación financiera; la cual permitirá a los productores obtener mejores ingresos y mejorar el nivel vida del Municipio.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones mencionadas anteriormente y con el propósito de ayudar a la solución de las problemáticas detectadas en el Municipio, especialmente a la actividad artesanal de carpintería, se plantean las siguientes recomendaciones:

- a) Que los artesanos dedicados a la carpintería, se organicen para formar grupos interesados en desarrollar esta actividad, y para que les permita solicitar asistencia técnica a instituciones no gubernamentales, estatales, o privadas.
- b) Que los fondos que se obtengan de financiamientos externos se destinen exclusivamente para la compra de maquinaria, herramientas, que ayude a mejorar, incrementar, diversificar y tecnificar la producción, para poder competir y afrontar las demandas de un nuevo mercado a nivel municipal y nacional, a través de la fabricación de productos de mejor calidad y precio.
- c) Que los artesanos dedicados a la carpintería se organicen para formar una Asociación de Carpinteros, que les permita tener personalidad jurídica y solicitar legamente el acceso al financiamiento, con mejores tasas de interés y facilidades de pago, reduciendo el temor y riesgo de perder sus bienes.
- d) Llevar a cabo la propuesta de inversión de producción de camote como alternativa de inversión, ya que de acuerdo a los estudios realizados garantiza ser un cultivo de producción extensiva, rentable y factible, debido a que la mayoría de habitantes tienen terrenos que no superan las cinco manzanas, además de contar con clima adecuado. Mejorará la eficiencia, productividad y calidad de vida de las familias a corto plazo, debido a que el proyecto genera ingresos en la primera cosecha de dos en el año.

ANEXO

Anexo 1

Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz
Depreciación y amortización de activos fijos

Proyecto: Producción de camote

Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

No.	Concepto	Valor adquisición	Dep.	1	2	3	4	5	Total
	Depreciación fija de producción			3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	16,650
1	Edificios e instalaciones	20,000	5%	750	750	750	750	750	3,750
2	Herramientas y equipo agrícola	12,900	20%	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	12,900
	Depreciación operacional			3,592	3,592	3,592	1,809	1,809	14,395
3	Edificios e instalaciones	20,000	5%	250	250	250	250	250	1,250
4	Mobiliario y equipo.	3,795	20%	759	759	759	759	759	3,795
5	Equipo de computación	5,350	33%	1,783	1,783	1,783			5,350
	Otros activos	4,000	20%	800	800	800	800	800	4,000
	Total depreciación anual			6,922	6,922	6,922	5,139	5,139	31,045

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método Para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las Regiones que han sido mal Administrados), Praxis / División Editorial, Vásquez Industria Litográfica, 1ª. Edición 2002. Págs. 176.

ARTHUR ANDERSEN. Llibro de Economía y Negocios, Editorial CEO. Edición 2002. Págs. 263.

ARTURO BLAKE. Diccionario de Planeación y Planificación. México. Editorial S.A. Edición 1986. Págs. 238,369.

BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas. Guatemala. Edición 2004. Págs. 32.

BANCO DE GUATEMALA. Estudio de la Economía Nacional 2003. Guatemala. Edición 2004. Págs. 196.

BANCO DE GUATEMALA. Estudio de la Economía Nacional 2004. Guatemala. Edición 2005. Págs. 200.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, artículo 51. Librería Jurídica. Edición 2007. Págs. 116.

COLORIDO, GUSTAVO. Artesanías de Guatemala. Guatemala Multicultural. Edición 2001. Págs. 380.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto 6-21. Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria. Edición 2007. Págs. 52.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, Librería Jurídica. Edición 2007. Págs. 46.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Comercio. Decreto 2-70. Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria. Edición 2007. Págs. 293.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441. Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria. Edición 2007. Págs. 172.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92. Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria. Edición 2007. Págs. 47.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Guatemala. Librería Jurídica. Edición 2007. Págs. 62.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Ley 109-96. Ley y Reglamento de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala, Librería Jurídica. Edición 2007. Págs. 20.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Legalización de los Comités. Decreto No. 2082. Guatemala. Librería Jurídica. Edición 2006. Págs. 40.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82-78. Guatemala. Librería Jurídica. Edición 2006. Págs. 23.

ENRIQUE PERALTA AZURDIA. Código Civil Decreto - Ley número 106. Código Civil. Editores Jiménez & Ayala, Guatemala. Edición 1990. Págs. 83.

FISHER, LAURA. Mercadotecnia. México, 2da edición Mcgraw-Hill. Edición 1998. Págs. 202.

GILBERT STONER FREEMAN. Administración, 6ta. Edición, Prentice Hall, México. Edición 1996. Págs. 12.

GILBERT, C. y PRATS, J. M. Biblioteca Práctica Agrícola y Ganadera. Barcelona, Océano. Edición 1983. Págs. 223.

GUZMÁN VALDIVIA, ISAAC. Administración y Organización. México, Editorial Jus. Edición 1983. Págs. 140.

INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. Edición 1979. Págs. 438.

INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). IV Censo Nacional Agropecuario, Tomo I. Guatemala. Edición 2004. Págs. 152.

INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. Edición 1994. Págs. 425.

INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. Edición 2003. Págs. 271.

INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). Estimación de la Población por Departamento y Municipio. Guatemala. Edición 2005. Págs. 131.

MEJICANOS, JOSÉ JUAQUÍN. Apuntes sobre el Tema de Riesgo, material de apoyo a la docencia. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala mayo 2004.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Edición, revisada y aumentada, IICA. San José Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Edición 1987. Págs. 400.

MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca De Consultas Encarta. Distribución de Bosques. Discos Compactos 1,2, Reservados todos los derechos. Actualización 2007.

MIGUEL ÁNGEL ZEA SANDOVAL, HÉCTOR SANTIAGO CASTRO MONTERROSO. Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos, Segeplan, Guatemala. Edición 1993. Págs. 143.

MINISTERIO DE ECONOMÍA, GT. Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Acuerdo Gubernativo No. 7-79. Guatemala. Edición 1979. Págs. 25.

MICROSOFT ENCARTA ©1993-2007. Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos. Actualización 2008.

PILOÑA ORTIZ GABRIEL ALFREDO, G. A. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 5a. edición. Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas –CIMGRA–. Edición 2004. Págs. 308.

SEGEPLÁN (SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA). Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal (ERPM). Municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz. Guatemala. Edición 2003. Págs. 140.

SEGEPLÁN (SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA). Mapas de pobreza de Guatemala. Instrumentos para entender el flagelo de la pobreza del País. Guatemala. Edición 2002. Págs. 82.

ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL, CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos, SEGLEPLAN. Guatemala. Edición 1993. Págs. 143.

WALTER RUIZ PÉREZ. Costos y Financiamiento Agrícola, Edición del Instituto de Capacitación y Productividad – INTECAP, Guatemala, C.A. Edición 1976. Págs. 156.

www.aulafacil.com/cursosenviados/analisisestadosfinancieros/Lecc-7.htm.